Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte

i.e.s. Vega de Atarfe

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE

MATEMÁTICAS

CURSO 2024/25

Jefe/Jefa de Departamento:
Silvia Moyano Ruiz

Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte

i.e.s. Vega de Atarfe

ASIGNATURAS

Materias obligatorias:

Matemáticas 1º ESO

Matemáticas 2º ESO

Matemáticas 3º ESO

Matemáticas 4º ESO (Opción A)

Matemáticas 4º ESO (Opción B)

Matemáticas I

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I

Matemáticas II

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II

Matemáticas I (BSP)

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I (BSP)

Matemáticas II (BSP)

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II (BSP)

Materia optativa:

Estadística 2º Bachillerato

Índice de apartados

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro.
2. Marco legal.
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica.
4. Objetivos de la materia.
5. Principios Pedagógicos.
6. Evaluación y calificación del alumnado.

CONCRECIÓN ANUAL

1. Evaluación inicial.
2. Principios Pedagógicos.
3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje.
4. Materiales y recursos.
5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas.
6. Actividades complementarias y extraescolares.
7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
8. Situaciones de aprendizaje.
9. Descriptores operativos.
10. Competencias específicas.
11. Criterios de evaluación.
12. Saberes básicos.
13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O. Matemáticas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P. Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte, cultura y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de alumnos que acoge en 2024 es de mil aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría de los alumnos proceden de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 alumnos de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».
Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Justificación Legal:
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:
- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO
Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:
La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que, en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O. Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido los siguientes:
- De cada uno de nuestros alumnos/as, se ha consultado toda la información académica, o de otra índole, de la que disponíamos.
- A través de la observación directa, en el día a día, se ha tomado nota de todos aquellos aspectos que se han considerado relevantes.
- Se ha llevado a cabo una prueba inicial de contenidos muy básicos que el alumnado debería conocer de Primaria. Se acuerda utilizar como prueba inicial la misma que se propuso el curso pasado, con las modificaciones que los maestros nos sugirieron en la reunión de tránsito.

Dificultades encontradas:
- Grupo muy numeroso, ratios elevadas.
- No hay silencio en clase.
- Alumnado que se distrae mucho.
- Alumnado absentista o con asistencia intermitente.
- Grandes diferencias de niveles y capacidades del alumnado del grupo.
- Insuficiente adquisición de la competencia de comunicación lingüística.

Propuestas de mejora:
- Fomentar la asistencia al PROA del alumnado que lo necesite.
- Ayudar al alumnado y fomentar el uso de la agenda escolar.
- Focalizar en el refuerzo positivo con el alumnado como ubicación, expectativas, formas de dirigirnos a este, cantidad de interacciones, valoración de los avances, etc.
- Aportar al inicio de cada unidad información sobre los contenidos más relevantes y que el alumnado tiene que aprender.
- Reorganizar el aula de manera que permita la cooperación en el aprendizaje.
- Fomentar la ayuda entre iguales dentro del aula.
- Adaptaciones para el alumnado que lo requiera.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.

2. Principios Pedagógicos:

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10).

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023, y las INSTRUCCIONES DE 21 DE JUNIO DE 2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística y la incorporación de 30 minutos de lectura se seguirá el Plan de actuación despliegue de la competencia en comunicación lingüística del centro y se diseñará actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad. La función de las ecopatrullas será informar en el recreo al resto de estudiantes, cómo separar los residuos que generan para un correcto reciclaje de residuos en el patio y las funciones del grupo de apoyo son gestionar el patio y las ecopatrullas para una correcta separación de residuos, analizar si se lleva a cabo un correcto reciclaje, observar dificultades y establecer propuestas de mejora.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.

El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular.

El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas.

El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones.

El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea.
El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes.
El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números naturales. Potencias y raíces
- Divisibilidad
- Números enteros
- Números decimales

Segundo trimestre:
- El sistema métrico decimal
- Fracciones. Operaciones con fracciones.
- Proporcionalidad. Porcentajes
- Álgebra.

Tercer trimestre:
- Rectas y ángulos
- Figuras geométricas.
- Áreas y perímetros
- Gráficas de funciones.
- Estadística

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS
Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Según las INSTRUCCIONES DE 21 DE JUNIO DE 2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística, las actuaciones dirigidas a mejorar la competencia lectora incluirán tres momentos de desarrollo: un "Antes", con actividades de prelectura diseñadas para motivar el interés y activar los conocimientos previos del alumnado; un "Durante", con actividades que ayuden a establecer inferencias, revisar y comprobar lo leído, mejorar la entonación, etc.; y un "Después", con actividades dirigidas a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído, debate de ideas, y uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje. Además, se potenciarán las actividades de comprensión lectora y se aprovechará el carácter social de la lectura para promover el intercambio de experiencias, tertulias, debates, presentaciones orales y escritas de trabajos. Todo ello mediante el uso de diferentes tipos de textos continuos y discontinuos (multimodales), tanto de carácter literario como periodístico, divulgativo o científico, adecuados para la materia y edad del alumnado.
Para la aplicación de este plan la materia de Matemáticas se ajustará al calendario establecido por el ETCP que indica el tiempo y días de aplicación.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

Según las INSTRUCCIONES DE 18 DE JUNIO DE 2024, para el fomento en el desarrollo de la competencia de razonamiento matemático, se plantearán retos y problemas dirigidos a mejorar dicha competencia. La selección de los mismos irá en orden creciente de dificultad, según la evolución del aprendizaje del alumnado, yendo de lo concreto y cercano a lo abstracto y lejano a su realidad. Estarán vinculados a los saberes básicos de la materia y no a situaciones aisladas y desconectadas de ella.
Estos problemas se realizarán siguiendo los pasos establecidos en un método común y acordados en reunión de ETCP. En este método se evitará que el alumnado se limite al mero uso de algoritmos matemáticos y que se centre en la comprensión de los enunciados, usando la lectura comprensiva, identificando la información relevante y entendiendo las operaciones que se deben realizar.
Para la aplicación de este plan la materia de Matemáticas se ajustará al calendario establecido por el ETCP que indica el tiempo y días de aplicación.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios. Intentaremos además que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:
- De Análisis: el alumno/a debe saber analizar los datos de un problema, desglosarlos, y relacionarlos de modo que sea capaz de hacer planteamientos claros y dar soluciones coherentes.
- De Síntesis: Se pretende que el alumno/a reconozca los problemas que aparezcan con distintos contenidos pero con idéntica estructura e identifique los cálculos análogos aplicables a campos distintos.
- De Recurrencia: Se quiere conseguir que los alumnos/as sepan llegar a un resultado concreto basándose en resultados obtenidos anteriormente y que sepan inducir expresiones a partir de datos consecutivos que impliquen una ley de formación.
- De Deducción: Se trata de que el alumno/a sepa aplicar las definiciones que haya aprendido al caso concreto del que se trate.
- De Abstracción y Formalización: Se pretende que el alumno/a, ante los datos y relaciones que se le presenten en situaciones concretas, pueda formalizar y dotar de una estructura matemática. Además, en cada curso se intentará que el alumno/a use el lenguaje específico de la asignatura con el objeto de aumentar su nivel de abstracción y formalización. No se exigirá al alumno en ningún caso que resuelva los problemas o ejercicios de una forma concreta, sino que se le dará total libertad de resolución, pretendiendo así incentivar su creatividad y raciocinio.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
Utilizar un enfoque desde los problemas.
- Para introducir los conceptos y procedimientos, se partirá de situaciones en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insistirá en situaciones parecidas variando el contexto.
- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Estudiar el lenguaje específico de los medios de comunicación.
Se tratará de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Deben ser objeto de estudio y analizados críticamente los mensajes en los que se manipulan datos estadísticos, por ejemplo, con fines políticos y económicos

Desarrollar estrategias generales de resolución de problemas.
Propondremos problemas en los que se puedan utilizar estrategias generales, que se puedan aplicar a muchos casos particulares.

Fomentar la lectura, escritura y expresión oral
El lenguaje específico y su dominio sólo son posibles cuando se conoce y se utiliza de manera adecuada la lengua materna, ya que la información, en la mayoría de las ocasiones, nos llega mediante el lenguaje oral o gráfico a la vez que los datos obtenidos al resolver una situación problemática se suelen transmitir por los mismos medios. Es importante que el alumno interiorice y manifieste oralmente o por escrito aquello que ha aprendido y lo que no ha aprendido. De esta forma, será capaz de plantear y resolver sus dudas y de valorar positivamente lo que acaba de asimilar. En este sentido, trataremos de contribuir a la mejora en el nivel de lectura comprensiva y en la expresión

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

oral y escrita del alumnado utilizando las siguientes herramientas:
Problemas que se plantean en las distintas unidades didácticas
- El alumno/a deberá realizar una lectura comprensiva de los distintos problemas planteados de forma que, además de ser capaz de identificar los datos que le llevarán a la resolución de dicho problema, sea capaz de identificar problemas resueltos anteriormente que sigan el mismo patrón. Por otro lado, se fomentará que el alumnado asimile el vocabulario nuevo que pueda aparecer en los problemas, aunque dicho vocabulario no interfiera en la resolución del mismo.
- El alumno/a deberá expresar oralmente los procesos a seguir para la resolución de problemas y razonar si una posible solución es factible o no.
- Finalmente, en su cuaderno, el alumno/a deberá dejar constancia del resultado final obtenido en la resolución de los problemas.
Libros de lectura
Se podría proponer la lectura de libros como Matecuentos Cuentamates, de Joaquín Collantes y Antonio Pérez (Editorial Nívola)

Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
Se fomentará el uso racional de las calculadoras y se procurará el uso de software específico de forma que se introduzcan elementos novedosos que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado como el Geogebra.

Fomentar la divulgación de las Matemáticas.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Matemáticas 1º ESO (Proyecto Operación mundo) de la editorial Anaya.
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la Mochila de Recursos Virtuales.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de tutoriales.
- Materiales como dados, fichas, tableros, juegos topológicos y todo tipo de juegos matemáticos.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia Matemáticas de 1º ESO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje, entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1) Instrumentos de observación directa.
En este apartado podrán valorarse, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportuno (por ejemplo, mediante rúbricas), los siguientes aspectos:
- La respuesta individual a cuestiones, problemas y ejercicios sobre aspectos parciales de la materia, vistos ese día en clase, o en días inmediatamente anteriores, y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención y el seguimiento diario que el alumnado hace de la asignatura.
- Trabajos individuales y/o de grupo.
- El trabajo diario en clase y en casa, sobre todo, a través del cuaderno del alumnado o la plataforma escogida por el centro.

2) Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el trimestre. En el caso del alumnado que necesita algún tipo de Adaptación Curricular no Significativa, la realización o no de esta prueba global queda a criterio del profesor/a que imparte la asignatura.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación MAT. 1.3.3, y los asociados a las competencias específicas MAT.1.9 y 1.10.
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada trimestre, se valorarán los restantes criterios.

En el caso del alumnado con Adaptación Curricular no Significativa, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación MAT. 1.3.3, MAT. 1.6.3, MAT. 1.7.1 y los asociados a las competencias específicas MAT. 1.9 y 1.10.
- Mediante las pruebas escritas se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

A la hora de evaluar su cuaderno se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El cuaderno presenta una correcta presentación en cuanto a limpieza y claridad.
- El cuaderno presenta toda la teoría, esquemas y explicaciones dadas por el profesor.
- El cuaderno presenta todos los ejercicios y problemas corregidos especificando el proceso seguido y utilizando las unidades de medidas pertinentes.
- El cuaderno presenta todas las actividades propuestas para casa.

Si se considerara necesario realizar algún trabajo en equipo, se tendrían en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- El alumno/a indica claramente cuáles son los datos que necesita extraer de un enunciado para poder resolver un determinado problema.
- El alumno/a indica de forma clara el planteamiento que le conducirá a la resolución de un problema.
- El alumno/a indica de forma clara el desarrollo necesario para la resolución de un problema o para la realización de una actividad.
- El alumno/a indica claramente el resultado final del problema o de la actividad utilizando las unidades de medidas correctas y el vocabulario matemático apropiado a cada ocasión.
- Si el alumno/a no usara la notación matemática adecuada y/o las unidades de medida en la resolución de un problema o en la realización de una actividad, podría ser penalizado, como máximo, con un 10% de la calificación de la pregunta. En los casos en los que la unidad de medida sea imprescindible para la comprensión del resultado la calificación negativa tendrá la misma valoración que un procedimiento en la resolución del problema.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
- Se considerará aprobada una evaluación, cuando la nota media de todos los criterios evaluados en la misma sea, como mínimo, de 5.
- El alumnado que no haya superado alguna evaluación tendrá que recuperarla por medio de una prueba escrita, que tendrá lugar al principio de la evaluación siguiente. En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otro instrumento de evaluación para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.
- El alumno/a aprobará la asignatura si ha aprobado cada una de las evaluaciones y, en ese caso, la calificación final se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los trimestres.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en la siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números naturales. Potencias y raíces
- Divisibilidad
- Números enteros
- Números decimales

Segundo trimestre:
- El sistema métrico decimal
- Fracciones. Operaciones con fracciones.
- Proporcionalidad. Porcentajes
- Álgebra.

Tercer trimestre:
- Rectas y ángulos
- Figuras geométricas.
- Áreas y perímetros
- Gráficas de funciones.
- Estadística

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

- XXII Encuentro Matemático Sierra Arana (Responsable: Antonio Arcángel Díaz Aguado. Fecha: abril 2025)
- Celebración del día de Pi (Fecha: 14 de marzo de 2025)
- Feria de la Ciencia de Atarfe (Fecha: segundo trimestre)
- Visita al IMAG (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada) (Responsable: Silvia Moyano Ruiz)
- STALMAT

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como Ecopatrullas y Grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés¿), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.
CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.1.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.1.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.1.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAT.1.1.1.Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.1.2.Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Criterios de evaluación:
MAT.1.2.1.Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.1.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAT.1.3.1.Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.3.2.Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.3.3.Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.1.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Criterios de evaluación:
MAT.1.4.1.Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.4.2.Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.1.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Criterios de evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

MAT.1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAT.1.6.1.Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.6.2.Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.6.3.Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.7.2.Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.1.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.1.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación:
MAT.1.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
2. Cantidad.
1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.
3. Sentido de las operaciones.
1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, concalculadora u hoja de cálculo.
4. Relaciones.
1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
5. Razonamiento proporcional.
1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
6. Educación financiera.
1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

B. Sentido de la medida.
1. Magnitud.
1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
2. Estimación y relaciones.
1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

D. Sentido algebraico.
1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
1. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
2. Inferencia.
1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:02:06

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.1.1						X						X									X	X	X	X	X					X			
MAT.1.10		X	X														X							X			X		X					X
MAT.1.2			X			X						X										X	X							X				
MAT.1.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAT.1.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAT.1.5						X	X											X				X		X										
MAT.1.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAT.1.7					X	X			X			X									X			X										
MAT.1.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X			
MAT.1.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

2º de E.S.O. Matemáticas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P. Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte, cultura y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de alumnos que acoge en 2024 es de mil aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría de los alumnos proceden de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 alumnos de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».
Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Justificación Legal:
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:
- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO
Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:
La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que, en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

CONCRECIÓN ANUAL

2º de E.S.O. Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido los siguientes:
- De cada uno de nuestros alumnos/as, se ha consultado toda la información académica, o de otra índole, de la que disponíamos.
- A través de la observación directa, en el día a día, se ha tomado nota de todos aquellos aspectos que se han considerado relevantes.
- Se ha llevado a cabo una prueba inicial de contenidos muy básicos que el alumnado debería conocer del curso anterior.

Dificultades encontradas:
- Falta de constancia y regularidad en el trabajo.
- Poco hábito de estudio.
- Grandes diferencias de niveles y capacidades del alumnado del grupo.
- Dificultades en las capacidades para el cálculo y la comprensión matemática.
- Falta de autonomía para el aprendizaje.

Propuestas de mejora:
- Hablar con las familias de propuestas y soluciones concretas como, por ejemplo, seguimiento de tareas.
- Fomentar la asistencia al PROA del alumnado que lo necesite.
- Respecto a los contenidos, priorizarlos o retomar contenidos ya trabajados, cambiar la secuencia, o modificar la temporalización.
- Fomentar la ayuda entre iguales dentro del aula.
- Fomentar la ayuda entre iguales fuera del aula
- Dedicar tiempo extra, como por ejemplo en los recreos, para aclarar dudas.
- Adaptaciones para el alumnado que lo requiera.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.
- Seguimiento y registro del trabajo diario del alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

(5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10).

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023, y las INSTRUCCIONES DE 21 DE JUNIO DE 2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística y la incorporación de 30 minutos de lectura se seguirá el Plan de actuación despliegue de la competencia en comunicación lingüística del centro y se diseñará actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad. La función de las ecopatrullas será informar en el recreo al resto de estudiantes, cómo separar los residuos que generan para un correcto reciclaje de residuos en el patio y las funciones del grupo de apoyo son gestionar el patio y las ecopatrullas para una correcta separación de residuos, analizar si se lleva a cabo un correcto reciclaje, observar dificultades y establecer propuestas de mejora.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.

El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular.

El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas.

El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones.

El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea.

El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes.
El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Los números naturales y enteros
- Los números decimales y las fracciones
- Proporcionalidad
- Porcentajes
- Álgebra

Segundo trimestre:
- Ecuaciones
- Sistemas de ecuaciones
- Teorema de Pitágoras
- Semejanza

Tercer trimestre:
- Cuerpos geométricos
- Medida del volumen
- Funciones
- Azar y probabilidad

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS
Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Según las INSTRUCCIONES DE 21 DE JUNIO DE 2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística, las actuaciones dirigidas a mejorar la competencia lectora incluirán tres momentos de desarrollo: un "Antes", con actividades de prelectura diseñadas para motivar el interés y activar los conocimientos previos del alumnado; un "Durante", con actividades que ayuden a establecer inferencias, revisar y comprobar lo leído, mejorar la entonación, etc.; y un "Después", con actividades dirigidas a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído, debate de ideas, y uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje. Además, se potenciarán las actividades de comprensión lectora y se aprovechará el carácter social de la lectura para promover el intercambio de experiencias, tertulias, debates, presentaciones orales y escritas de trabajos. Todo ello mediante el uso de diferentes tipos de textos continuos y discontinuos (multimodales), tanto de carácter literario como periodístico, divulgativo o científico, adecuados para la materia y edad del alumnado.
Para la aplicación de este plan la materia de Matemáticas se ajustará al calendario establecido por el ETCP que indica el tiempo y días de aplicación.

Según las INSTRUCCIONES DE 18 DE JUNIO DE 2024, para el fomento en el desarrollo de la competencia de razonamiento matemático, se plantearán retos y problemas dirigidos a mejorar dicha competencia. La selección de los mismos irá en orden creciente de dificultad, según la evolución del aprendizaje del alumnado, yendo de lo concreto y cercano a lo abstracto y lejano a su realidad. Estarán vinculados a los saberes básicos de la materia y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

no a situaciones aisladas y desconectadas de ella.
Estos problemas se realizarán siguiendo los pasos establecidos en un método común y acordados en reunión de ETCP. En este método se evitará que el alumnado se limite al mero uso de algoritmos matemáticos y que se centre en la comprensión de los enunciados, usando la lectura comprensiva, identificando la información relevante y entendiendo las operaciones que se deben realizar.
Para la aplicación de este plan la materia de Matemáticas se ajustará al calendario establecido por el ETCP que indica el tiempo y días de aplicación.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios. Intentaremos además que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:
- De Análisis: el alumno/a debe saber analizar los datos de un problema, desglosarlos, y relacionarlos de modo que sea capaz de hacer planteamientos claros y dar soluciones coherentes.
- De Síntesis: Se pretende que el alumno/a reconozca los problemas que aparezcan con distintos contenidos pero con idéntica estructura e identifique los cálculos análogos aplicables a campos distintos.
- De Recurrencia: Se quiere conseguir que los alumnos/as sepan llegar a un resultado concreto basándose en resultados obtenidos anteriormente y que sepan inducir expresiones a partir de datos consecutivos que impliquen una ley de formación.
- De Deducción: Se trata de que el alumno/a sepa aplicar las definiciones que haya aprendido al caso concreto del que se trate.
- De Abstracción y Formalización: Se pretende que el alumno/a, ante los datos y relaciones que se le presenten en situaciones concretas, pueda formalizar y dotar de una estructura matemática. Además, en cada curso se intentará que el alumno/a use el lenguaje específico de la asignatura con el objeto de aumentar su nivel de abstracción y formalización. No se exigirá al alumno en ningún caso que resuelva los problemas o ejercicios de una forma concreta, sino que se le dará total libertad de resolución, pretendiendo así incentivar su creatividad y raciocinio.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
Utilizar un enfoque desde los problemas.
- Para introducir los conceptos y procedimientos, se partirá de situaciones en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insistirá en situaciones parecidas variando el contexto.
- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Estudiar el lenguaje específico de los medios de comunicación.
Se tratará de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Deben ser objeto de estudio y analizados críticamente los mensajes en los que se manipulan datos estadísticos, por ejemplo, con fines políticos y económicos

Desarrollar estrategias generales de resolución de problemas.
Propondremos problemas en los que se puedan utilizar estrategias generales, que se puedan aplicar a muchos casos particulares.

Fomentar la lectura, escritura y expresión oral
El lenguaje específico y su dominio sólo son posibles cuando se conoce y se utiliza de manera adecuada la lengua materna, ya que la información, en la mayoría de las ocasiones, nos llega mediante el lenguaje oral o gráfico a la vez que los datos obtenidos al resolver una situación problemática se suelen transmitir por los mismos medios. Es importante que el alumno interiorice y manifieste oralmente o por escrito aquello que ha aprendido y lo que no ha aprendido. De esta forma, será capaz de plantear y resolver sus dudas y de valorar positivamente lo que acaba de asimilar. En este sentido, trataremos de contribuir a la mejora en el nivel de lectura comprensiva y en la expresión oral y escrita del alumnado utilizando las siguientes herramientas:
Problemas que se plantean en las distintas unidades didácticas
- El alumno/a deberá realizar una lectura comprensiva de los distintos problemas planteados de forma que, además de ser capaz de identificar los datos que le llevarán a la resolución de dicho problema, sea capaz de identificar problemas resueltos anteriormente que sigan el mismo patrón. Por otro lado, se fomentará que el

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

alumnado asimile el vocabulario nuevo que pueda aparecer en los problemas, aunque dicho vocabulario no interfiera en la resolución del mismo.
- El alumno/a deberá expresar oralmente los procesos a seguir para la resolución de problemas y razonar si una posible solución es factible o no.
- Finalmente, en su cuaderno, el alumno/a deberá dejar constancia del resultado final obtenido en la resolución de los problemas.
Libros de lectura
Se propondrá la lectura de libros como El asesinato del profesor de Matemáticas, de Jordi Sierra i Fabra.

Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
Se fomentará el uso racional de las calculadoras y se procurará el uso de software específico de forma que se introduzcan elementos novedosos que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado como el Geogebra.

Fomentar la divulgación de las Matemáticas.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Matemáticas 2º ESO (Proyecto Operación mundo) de la editorial Anaya
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la Mochila de Recursos Virtuales.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de tutoriales.
- Materiales como dados, fichas, tableros, juegos topológicos y todo tipo de juegos matemáticos.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia Matemáticas de 2º ESO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje, entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1) Instrumentos de observación directa.
En este apartado podrán valorarse, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportuno (por

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

ejemplo, mediante rúbricas), los siguientes aspectos:
- La respuesta individual a cuestiones, problemas y ejercicios sobre aspectos parciales de la materia, vistos ese día en clase, o en días inmediatamente anteriores, y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención y el seguimiento diario que el alumnado hace de la asignatura.
- Trabajos individuales y/o de grupo.
- El trabajo diario en clase y en casa, sobre todo, a través del cuaderno del alumnado o la plataforma escogida por el centro.

2) Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el trimestre. En el caso del alumnado que necesita algún tipo de Adaptación Curricular no Significativa o que cursa la asignatura en agrupación por ámbitos, la realización o no de esta prueba global queda a criterio del profesor/a que imparte la asignatura.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación MAT. 2.3.3 y los asociados a las competencias específicas MAT. 2.9 y 2.10.
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada trimestre, se valorarán los restantes criterios.

En el caso del alumnado con Adaptación Curricular no Significativa o que cursa la asignatura en agrupación por ámbitos, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación MAT. 2.3.3, MAT. 2.6.3, MAT. 2.7.1 y los asociados a las competencias específicas MAT. 2.9 y 2.10.
- Mediante las pruebas escritas se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

A la hora de evaluar su cuaderno se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El cuaderno presenta una correcta presentación en cuanto a limpieza y claridad.
- El cuaderno presenta toda la teoría, esquemas y explicaciones dadas por el profesor.
- El cuaderno presenta todos los ejercicios y problemas corregidos especificando el proceso seguido y utilizando las unidades de medidas pertinentes.
- El cuaderno presenta todas las actividades propuestas para casa.

Si se considerara necesario realizar algún trabajo en equipo, se tendrían en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- El alumno/a indica claramente cuáles son los datos que necesita extraer de un enunciado para poder resolver un determinado problema.
- El alumno/a indica de forma clara el planteamiento que le conducirá a la resolución de un problema.
- El alumno/a indica de forma clara el desarrollo necesario para la resolución de un problema o para la realización

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

de una actividad.
- El alumno/a indica claramente el resultado final del problema o de la actividad utilizando las unidades de medidas correctas y el vocabulario matemático apropiado a cada ocasión.
- Si el alumno/a no usara la notación matemática adecuada y/o las unidades de medida en la resolución de un problema o en la realización de una actividad, podría ser penalizado, como máximo, con un 10% de la calificación de la pregunta. En los casos en los que la unidad de medida sea imprescindible para la comprensión del resultado la calificación negativa tendrá la misma valoración que un procedimiento en la resolución del problema.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
- Se considerará aprobada una evaluación, cuando la media de todos los criterios evaluados en la misma hayan obtenido una calificación, como mínimo, de 5.
- El alumnado que no haya superado alguna evaluación tendrá que recuperarla por medio de una prueba escrita, que tendrá lugar al principio de la evaluación siguiente. En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otro instrumento de evaluación para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.
- El alumno/a aprobará la asignatura si ha aprobado cada una de las evaluaciones y, en ese caso, la calificación final se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los trimestres.
- El alumnado con la asignatura pendiente del curso anterior deberá realizar dos exámenes correspondientes a las dos partes en las que se dividirá la asignatura suspensa del curso anterior. Para ayudarles en la recuperación, el Departamento elaborará dos relaciones de problemas (una de cada una de las partes en las que se ha dividido la asignatura) y recomendará la realización de dichas relaciones porque la mayoría de las preguntas de los exámenes serán escogidas entre las que aparecen en las relaciones. Si un alumno/a no superara alguno de los exámenes parciales, o ninguno, realizará un examen global, en el tercer trimestre, de aquellas partes no recuperadas.
En el caso del alumnado que cursa Matemáticas 2º ESO en agrupación por ámbitos o con Adaptación Curricular no Significativa, para recuperar la asignatura pendiente, deberán realizar, obligatoriamente, los cuadernos de pendientes que se les ha facilitado. Una vez cumplimentados, tendrán opción a un examen que versará sobre los contenidos trabajados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Los números naturales y enteros
- Los números decimales y las fracciones
- Proporcionalidad
- Porcentajes
- Álgebra

Segundo trimestre:
- Ecuaciones
- Sistemas de ecuaciones
- Teorema de Pitágoras
- Semejanza

Tercer trimestre:
- Cuerpos geométricos
- Medida del volumen
- Funciones
- Azar y probabilidad

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

- Olimpiada Matemáticas Thales (Responsable: Silvia Moyano Ruiz. Fecha probable: Sábado de marzo)
- XXI Encuentro Matemático Sierra Arana (Responsable: Antonio Arcángel Díaz Aguado. Fecha: abril 2025)
- Celebración del día de Pi (Fecha: 14 de marzo de 2025)
- Feria de la Ciencia de Atarfe (Fecha: segundo trimestre)
- Visita al IMAG (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada) (Responsable: Silvia Moyano Ruiz)

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

- STALMAT

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como Ecopatrullas y Grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

- Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula.
- Desdoblamientos de grupos.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.
CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés¿), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.2.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.2.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.2.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.2.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.2.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.2.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.2.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.2.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.2.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.2.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.2.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAT.2.1.1.Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Criterios de evaluación:
MAT.2.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAT.2.3.1.Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.3.2.Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.3.3.Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Criterios de evaluación:
MAT.2.4.1.Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.4.2.Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

Competencia específica: MAT.2.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación:

MAT.2.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAT.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.6.2.Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.6.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAT.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.7.2.Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.2.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.2.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.2.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.
Método de calificación: Media aritmética.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

Competencia específica: MAT.2.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAT.2.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación:
MAT.2.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándo se de la propia contribución al equipo. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
2. Cantidad.
1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.
3. Sentido de las operaciones.
1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
4. Relaciones.
1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
5. Razonamiento proporcional.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
6. Educación financiera.
1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
B. Sentido de la medida.
1. Magnitud.
1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
2. Medición.
1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
3. Estimación y relaciones.
1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada¿).
2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales.
1. Localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica
1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).
D. Sentido algebraico.
1. Patrones, pautas y regularidades.
1. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
1. Variable:comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
6. Pensamiento computacional.
1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:03:55

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.2.1						X						X									X	X	X	X	X					X			
MAT.2.10		X	X														X							X			X		X					X
MAT.2.2			X			X						X										X	X							X				
MAT.2.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAT.2.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAT.2.5						X	X											X				X		X										
MAT.2.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAT.2.7					X	X			X			X									X			X										
MAT.2.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X			
MAT.2.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

3º de E.S.O. Matemáticas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P. Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte, cultura y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de alumnos que acoge en 2024 es de mil aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría de los alumnos proceden de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 alumnos de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».
Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Justificación Legal:
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:
- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO
Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:
La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que, en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

CONCRECIÓN ANUAL

3º de E.S.O. Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido los siguientes:
- De cada uno de nuestros alumnos/as, se ha consultado toda la información académica, o de otra índole, de la que disponíamos.
- A través de la observación directa, en el día a día, se ha tomado nota de todos aquellos aspectos que se han considerado relevantes.
- Se ha llevado a cabo una prueba inicial de contenidos muy básicos que el alumnado debería conocer del curso anterior.

Dificultades encontradas:
- Grupo muy numeroso, ratios elevadas.
- No hay silencio en clase.
- Falta de atención en clase.
- Falta de participación en clase.
- Falta de interés.
- Falta de constancia y regularidad en el trabajo.
- El alumnado no prepara los contenidos en casa ni realiza los ejercicios propuestos.
- Bajo nivel académico de partida.
- Grandes diferencias de niveles y capacidades del alumnado del grupo.
- Dificultades en las capacidades para el cálculo y la comprensión matemática.
- Falta de autonomía para el aprendizaje.

Propuestas de mejora:
- Hablar con las familias de propuestas y soluciones concretas como, por ejemplo, seguimiento de tareas.
- Adaptar las tareas para casa a las necesidades concretas del alumnado en número de tareas, tipología, tiempo de realización, etc.
- Reforzar o implementar algunas técnicas de estudio como su planificación, resumen, esquemas, mapas conceptuales, estrategias mnemotécnicas, etc.
- Recuperación de los criterios no adquiridos con nuevas actividades.
- Aportar al inicio de cada unidad información sobre los contenidos más relevantes y que el alumnado tiene que aprender.
- Respecto a los contenidos, priorizarlos o retomar contenidos ya trabajados, cambiar la secuencia, o modificar la temporalización.
- Fomentar la ayuda entre iguales dentro del aula.
- Fomentar la ayuda entre iguales fuera del aula.
- Dedicar tiempo extra, como por ejemplo en los recreos, para aclarar dudas.
- Adaptaciones para el alumnado que lo requiera.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.
- Diversificar los instrumentos de evaluación como actividades orales, con el uso de las TIC, escalas de estimación, etc.
- Aumentar los tiempos en las pruebas escritas.
- Focalizar la evaluación en el proceso y en esfuerzo.
- Realizar los instrumentos de evaluación individualmente con el alumnado.
- Seguimiento y registro del trabajo diario del alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.
La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.
Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10).

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023, y las INSTRUCCIONES DE 21 DE JUNIO DE 2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística y la incorporación de 30 minutos de lectura se seguirá el Plan de actuación despliegue de la competencia en comunicación lingüística del centro y se diseñará actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad. La función de las ecopatrullas será informar en el recreo al resto de estudiantes, cómo separar los residuos que generan para un correcto reciclaje de residuos en el patio y las funciones del grupo de apoyo son gestionar el patio y las ecopatrullas para una correcta separación de residuos, analizar si se lleva a cabo un correcto reciclaje, observar dificultades y establecer propuestas de mejora.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN
Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.
El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular.
El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas.
El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones.
El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea.
El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes.
El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Fracciones y decimales.
- Potencias y raíces
- Problemas aritméticos
- Lenguaje algebraico
- Ecuaciones

Segundo trimestre:
- Sistemas de ecuaciones.
- Funciones. Características
- Funciones lineales y cuadráticas
- Transformaciones geométricas
- Tablas y gráficos estadísticos

Tercer trimestre:
- Parámetros estadísticos
- Azar y probabilidad
- Problemas métricos en el plano.
- Cuerpos geométricos.
- Sucesiones.

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS
Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Según las INSTRUCCIONES DE 21 DE JUNIO DE 2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística, las actuaciones dirigidas a mejorar la competencia lectora incluirán tres momentos de desarrollo: un "Antes", con actividades de prelectura diseñadas para motivar el interés y activar los conocimientos previos del alumnado; un "Durante", con actividades que ayuden a establecer inferencias, revisar y comprobar lo leído, mejorar la entonación, etc.; y un "Después", con actividades dirigidas a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído, debate de ideas, y uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje. Además, se potenciarán las actividades de comprensión lectora y se aprovechará el carácter social de la lectura para promover el intercambio de experiencias, tertulias, debates, presentaciones orales y escritas de trabajos. Todo ello mediante el uso de diferentes tipos de textos continuos y discontinuos (multimodales), tanto de carácter literario como periodístico, divulgativo o científico, adecuados para la materia y edad del alumnado.
Para la aplicación de este plan la materia de Matemáticas se ajustará al calendario establecido por el ETCP que indica el tiempo y días de aplicación.

Según las INSTRUCCIONES DE 18 DE JUNIO DE 2024, para el fomento en el desarrollo de la competencia de razonamiento matemático, se plantearán retos y problemas dirigidos a mejorar dicha competencia. La selección de los mismos irá en orden creciente de dificultad, según la evolución del aprendizaje del alumnado, yendo de lo concreto y cercano a lo abstracto y lejano a su realidad. Estarán vinculados a los saberes básicos de la materia y no a situaciones aisladas y desconectadas de ella.
Estos problemas se realizarán siguiendo los pasos establecidos en un método común y acordados en reunión de ETCP. En este método se evitará que el alumnado se limite al mero uso de algoritmos matemáticos y que se centre en la comprensión de los enunciados, usando la lectura comprensiva, identificando la información relevante y entendiendo las operaciones que se deben realizar.
Para la aplicación de este plan la materia de Matemáticas se ajustará al calendario establecido por el ETCP que indica el tiempo y días de aplicación.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios. Intentaremos además que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:
- De Análisis: el alumno/a debe saber analizar los datos de un problema, desglosarlos, y relacionarlos de modo que sea capaz de hacer planteamientos claros y dar soluciones coherentes.
- De Síntesis: Se pretende que el alumno/a reconozca los problemas que aparezcan con distintos contenidos pero con idéntica estructura e identifique los cálculos análogos aplicables a campos distintos.
- De Recurrencia: Se quiere conseguir que los alumnos/as sepan llegar a un resultado concreto basándose en resultados obtenidos anteriormente y que sepan inducir expresiones a partir de datos consecutivos que impliquen una ley de formación.
- De Deducción: Se trata de que el alumno/a sepa aplicar las definiciones que haya aprendido al caso concreto del que se trate.
- De Abstracción y Formalización: Se pretende que el alumno/a, ante los datos y relaciones que se le presenten en situaciones concretas, pueda formalizar y dotar de una estructura matemática. Además, en cada curso se intentará que el alumno/a use el lenguaje específico de la asignatura con el objeto de aumentar su nivel de abstracción y formalización. No se exigirá al alumno en ningún caso que resuelva los problemas o ejercicios de una forma concreta, sino que se le dará total libertad de resolución, pretendiendo así incentivar su creatividad y raciocinio.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
Utilizar un enfoque desde los problemas.
- Para introducir los conceptos y procedimientos, se partirá de situaciones en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insistirá en situaciones parecidas variando el contexto.
- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Estudiar el lenguaje específico de los medios de comunicación.
Se tratará de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Deben ser objeto de estudio y analizados críticamente los mensajes en los que se manipulan datos estadísticos, por ejemplo, con fines políticos y económicos

Desarrollar estrategias generales de resolución de problemas.
Propondremos problemas en los que se puedan utilizar estrategias generales, que se puedan aplicar a muchos casos particulares.

Fomentar la lectura, escritura y expresión oral
El lenguaje específico y su dominio sólo son posibles cuando se conoce y se utiliza de manera adecuada la lengua materna, ya que la información, en la mayoría de las ocasiones, nos llega mediante el lenguaje oral o gráfico a la vez que los datos obtenidos al resolver una situación problemática se suelen transmitir por los mismos medios. Es importante que el alumno interiorice y manifieste oralmente o por escrito aquello que ha aprendido y lo que no ha aprendido. De esta forma, será capaz de plantear y resolver sus dudas y de valorar positivamente lo que acaba de asimilar. En este sentido, trataremos de contribuir a la mejora en el nivel de lectura comprensiva y en la expresión oral y escrita del alumnado utilizando las siguientes herramientas:
Problemas que se plantean en las distintas unidades didácticas
- El alumno/a deberá realizar una lectura comprensiva de los distintos problemas planteados de forma que, además de ser capaz de identificar los datos que le llevarán a la resolución de dicho problema, sea capaz de identificar problemas resueltos anteriormente que sigan el mismo patrón. Por otro lado, se fomentará que el alumnado asimile el vocabulario nuevo que pueda aparecer en los problemas, aunque dicho vocabulario no interfiera en la resolución del mismo.
- El alumno/a deberá expresar oralmente los procesos a seguir para la resolución de problemas y razonar si una posible solución es factible o no.
- Finalmente, en su cuaderno, el alumno/a deberá dejar constancia del resultado final obtenido en la resolución de los problemas.
Libros de lectura
Se podría proponer la lectura de libros como El señor del cero, de María Isabel Molina.

Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
Se fomentará el uso racional de las calculadoras y se procurará el uso de software específico de forma que se introduzcan elementos novedosos que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado como el Geogebra.

Fomentar la divulgación de las Matemáticas.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Matemáticas 3º ESO (Proyecto Operación mundo) de la editorial Anaya.
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la Mochila de Recursos Virtuales.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de tutoriales.
- Materiales como dados, fichas, tableros, juegos topológicos y todo tipo de juegos matemáticos.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia Matemáticas de 3º ESO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje, entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1) Instrumentos de observación directa.
En este apartado podrán valorarse, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportuno (por ejemplo, mediante rúbricas), los siguientes aspectos:
- La respuesta individual a cuestiones, problemas y ejercicios sobre aspectos parciales de la materia, vistos ese día en clase, o en días inmediatamente anteriores, y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención y el seguimiento diario que el alumnado hace de la asignatura.
- Trabajos individuales y/o de grupo.
- El trabajo diario en clase y en casa, sobre todo, a través del cuaderno del alumnado o la plataforma escogida por el centro.

2) Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el trimestre.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación MAT. 3.3.3 y los asociados a las competencias específicas MAT. 3.9 y 3.10.
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada trimestre, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

A la hora de evaluar su cuaderno se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El cuaderno presenta una correcta presentación en cuanto a limpieza y claridad.
- El cuaderno presenta toda la teoría, esquemas y explicaciones dadas por el profesor.
- El cuaderno presenta todos los ejercicios y problemas corregidos especificando el proceso seguido y utilizando las unidades de medidas pertinentes.
- El cuaderno presenta todas las actividades propuestas para casa.

Si se considerara necesario realizar algún trabajo en equipo, se tendrían en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- El alumno/a indica claramente cuáles son los datos que necesita extraer de un enunciado para poder resolver un determinado problema.
- El alumno/a indica de forma clara el planteamiento que le conducirá a la resolución de un problema.
- El alumno/a indica de forma clara el desarrollo necesario para la resolución de un problema o para la realización de una actividad.
- El alumno/a indica claramente el resultado final del problema o de la actividad utilizando las unidades de medidas correctas y el vocabulario matemático apropiado a cada ocasión.
- Si el alumno/a no usara la notación matemática adecuada y/o las unidades de medida en la resolución de un problema o en la realización de una actividad, podría ser penalizado, como máximo, con un 10% de la calificación de la pregunta. En los casos en los que la unidad de medida sea imprescindible para la comprensión del resultado la calificación negativa tendrá la misma valoración que un procedimiento en la resolución del problema.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
- Se considerará aprobada una evaluación, cuando la media de todos los criterios evaluados en la misma hayan obtenido una calificación, como mínimo, de 5.
- El alumnado que no haya superado alguna evaluación tendrá que recuperarla por medio de una prueba escrita, que tendrá lugar al principio de la evaluación siguiente. En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otro instrumento de evaluación para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.
- El alumno/a aprobará la asignatura si ha aprobado cada una de las evaluaciones y, en ese caso, la calificación final se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los trimestres.
- El alumnado con la asignatura pendiente del curso anterior deberá realizar dos exámenes correspondientes a las dos partes en las que se dividirá la asignatura suspensa del curso anterior. Para ayudarles en la recuperación, el Departamento elaborará dos relaciones de problemas (una de cada una de las partes en las que se ha dividido la asignatura) y recomendará la realización de dichas relaciones porque la mayoría de las preguntas de los exámenes serán escogidas entre las que aparecen en las relaciones. Si un alumno/a no superara alguno de los exámenes parciales, o ninguno, realizará un examen global, en el tercer trimestre, de aquellas partes no recuperadas.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Fracciones y decimales.
- Potencias y raíces
- Problemas aritméticos
- Lenguaje algebraico
- Ecuaciones

Segundo trimestre:
- Sistemas de ecuaciones.
- Funciones. Características
- Funciones lineales y cuadráticas
- Transformaciones geométricas
- Tablas y gráficos estadísticos

Tercer trimestre:
- Parámetros estadísticos
- Azar y probabilidad
- Problemas métricos en el plano.
- Cuerpos geométricos.
- Sucesiones.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

7. Actividades complementarias y extraescolares:

- XXII Encuentro Matemático Sierra Arana (Responsable: Antonio Arcángel Díaz Aguado. Fecha: abril 2025)
- Celebración del día de Pi (Fecha: 14 de marzo de 2025)
- Feria de la Ciencia de Atarfe (Fecha: segundo trimestre)
- Visita al IMAG (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada) (Responsable: Silvia Moyano Ruiz)

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como Ecopatrullas y Grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

- Programas de profundización.

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios

Ref.Doc.: infProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.3.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.3.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.3.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.3.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Criterios de evaluación:
MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.3.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.3.3.2.Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.3.3.3.Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.3.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Criterios de evaluación:
MAT.3.4.1.Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.3.4.2.Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación:

MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.6.2.Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.6.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.7.2.Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.3.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.3.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.
Método de calificación: Media aritmética.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

Competencia específica: MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada,el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación:
MAT.3.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.3.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
2. Cantidad.
1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.
3. Sentido de las operaciones.
1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
4. Relaciones.
1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
4. Patrones y regularidades numéricas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

5. Razonamiento proporcional.
1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
6. Educación financiera.
1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida.
1. Magnitud.
1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
2. Medición.
1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
3. Estimación y relaciones.
1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada¿).
2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales.
1. localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
3. Movimientos y transformaciones.
1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

D. Sentido algebraico.
1. Patrones.
1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
6. Pensamiento computacional.
1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.
7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
2. Incertidumbre.
1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.
3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
3. Inferencia.
1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:04:54

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.3.1						X						X									X	X	X	X	X					X			
MAT.3.10		X	X														X							X			X		X					X
MAT.3.2			X			X						X										X	X							X				
MAT.3.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAT.3.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAT.3.5						X	X											X				X		X										
MAT.3.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAT.3.7					X	X			X			X									X			X										
MAT.3.8						X	X					X	X		X					X			X		X							X		
MAT.3.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS A

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas A

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS A
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte, cultura y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de alumnos que acoge en 2024 es de mil aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría de los alumnos proceden de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 estudiantes de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. El alumnado inmigrante suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».
Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Justificación Legal:
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:
- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO
Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:
La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que, en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas A

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido los siguientes:
- De cada uno de nuestros alumnos/as, se ha consultado toda la información académica, o de otra índole, de la que disponíamos.
- A través de la observación directa, en el día a día, se ha tomado nota de todos aquellos aspectos que se han considerado relevantes.
- Se ha llevado a cabo una prueba inicial de contenidos muy básicos que el alumnado debería conocer del curso anterior.

Dificultades encontradas:
- Falta de constancia y regularidad en el trabajo.
- Poco hábito de estudio.
- No se realizan las tareas propuestas.
- Bajo nivel académico de partida.
- Falta de conocimientos básicos.

Propuestas de mejora:
- Hablar con las familias de propuestas y soluciones concretas como, por ejemplo, seguimiento de tareas.
- Recuperación de los criterios no adquiridos con nuevas actividades.
- Seguimiento y registro del trabajo diario del alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10).

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas de este último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. En concreto, en Matemáticas A, se desarrolla, preferentemente, la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023, y las INSTRUCCIONES DE 21 DE JUNIO DE 2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística y la incorporación de 30 minutos de lectura se seguirá el Plan de actuación despliegue de la competencia en comunicación lingüística del centro y se diseñará actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad. La función de las ecopatrullas será informar en el recreo al resto de estudiantes, cómo separar los residuos que generan para un correcto reciclaje de residuos en el patio y las funciones del grupo de apoyo son gestionar el patio y las ecopatrullas para una correcta separación de residuos, analizar si se lleva a cabo un correcto reciclaje, observar dificultades y establecer propuestas de mejora.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa y se hará un uso responsable de los entornos en línea (propiedad intelectual, licencias CC, uso de recursos libres y autoría).

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.

El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular.

El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas.

El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones.

El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea.

El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes.
El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números enteros y fracciones
- Números decimales
- Números reales
- Problemas aritméticos
- Polinomios

Segundo trimestre:
- Ecuaciones
- Sistemas de ecuaciones
- Funciones. Características
- Funciones elementales.

Tercer trimestre:
- Estadística
- Distribuciones bidimensionales
- Probabilidad
- Aplicaciones de la semejanza

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS
Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Según las INSTRUCCIONES DE 21 DE JUNIO DE 2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística, las actuaciones dirigidas a mejorar la competencia lectora incluirán tres momentos de desarrollo: un "Antes", con actividades de prelectura diseñadas para motivar el interés y activar los conocimientos previos del alumnado; un "Durante", con actividades que ayuden a establecer inferencias, revisar y comprobar lo leído, mejorar la entonación, etc.; y un "Después", con actividades dirigidas a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído, debate de ideas, y uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje. Además, se potenciarán las actividades de comprensión lectora y se aprovechará el carácter social de la lectura para promover el intercambio de experiencias, tertulias, debates, presentaciones orales y escritas de trabajos. Todo ello mediante el uso de diferentes tipos de textos continuos y discontinuos (multimodales), tanto de carácter literario como periodístico, divulgativo o científico, adecuados para la materia y edad del alumnado.
Para la aplicación de este plan la materia de Matemáticas A se ajustará al calendario establecido por el ETCP que indica el tiempo y días de aplicación.

Según las INSTRUCCIONES DE 18 DE JUNIO DE 2024, para el fomento en el desarrollo de la competencia de razonamiento matemático, se plantearán retos y problemas dirigidos a mejorar dicha competencia. La selección de los mismos irá en orden creciente de dificultad, según la evolución del aprendizaje del alumnado, yendo de lo concreto y cercano a lo abstracto y lejano a su realidad. Estarán vinculados a los saberes básicos de la materia y no a situaciones aisladas y desconectadas de ella.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

Estos problemas se realizarán siguiendo los pasos establecidos en un método común y acordados en reunión de ETCP. En este método se evitará que el alumnado se limite al mero uso de algoritmos matemáticos y que se centre en la comprensión de los enunciados, usando la lectura comprensiva, identificando la información relevante y entendiendo las operaciones que se deben realizar.
Para la aplicación de este plan la materia de Matemáticas A se ajustará al calendario establecido por el ETCP que indica el tiempo y días de aplicación.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios. Intentaremos además que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:
- De Análisis: el alumno/a debe saber analizar los datos de un problema, desglosarlos, y relacionarlos de modo que sea capaz de hacer planteamientos claros y dar soluciones coherentes.
- De Síntesis: Se pretende que el alumno/a reconozca los problemas que aparezcan con distintos contenidos pero con idéntica estructura e identifique los cálculos análogos aplicables a campos distintos.
- De Recurrencia: Se quiere conseguir que los alumnos/as sepan llegar a un resultado concreto basándose en resultados obtenidos anteriormente y que sepan inducir expresiones a partir de datos consecutivos que impliquen una ley de formación.
- De Deducción: Se trata de que el alumno/a sepa aplicar las definiciones que haya aprendido al caso concreto del que se trate.
- De Abstracción y Formalización: Se pretende que el alumno/a, ante los datos y relaciones que se le presenten en situaciones concretas, pueda formalizar y dotar de una estructura matemática. Además, en cada curso se intentará que el alumno/a use el lenguaje específico de la asignatura con el objeto de aumentar su nivel de abstracción y formalización. No se exigirá al alumno en ningún caso que resuelva los problemas o ejercicios de una forma concreta, sino que se le dará total libertad de resolución, pretendiendo así incentivar su creatividad y raciocinio.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
Utilizar un enfoque desde los problemas.
- Para introducir los conceptos y procedimientos, se partirá de situaciones en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insistirá en situaciones parecidas variando el contexto.
- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Estudiar el lenguaje específico de los medios de comunicación.
Se tratará de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Deben ser objeto de estudio y analizados críticamente los mensajes en los que se manipulan datos estadísticos, por ejemplo, con fines políticos y económicos.

Desarrollar estrategias generales de resolución de problemas.
Propondremos problemas en los que se puedan utilizar estrategias generales, que se puedan aplicar a muchos casos particulares.

Fomentar la lectura, escritura y expresión oral
El lenguaje específico y su dominio sólo son posibles cuando se conoce y se utiliza de manera adecuada la lengua materna, ya que la información, en la mayoría de las ocasiones, nos llega mediante el lenguaje oral o gráfico a la vez que los datos obtenidos al resolver una situación problemática se suelen transmitir por los mismos medios. Es importante que el alumno interiorice y manifieste oralmente o por escrito aquello que ha aprendido y lo que no ha aprendido. De esta forma, será capaz de plantear y resolver sus dudas y de valorar positivamente lo que acaba de asimilar. En este sentido, trataremos de contribuir a la mejora en el nivel de lectura comprensiva y en la expresión oral y escrita del alumnado utilizando las siguientes herramientas:
Problemas que se plantean en las distintas unidades didácticas.
- El alumno/a deberá realizar una lectura comprensiva de los distintos problemas planteados de forma que, además de ser capaz de identificar los datos que le llevarán a la resolución de dicho problema, sea capaz de identificar problemas resueltos anteriormente que sigan el mismo patrón. Por otro lado, se fomentará que el alumnado asimile el vocabulario nuevo que pueda aparecer en los problemas, aunque dicho vocabulario no

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

interfiera en la resolución del mismo.
- El alumno/a deberá expresar oralmente los procesos a seguir para la resolución de problemas y razonar si una posible solución es factible o no
- Finalmente, en su cuaderno, el alumno/a deberá dejar constancia del resultado final obtenido en la resolución de los problemas.

Libros de lectura
Se propondrá la lectura de libros como El diablo de los números, de Hans Magnus Enzensberger.
Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
Se fomentará el uso racional de las calculadoras y se procurará el uso de software específico de forma que se introduzcan elementos novedosos que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado como el Geogebra.
Fomentar la divulgación de las Matemáticas.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas 4º ESO (Proyecto Suma Piezas) de la editorial Anaya.
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la Mochila de Recursos Virtuales.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de tutoriales.
- Materiales como dados, fichas, tableros, juegos topológicos y todo tipo de juegos matemáticos.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia Matemáticas A de 4º ESO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje, entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1) Instrumentos de observación directa.
En este apartado podrán valorarse, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportuno (por ejemplo, mediante rúbricas), los siguientes aspectos:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

- La respuesta individual a cuestiones, problemas y ejercicios sobre aspectos parciales de la materia, vistos ese día en clase, o en días inmediatamente anteriores, y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención y el seguimiento diario que el alumnado hace de la asignatura.
- Trabajos individuales y/o de grupo.
- El trabajo diario en clase y en casa, sobre todo, a través del cuaderno del alumnado o la plataforma escogida por el centro.

2) Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el trimestre.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación MAT. 4.3.3 y los asociados a las competencias específicas MAT. 4.9 y 4.10.
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada trimestre, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

A la hora de evaluar su cuaderno se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El cuaderno presenta una correcta presentación en cuanto a limpieza y claridad.
- El cuaderno presenta toda la teoría, esquemas y explicaciones dadas por el profesor.
- El cuaderno presenta todos los ejercicios y problemas corregidos especificando el proceso seguido y utilizando las unidades de medidas pertinentes.
- El cuaderno presenta todas las actividades propuestas para casa.

Si se considerara necesario realizar algún trabajo en equipo, se tendrían en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- El alumno/a indica claramente cuáles son los datos que necesita extraer de un enunciado para poder resolver un determinado problema.
- El alumno/a indica de forma clara el planteamiento que le conducirá a la resolución de un problema.
- El alumno/a indica de forma clara el desarrollo necesario para la resolución de un problema o para la realización de una actividad.
- El alumno/a indica claramente el resultado final del problema o de la actividad utilizando las unidades de medidas correctas y el vocabulario matemático apropiado a cada ocasión.
- Si el alumno/a no usara la notación matemática adecuada y/o las unidades de medida en la resolución de un problema o en la realización de una actividad, podría ser penalizado, como máximo, con un 10% de la calificación de la pregunta. En los casos en los que la unidad de medida sea imprescindible para la comprensión del resultado la calificación negativa tendrá la misma valoración que un procedimiento en la resolución del problema.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
- Se considerará aprobada una evaluación, cuando todos los criterios evaluados en la misma hayan obtenido una

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

calificación, como mínimo, de 5.
- El alumnado que no haya superado alguna evaluación tendrá que recuperarla por medio de una prueba escrita, que tendrá lugar al principio de la evaluación siguiente. En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otro instrumento de evaluación para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.
- El alumno/a aprobará la asignatura si ha aprobado cada una de las evaluaciones y, en ese caso, la calificación final se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los trimestres.
- El alumnado con la asignatura pendiente del curso anterior deberá realizar dos exámenes correspondientes a las dos partes en las que se dividirá la asignatura suspensa del curso anterior. Para ayudarles en la recuperación, el Departamento elaborará dos relaciones de problemas (una de cada una de las partes en las que se ha dividido la asignatura) y recomendará la realización de dichas relaciones porque la mayoría de las preguntas de los exámenes serán escogidas entre las que aparecen en las relaciones. Si un alumno/a no superara alguno de los exámenes parciales, o ninguno, realizará un examen global, en el tercer trimestre, de aquellas partes no recuperadas.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en la siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números enteros y fracciones
- Números decimales
- Números reales
- Problemas aritméticos
- Polinomios

Segundo trimestre:
- Ecuaciones
- Sistemas de ecuaciones
- Funciones. Características
- Funciones elementales.

Tercer trimestre:
- Estadística
- Distribuciones bidimensionales
- Probabilidad
- Aplicaciones de la semejanza

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

- XXII Encuentro Matemático Sierra Arana (Responsable: Antonio Arcángel Díaz Aguado. Fecha: abril 2025)
- Celebración del día de Pi (Fecha: 14 de marzo de 2025)
- Feria de la Ciencia de Atarfe (Fecha: segundo trimestre)
- Visita al IMAG (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada) (Responsable: Silvia Moyano Ruiz)

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como Ecopatrullas y Grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Cód.Centro: 18009407

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

10. Competencias específicas:

Denominación
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAA.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAA.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Criterios de evaluación:
MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable¿) **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Criterios de evaluación:
MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAA.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Criterios de evaluación:
MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

Competencia específica: MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.
Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAA.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAA.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.
Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación:

MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
Método de calificación: Media aritmética.

MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.
Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
2. Cantidad.
1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
3. Sentido de las operaciones.
1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
3. Algunos números irracionales (pi, el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
4. Relaciones.
1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
5. Razonamiento proporcional.
1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
6. Educación financiera.
1. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales,intereses y tasas en contextos financieros.

B. Sentido de la medida.
1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como laproporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
2. Movimientos y transformaciones.
1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D. Sentido algebraico.
1. Patrones, pautas y regularidades.
1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
3. Variable.
1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
6. Pensamiento computacional.
1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.
E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas¿) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
3. Inferencia.
1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
3. Inclusión, respeto y diversidad.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:05:57

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAA.4.1						X						X									X	X	X	X	X					X				
MAA.4.10		X	X														X							X			X		X					X
MAA.4.2			X			X						X										X	X							X				
MAA.4.3					X	X			X			X	X									X	X											
MAA.4.4						X	X		X			X										X	X	X										
MAA.4.5						X	X											X				X		X										
MAA.4.6				X			X		X		X	X						X				X	X											
MAA.4.7					X	X			X			X									X			X										
MAA.4.8						X	X					X	X		X					X			X		X							X		
MAA.4.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS B

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas B

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS B
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P. Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte, cultura, y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de estudiantes que acoge en 2024 es de mil alumnos aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría del alumnado procede de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 estudiantes de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».
Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Justificación Legal:
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:
- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO
Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:
La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que, en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Matemáticas B

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido los siguientes:
- De cada uno de nuestros alumnos/as, se ha consultado toda la información académica, o de otra índole, de la que disponíamos.
- A través de la observación directa, en el día a día, se ha tomado nota de todos aquellos aspectos que se han considerado relevantes.
- Se ha llevado a cabo una prueba inicial de contenidos muy básicos que el alumnado debería conocer del curso anterior.

Dificultades encontradas:
- No hay silencio en clase.
- Falta de atención en clase.
- Falta de interés.
- Falta de constancia y regularidad en el trabajo.
- Poco hábito de estudio.
- No se realizan las tareas propuestas
- El alumnado no prepara los contenidos en casa ni realiza los ejercicios propuestos.
- Bajo nivel académico de partida.
- Falta de conocimientos básicos.

Propuestas de mejora:
- Hablar con las familias de propuestas y soluciones concretas como, por ejemplo, seguimiento de tareas.
- Recuperación de los criterios no adquiridos con nuevas actividades.
- Seguimiento y registro del trabajo diario del alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10).

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas de este último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. En concreto, en Matemáticas B, se profundiza en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023, y las INSTRUCCIONES DE 21 DE JUNIO DE 2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística y la incorporación de 30 minutos de lectura se seguirá el Plan de actuación despliegue de la competencia en comunicación lingüística del centro y se diseñará actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad. La función de las ecopatrullas será informar en el recreo al resto de estudiantes, cómo separar los residuos que generan para un correcto reciclaje de residuos en el patio y las funciones del grupo de apoyo son gestionar el patio y las ecopatrullas para una correcta separación de residuos, analizar si se lleva a cabo un correcto reciclaje, observar dificultades y establecer propuestas de mejora.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.

El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular.

El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas.

El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones.

El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea.
El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes.
El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números reales
- Polinomios y fracciones algebraicas
- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas

Segundo trimestre:
- Funciones. Características
- Funciones elementales
- Semejanza. Aplicaciones
- Trigonometría.

Tercer trimestre:
- Geometría analítica
- Estadística
- Distribuciones bidimensionales
- Cálculo de probabilidades
- Combinatoria.

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS
Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Según las INSTRUCCIONES DE 21 DE JUNIO DE 2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística, las actuaciones dirigidas a mejorar la competencia lectora incluirán tres momentos de desarrollo: un "Antes", con actividades de prelectura diseñadas para motivar el interés y activar los conocimientos previos del alumnado; un "Durante", con actividades que ayuden a establecer inferencias, revisar y comprobar lo leído, mejorar la entonación, etc.; y un "Después", con actividades dirigidas a la recapitulación, puesta en práctica de lo leído, debate de ideas, y uso del conocimiento adquirido en distintos contextos de aprendizaje. Además, se potenciarán las actividades de comprensión lectora y se aprovechará el carácter social de la lectura para promover el intercambio de experiencias, tertulias, debates, presentaciones orales y escritas de trabajos. Todo ello mediante el uso de diferentes tipos de textos continuos y discontinuos (multimodales), tanto de carácter literario como periodístico, divulgativo o científico, adecuados para la materia y edad del alumnado.
Para la aplicación de este plan la materia de Matemáticas B se ajustará al calendario establecido por el ETCP que indica el tiempo y días de aplicación.

Según las INSTRUCCIONES DE 18 DE JUNIO DE 2024, para el fomento en el desarrollo de la competencia de razonamiento matemático, se plantearán retos y problemas dirigidos a mejorar dicha competencia. La selección de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

los mismos irá en orden creciente de dificultad, según la evolución del aprendizaje del alumnado, yendo de lo concreto y cercano a lo abstracto y lejano a su realidad. Estarán vinculados a los saberes básicos de la materia y no a situaciones aisladas y desconectadas de ella.
Estos problemas se realizarán siguiendo los pasos establecidos en un método común y acordados en reunión de ETCP. En este método se evitará que el alumnado se limite al mero uso de algoritmos matemáticos y que se centre en la comprensión de los enunciados, usando la lectura comprensiva, identificando la información relevante y entendiendo las operaciones que se deben realizar.
Para la aplicación de este plan la materia de Matemáticas B se ajustará al calendario establecido por el ETCP que indica el tiempo y días de aplicación.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios. Intentaremos además que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:
- De Análisis: el alumno/a debe saber analizar los datos de un problema, desglosarlos, y relacionarlos de modo que sea capaz de hacer planteamientos claros y dar soluciones coherentes.
- De Síntesis: Se pretende que el alumno/a reconozca los problemas que aparezcan con distintos contenidos pero con idéntica estructura e identifique los cálculos análogos aplicables a campos distintos.
- De Recurrencia: Se quiere conseguir que los alumnos/as sepan llegar a un resultado concreto basándose en resultados obtenidos anteriormente y que sepan inducir expresiones a partir de datos consecutivos que impliquen una ley de formación.
- De Deducción: Se trata de que el alumno/a sepa aplicar las definiciones que haya aprendido al caso concreto del que se trate.
- De Abstracción y Formalización: Se pretende que el alumno/a, ante los datos y relaciones que se le presenten en situaciones concretas, pueda formalizar y dotar de una estructura matemática. Además, en cada curso se intentará que el alumno/a use el lenguaje específico de la asignatura con el objeto de aumentar su nivel de abstracción y formalización. No se exigirá al alumno en ningún caso que resuelva los problemas o ejercicios de una forma concreta, sino que se le dará total libertad de resolución, pretendiendo así incentivar su creatividad y raciocinio.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
Utilizar un enfoque desde los problemas.
- Para introducir los conceptos y procedimientos, se partirá de situaciones en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insistirá en situaciones parecidas variando el contexto.
- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Estudiar el lenguaje específico de los medios de comunicación.
Se tratará de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Deben ser objeto de estudio y analizados críticamente los mensajes en los que se manipulan datos estadísticos, por ejemplo, con fines políticos y económicos

Desarrollar estrategias generales de resolución de problemas.
Propondremos problemas en los que se puedan utilizar estrategias generales, que se puedan aplicar a muchos casos particulares.

Fomentar la lectura, escritura y expresión oral
El lenguaje específico y su dominio sólo son posibles cuando se conoce y se utiliza de manera adecuada la lengua materna, ya que la información, en la mayoría de las ocasiones, nos llega mediante el lenguaje oral o gráfico a la vez que los datos obtenidos al resolver una situación problemática se suelen transmitir por los mismos medios. Es importante que el alumno interiorice y manifieste oralmente o por escrito aquello que ha aprendido y lo que no ha aprendido. De esta forma, será capaz de plantear y resolver sus dudas y de valorar positivamente lo que acaba de asimilar. En este sentido, trataremos de contribuir a la mejora en el nivel de lectura comprensiva y en la expresión oral y escrita del alumnado utilizando las siguientes herramientas:
Problemas que se plantean en las distintas unidades didácticas
- El alumno/a deberá realizar una lectura comprensiva de los distintos problemas planteados de forma que,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

además de ser capaz de identificar los datos que le llevarán a la resolución de dicho problema, sea capaz de identificar problemas resueltos anteriormente que sigan el mismo patrón. Por otro lado, se fomentará que el alumnado asimile el vocabulario nuevo que pueda aparecer en los problemas, aunque dicho vocabulario no interfiera en la resolución del mismo.
- El alumno/a deberá expresar oralmente los procesos a seguir para la resolución de problemas y razonar si una posible solución es factible o no.
- Finalmente, en su cuaderno, el alumno/a deberá dejar constancia del resultado final obtenido en la resolución de los problemas.
Libros de lectura
Se propondrá la lectura de libros como El diablo de los números, de Hans Magnus Enzensberger.

Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
Se fomentará el uso racional de las calculadoras y se procurará el uso de software específico de forma que se introduzcan elementos novedosos que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado como el Geogebra.

Fomentar la divulgación de las Matemáticas.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas 4º ESO (Proyecto Suma Piezas) de la editorial Anaya.
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la Mochila de Recursos Virtuales.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de tutoriales.
- Materiales como dados, fichas, tableros, juegos topológicos y todo tipo de juegos matemáticos.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia Matemáticas B de 4º ESO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje, entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1) Instrumentos de observación directa.
En este apartado podrán valorarse, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportuno (por ejemplo, mediante rúbricas), los siguientes aspectos:
- La respuesta individual a cuestiones, problemas y ejercicios sobre aspectos parciales de la materia, vistos ese día en clase, o en días inmediatamente anteriores, y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención y el seguimiento diario que el alumnado hace de la asignatura.
- Trabajos individuales y/o de grupo.
- El trabajo diario en clase y en casa, sobre todo, a través del cuaderno del alumnado o la plataforma escogida por el centro.

2) Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el trimestre.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación MAT. 4.3.3 y los asociados a las competencias específicas MAT. 4.9 y 4.10.
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada trimestre, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

A la hora de evaluar su cuaderno se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El cuaderno presenta una correcta presentación en cuanto a limpieza y claridad.
- El cuaderno presenta toda la teoría, esquemas y explicaciones dadas por el profesor.
- El cuaderno presenta todos los ejercicios y problemas corregidos especificando el proceso seguido y utilizando las unidades de medidas pertinentes.
- El cuaderno presenta todas las actividades propuestas para casa.

Si se considerara necesario realizar algún trabajo en equipo, se tendrían en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- El alumno/a indica claramente cuáles son los datos que necesita extraer de un enunciado para poder resolver un determinado problema.
- El alumno/a indica de forma clara el planteamiento que le conducirá a la resolución de un problema.
- El alumno/a indica de forma clara el desarrollo necesario para la resolución de un problema o para la realización de una actividad.
- El alumno/a indica claramente el resultado final del problema o de la actividad utilizando las unidades de medidas correctas y el vocabulario matemático apropiado a cada ocasión.
- Si el alumno/a no usara la notación matemática adecuada y/o las unidades de medida en la resolución de un problema o en la realización de una actividad, podría ser penalizado, como máximo, con un 10% de la calificación de la pregunta. En los casos en los que la unidad de medida sea imprescindible para la comprensión del resultado

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

la calificación negativa tendrá la misma valoración que un procedimiento en la resolución del problema.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
- Se considerará aprobada una evaluación, cuando todos los criterios evaluados en la misma hayan obtenido una calificación, como mínimo, de 5.
- El alumnado que no haya superado alguna evaluación tendrá que recuperarla por medio de una prueba escrita, que tendrá lugar al principio de la evaluación siguiente. En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otro instrumento de evaluación para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.
- El alumno/a aprobará la asignatura si ha aprobado cada una de las evaluaciones y, en ese caso, la calificación final se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada uno de los trimestres.
- El alumnado con la asignatura pendiente del curso anterior deberá realizar dos exámenes correspondientes a las dos partes en las que se dividirá la asignatura suspensa del curso anterior. Para ayudarles en la recuperación, el Departamento elaborará dos relaciones de problemas (una de cada una de las partes en las que se ha dividido la asignatura) y recomendará la realización de dichas relaciones porque la mayoría de las preguntas de los exámenes serán escogidas entre las que aparecen en las relaciones. Si un alumno/a no superara alguno de los exámenes parciales, o ninguno, realizará un examen global, en el tercer trimestre, de aquellas partes no recuperadas.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números reales
- Polinomios y fracciones algebraicas
- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas

Segundo trimestre:
- Funciones. Características
- Funciones elementales
- Semejanza. Aplicaciones
- Trigonometría.

Tercer trimestre:
- Geometría analítica
- Estadística
- Distribuciones bidimensionales
- Cálculo de probabilidades
- Combinatoria.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

- XXII Encuentro Matemático Sierra Arana (Responsable: Antonio Arcángel Díaz Aguado. Fecha: abril 2025)
- Celebración del día de Pi (Fecha: 14 de marzo de 2025)
- Feria de la Ciencia de Atarfe (Fecha: segundo trimestre)
- Visita al IMAG (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada) (Responsable: Silvia Moyano Ruiz)

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 102/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como Ecopatrullas y Grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Cód.Centro: 18009407

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

10. Competencias específicas:

Denominación
MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAB.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Criterios de evaluación:
MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAB.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Criterios de evaluación:
MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Criterios de evaluación:
MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

Criterios de evaluación:
MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación:
MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. **Método de calificación: Media aritmética.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Cantidad.
1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.
2. Sentido de las operaciones.
1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
3. Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número d e oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
3. Relaciones.
1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
4. Razonamiento proporcional.
1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

B. Sentido de la medida.
1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
2. Localización y sistemas de representación.
1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
3. Movimientos y transformaciones.
1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D. Sentido algebraico.
1. Patrones, pautas y regularidades.
1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
3. Variable.
1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
4. Igualdad y desigualdad.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
6. Pensamiento computacional.
1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas¿) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
3. Inferencia.
1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:07:05

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAB.4.1						X						X									X	X	X	X	X					X			
MAB.4.10		X	X														X							X			X		X				X
MAB.4.2			X			X						X										X	X							X			
MAB.4.3					X	X			X			X	X									X	X										
MAB.4.4						X	X		X			X										X	X	X									
MAB.4.5						X	X											X				X		X									
MAB.4.6				X			X		X		X	X						X				X	X										
MAB.4.7					X	X			X			X									X			X									
MAB.4.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X		
MAB.4.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

BACHILLERATO

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
BACHILLERATO
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P. Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte y cultura y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de estudiantes que acoge en 2024 es de mil alumnos aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría del alumnado procede de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 estudiantes de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:

- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO

Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:

La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que, en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:
Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido la observación directa y el análisis de toda la información académica, o de otra índole, de la que disponemos, especialmente referida a la asignatura de Matemáticas.

Dificultades encontradas:
- Diferencias de niveles y capacidades del alumnado del grupo.
- Dificultades en las capacidades para el cálculo y la comprensión matemática.
- Falta de autonomía para el aprendizaje.

Propuestas de mejora:
- Fomentar la ayuda entre iguales dentro del aula.
- Fomentar la ayuda entre iguales fuera del aula.
- Dedicar tiempo extra, como por ejemplo en los recreos, para aclarar dudas.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.
- Seguimiento y registro del trabajo diario del alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

Las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad, ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental, ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de un aprendizaje autónomo, de modelizar situaciones, explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible la utilización de conocimientos y destrezas Matemáticas, como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

Esta materia aporta a varias competencias clave de manera interrelacionada, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa y el emprendimiento, al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua, enlaza con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital, en cuyo desarrollo las Matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales, están relacionadas con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

Los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas I son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos, junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de la ciencia y la tecnología. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los siguientes procesos: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo. La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las Matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento, prueba y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias y en la tecnología. Debe resaltarse el carácter instrumental de las Matemáticas como herramienta fundamental para las áreas de conocimiento científico, social,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

tecnológico, humanístico y artístico. Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación, respectivamente, tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos. Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las Matemáticas. Se pretende, de esta forma, contribuir a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las Matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística se diseñarán actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad. La función de las ecopatrullas será informar en el recreo al resto de estudiantes, cómo separar los residuos que generan para un correcto reciclaje de residuos en el patio y las funciones del grupo de apoyo son gestionar el patio y las ecopatrullas para una correcta separación de residuos, analizar si se lleva a cabo un correcto reciclaje, observar dificultades y establecer propuestas de mejora.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones. El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de incertidumbre. El sentido espacial comprende los aspectos geométricos de nuestro entorno; identificar relaciones entre ellos, ubicarlos, clasificarlos o razonar con ellos son elementos fundamentales del aprendizaje de la geometría. El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las Matemáticas: ver lo general en lo particular, reconocer relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes. El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones. Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo matemático en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.

El uso de herramientas digitales para investigar, interpretar y analizar juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo, programas de geometría dinámica u otros softwares específicos, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

Primer trimestre
- Números reales.
- Álgebra
- Números complejos.
Segundo trimestre
- Trigonometría
- Fórmulas y funciones trigonométricas
- Vectores.
- Geometría analítica
Tercer trimestre
- Funciones elementales
- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas
- Derivadas
- Distribuciones bidimensionales
- Probabilidad.

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS
Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios. Intentaremos además que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:
- De Análisis: el alumno/a debe saber analizar los datos de un problema, desglosarlos, y relacionarlos de modo que sea capaz de hacer planteamientos claros y dar soluciones coherentes.
- De Síntesis: Se pretende que el alumno/a reconozca los problemas que aparezcan con distintos contenidos pero con idéntica estructura e identifique los cálculos análogos aplicables a campos distintos.
- De Recurrencia: Se quiere conseguir que los alumnos/as sepan llegar a un resultado concreto basándose en resultados obtenidos anteriormente y que sepan inducir expresiones a partir de datos consecutivos que impliquen una ley de formación.
- De Deducción: Se trata de que el alumno/a sepa aplicar las definiciones que haya aprendido al caso concreto del que se trate.
- De Abstracción y Formalización: Se pretende que el alumno/a, ante los datos y relaciones que se le presenten en situaciones concretas, pueda formalizar y dotar de una estructura matemática. Además, en cada curso se intentará que el alumno/a use el lenguaje específico de la asignatura con el objeto de aumentar su nivel de abstracción y formalización. No se exigirá al alumno en ningún caso que resuelva los problemas o ejercicios de una forma concreta, sino que se le dará total libertad de resolución, pretendiendo así incentivar su creatividad y raciocinio.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
Utilizar un enfoque desde los problemas.
- Para introducir los conceptos y procedimientos, se partirá de situaciones en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insistirá en situaciones parecidas variando el contexto.
- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Estudiar el lenguaje específico de los medios de comunicación.
Se tratará de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Deben ser objeto de estudio y analizados críticamente los mensajes en los que se manipulan datos estadísticos, por ejemplo, con fines políticos y económicos.

Desarrollar estrategias generales de resolución de problemas.
Propondremos problemas en los que se puedan utilizar estrategias generales, que se puedan aplicar a muchos casos particulares.

Fomentar la lectura, escritura y expresión oral
El lenguaje específico y su dominio sólo son posibles cuando se conoce y se utiliza de manera adecuada la lengua materna, ya que la información, en la mayoría de las ocasiones, nos llega mediante el lenguaje oral o gráfico a la vez que los datos obtenidos al resolver una situación problemática se suelen transmitir por los mismos medios. Es importante que el alumno interiorice y manifieste oralmente o por escrito aquello que ha aprendido y lo que no ha aprendido. De esta forma, será capaz de plantear y resolver sus dudas y de valorar positivamente lo que acaba de asimilar. En este sentido, trataremos de contribuir a la mejora en el nivel de lectura comprensiva y en la expresión oral y escrita del alumnado utilizando las siguientes herramientas:
Problemas que se plantean en las distintas unidades didácticas
- El alumno/a deberá realizar una lectura comprensiva de los distintos problemas planteados de forma que, además de ser capaz de identificar los datos que le llevarán a la resolución de dicho problema, sea capaz de identificar problemas resueltos anteriormente que sigan el mismo patrón. Por otro lado, se fomentará que el alumnado asimile el vocabulario nuevo que pueda aparecer en los problemas, aunque dicho vocabulario no interfiera en la resolución del mismo.
- El alumno/a deberá expresar oralmente los procesos a seguir para la resolución de problemas y razonar si una posible solución es factible o no.
- Finalmente, en su cuaderno, el alumno/a deberá dejar constancia del resultado final obtenido en la resolución de los problemas.
Libros de lectura
Se podría proponer la lectura de libros como Póngame un kilo de Matemáticas, de Carlos Andradas (editorial SM)

Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
Se fomentará el uso racional de las calculadoras y se procurará el uso de software específico de forma que se introduzcan elementos novedosos que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado como el Geogebra, especialmente, en el bloque de Geometría.

Fomentar la divulgación de las Matemáticas.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Matemáticas I (Proyecto Suma Piezas) de la editorial Anaya.
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la Mochila de Recursos Virtuales.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de tutoriales.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 12.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 13.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
Por último, para definir los criterios de calificación de la materia de Matemáticas de 1º BACHILLERATO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 13.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje¿ entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1.- Instrumentos de observación directa
En este apartado podrán valorarse, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportuno (por ejemplo, mediante rúbricas), los siguientes aspectos:
- La respuesta individual a cuestiones, problemas y ejercicios sobre aspectos parciales de la materia, vistos ese día en clase, o en días inmediatamente anteriores, y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención y el seguimiento diario que el alumnado hace de la asignatura.
- Trabajos individuales y/o de grupo.
- El trabajo diario en clase y en casa, sobre todo, a través del cuaderno del alumnado o la plataforma escogida por el centro.

2.- Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el bloque.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación 1.9.2 y 1.9.3.
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada uno de los bloques, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

Si se considerara necesario realizar algún trabajo en equipo, se tendrían en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo de manera efectiva la resolución, no es suficiente para obtener la puntuación máxima del ejercicio.
- En los ejercicios en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de una fórmula no

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en un apartado, que puedan afectar a siguientes apartados, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Los errores en las operaciones aritméticas elementales se penalizarán con un máximo del 10% de la puntuación del ejercicio.

A la hora de evaluar los bloques de contenidos que conforman la materia de Matemáticas I, se evaluarán los criterios de evaluación en los que estén implicados saberes que se hayan desarrollado dentro de cada bloque de contenidos. Por tanto, cada bloque de contenidos, aportará una nota a cada criterio.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
- Como cada bloque de contenidos aportará una nota a cada criterio de evaluación, se considerará aprobado el criterio cuando las cuatro calificaciones aportadas por los cuatro bloques sean, como mínimo, de 5 y el alumnado aprobará la asignatura siempre que apruebe todos los criterios. En ese caso, la calificación final se obtendrá mediante la media de los bloques de contenidos.
- El alumnado que no haya superado alguno de los bloques y, por tanto, la calificación que aporta este bloque es negativa en todos, o en algunos de los criterios de evaluación, tendrá que recuperarlo por medio de una prueba escrita, que tendrá lugar al principio de la evaluación siguiente (salvo el último trimestre que tendrá lugar justo al final del mismo). En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otra vía para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.
- Si a pesar de todas las medidas anteriormente comentadas para facilitar la recuperación de bloques de contenidos suspensos, el alumno/a no ha obtenido una calificación positiva, en definitiva, en todos los criterios de evaluación, realizará un examen global de todos los bloques (o de los bloques que aportan calificación negativa a los criterios de evaluación) que tendrá lugar justo antes de finalizar el curso.
- El alumnado que no alcance la calificación mínima de 5 al final de curso, tendrá derecho a un examen extraordinario, que versará sobre todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre
- Números reales.
- Álgebra
- Números complejos.

Segundo trimestre
- Trigonometría
- Fórmulas y funciones trigonométricas
- Vectores.
- Geometría analítica

Tercer trimestre
- Funciones elementales
- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas
- Derivadas
- Distribuciones bidimensionales
- Probabilidad.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

- XXII Encuentro Matemático Sierra Arana (Responsable: Antonio Arcángel Díaz Aguado. Fecha: abril 2025)
- Celebración del día de Pi (Fecha: 14 de marzo de 2025)
- Feria de la Ciencia de Atarfe (Fecha: segundo trimestre)
- Visita al IMAG (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada) (Responsable: Silvia Moyano Ruiz)

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

10. Competencias específicas:

Denominación
MATE.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MATE.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MATE.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MATE.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
MATE.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MATE.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MATE.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MATE.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MATE.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MATE.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MATE.1.1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MATE.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
Criterios de evaluación:
MATE.1.2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.1.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc-, usando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MATE.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
Criterios de evaluación:
MATE.1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MATE.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
Criterios de evaluación:
MATE.1.4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MATE.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
Criterios de evaluación:
MATE.1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.1.5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MATE.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MATE.1.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.1.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. **Método de calificación: Media aritmética.**
Competencia específica: MATE.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MATE.1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. **Método de calificación: Media aritmética.**
Competencia específica: MATE.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
Criterios de evaluación:
MATE.1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. **Método de calificación: Media aritmética.**
Competencia específica: MATE.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MATE.1.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.1.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.1.9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Sentido de las operaciones.
1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.
2. Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casossencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
2. Relaciones.
1. Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.
2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. Módulo de un vector, coordenada de un vector con respecto a una base, ángulo entre dos vectores y proyección ortogonal.
B. Sentido de la medida.
1. Medición.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas. Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Demostración del teorema del seno y del coseno.

2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

2. Cambio.

1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas (0/0, k/0, ¿ - ¿, 1¿). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.

2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.

3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función. Cálculo de derivadas sencillas por definición.

C. Sentido espacial.

1. Formas geométricas de dos dimensiones.

1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas.

2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. Ecuaciones de la recta en el espacio bidimensional. Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano. Lugares geométricos: ecuación de la recta mediatriz. Estudio de la simetría en el plano: punto simétrico respecto de otro punto y de una recta; recta simétrica respecto de otra recta. Aplicación de los números complejos para la construcción de polígonos regulares.

2. Localización y sistemas de representación.

1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.

2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.

2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.

3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.

4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.

5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.

D. Sentido algebraico.

2. Modelo matemático.

1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.

4. Relaciones y funciones.

1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Concepto de función real de variables real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.

2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas).

3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.

5. Pensamiento computacional.

1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.
3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.
4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de laprobabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.
3. Inferencia. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:10:15

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MATE.1.1						X			X			X												X	X	X								X	X				
MATE.1.2			X				X					X												X	X									X					
MATE.1.3					X	X	X		X			X	X											X	X														
MATE.1.4						X	X		X			X												X	X	X													
MATE.1.5						X	X											X						X		X													
MATE.1.6				X		X					X	X						X						X	X										X				
MATE.1.7					X	X			X			X										X	X			X													
MATE.1.8							X						X		X						X				X		X										X		
MATE.1.9		X	X								X																X	X	X		X	X						X

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

BACHILLERATO

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES
BACHILLERATO
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P. Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte y cultura y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de estudiantes que acoge en 2024 es de mil aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría del alumnado procede de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 alumnos de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:

- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO

Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:

La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que, en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:
Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido la observación directa y el análisis de toda la información académica, o de otra índole, de la que disponemos, especialmente referida a la materia de Matemáticas.

Dificultades encontradas:
- Grupo muy numeroso, ratios elevadas.
- No hay silencio en clase.
- Interrupción del ritmo de la clase.
- Falta de atención en clase.
- Alumnado que se distrae mucho.
- Dificultades en la concentración en el trabajo.
- Falta de participación en clase.
- Poco hábito de estudio.
- El alumnado no prepara los contenidos en casa ni realiza los ejercicios propuestos.
- Diferencias de niveles y capacidades del alumnado del grupo.
- Dificultades en las capacidades para el cálculo y la comprensión matemática.
- Falta de autonomía para el aprendizaje.

Propuestas de mejora:
- Informar a las familias de actividades puntuales como tareas o pruebas que el alumnado realice a través de la agenda o de la aplicación Séneca/iPasen.
- Reforzar o implementar algunas técnicas de estudio como su planificación, resumen, esquemas, mapas conceptuales, estrategias mnemotécnicas, etc.
- Recuperación de los criterios no adquiridos con nuevas actividades.
- Potenciar actividades con un sentido más práctico.
- Aportar al inicio de cada unidad información sobre los contenidos más relevantes y que el alumnado tiene que aprender.
- Fomentar la ayuda entre iguales dentro del aula.
- Fomentar la ayuda entre iguales fuera del aula.
- Dedicar tiempo extra, como por ejemplo en los recreos, para aclarar dudas.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.
- Seguimiento y registro del trabajo diario del alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

Las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las Matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras. Hoy en día, este patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental, ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible para la ciudadanía actual la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas, como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

En esta materia, las competencias clave están interrelacionadas, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa y el emprendimiento, al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua, enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital, en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, así como la resolución de problemas en contextos sociales están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático, como expresión universal de la cultura,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

Los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.
La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las Matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con las ciencias sociales, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática, como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias sociales. Debe resaltarse el carácter instrumental de las Matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.
Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación, respectivamente, tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.
Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las Matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística se diseñarán actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad. La función de las ecopatrullas será informar en el recreo al resto de estudiantes, cómo separar los residuos que generan para un correcto reciclaje de residuos en el patio y las funciones del grupo de apoyo son gestionar el patio y las ecopatrullas para una correcta separación de residuos, analizar si se lleva a cabo un correcto reciclaje, observar dificultades y establecer propuestas de mejora.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN
Los saberes básicos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas.
El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación, el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

operaciones.
El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre.
El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes.
El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.
Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.
El uso de herramientas digitales para analizar e interpretar situaciones de las ciencias sociales juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones, que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales, pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo u otro software específico, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números Reales
- Álgebra

Segundo trimestre:
- Distribuciones bidimensionales
- Distribuciones de probabilidad de variable discreta
- Distribuciones de probabilidad de variable continua
- Funciones elementales

Tercer trimestre
- Funciones exponenciales y logarítmicas. Funciones a trozos.
- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas.
- Derivadas

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS
Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios. Intentaremos además que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:
- De Análisis: el alumno/a debe saber analizar los datos de un problema, desglosarlos, y relacionarlos de modo que sea capaz de hacer planteamientos claros y dar soluciones coherentes.
- De Síntesis: Se pretende que el alumno/a reconozca los problemas que aparezcan con distintos contenidos pero con idéntica estructura e identifique los cálculos análogos aplicables a campos distintos.
- De Recurrencia: Se quiere conseguir que los alumnos/as sepan llegar a un resultado concreto basándose en resultados obtenidos anteriormente y que sepan inducir expresiones a partir de datos consecutivos que impliquen

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

una ley de formación.
- De Deducción: Se trata de que el alumno/a sepa aplicar las definiciones que haya aprendido al caso concreto del que se trate.
- De Abstracción y Formalización: Se pretende que el alumno/a, ante los datos y relaciones que se le presenten en situaciones concretas, pueda formalizar y dotar de una estructura matemática. Además, en cada curso se intentará que el alumno/a use el lenguaje específico de la asignatura con el objeto de aumentar su nivel de abstracción y formalización. No se exigirá al alumno en ningún caso que resuelva los problemas o ejercicios de una forma concreta, sino que se le dará total libertad de resolución, pretendiendo así incentivar su creatividad y raciocinio.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
Utilizar un enfoque desde los problemas.
- Para introducir los conceptos y procedimientos, se partirá de situaciones en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insistirá en situaciones parecidas variando el contexto.
- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Estudiar el lenguaje específico de los medios de comunicación.
Se tratará de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Deben ser objeto de estudio y analizados críticamente los mensajes en los que se manipulan datos estadísticos, por ejemplo, con fines políticos y económicos

Desarrollar estrategias generales de resolución de problemas.
Propondremos problemas en los que se puedan utilizar estrategias generales, que se puedan aplicar a muchos casos particulares.

Fomentar la lectura, escritura y expresión oral
El lenguaje específico y su dominio sólo son posibles cuando se conoce y se utiliza de manera adecuada la lengua materna, ya que la información, en la mayoría de las ocasiones, nos llega mediante el lenguaje oral o gráfico a la vez que los datos obtenidos al resolver una situación problemática se suelen transmitir por los mismos medios. Es importante que el alumno interiorice y manifieste oralmente o por escrito aquello que ha aprendido y lo que no ha aprendido. De esta forma, será capaz de plantear y resolver sus dudas y de valorar positivamente lo que acaba de asimilar. En este sentido, trataremos de contribuir a la mejora en el nivel de lectura comprensiva y en la expresión oral y escrita del alumnado utilizando las siguientes herramientas:
Problemas que se plantean en las distintas unidades didácticas
- El alumno/a deberá realizar una lectura comprensiva de los distintos problemas planteados de forma que, además de ser capaz de identificar los datos que le llevarán a la resolución de dicho problema, sea capaz de identificar problemas resueltos anteriormente que sigan el mismo patrón. Por otro lado, se fomentará que el alumnado asimile el vocabulario nuevo que pueda aparecer en los problemas, aunque dicho vocabulario no interfiera en la resolución del mismo.
- El alumno/a deberá expresar oralmente los procesos a seguir para la resolución de problemas y razonar si una posible solución es factible o no.
- Finalmente, en su cuaderno, el alumno/a deberá dejar constancia del resultado final obtenido en la resolución de los problemas.
Libros de lectura
Se podría proponer la lectura de libros como Póngame un kilo de Matemáticas, de Carlos Andradas (editorial SM)

Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
Se fomentará el uso racional de las calculadoras y se procurará el uso de software específico de forma que se introduzcan elementos novedosos que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado como el Geogebra.

Fomentar la divulgación de las Matemáticas.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I (Proyecto Suma Piezas) de la editorial Anaya.
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la Mochila de Recursos Virtuales
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de tutoriales.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 12.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 13.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
Por último, para definir los criterios de calificación de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales de 1º BACHILLERATO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 13.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje¿ entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1.- Instrumentos de observación directa.
En este apartado podrán valorarse, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportuno (por ejemplo, mediante rúbricas), los siguientes aspectos:
- La respuesta individual a cuestiones, problemas y ejercicios sobre aspectos parciales de la materia, vistos ese día en clase, o en días inmediatamente anteriores, y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención y el seguimiento diario que el alumnado hace de la asignatura.
- Trabajos individuales y/o de grupo.
- El trabajo diario en clase y en casa, sobre todo, a través del cuaderno del alumnado o la plataforma escogida por el centro.

2.- Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el bloque.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación 1.9.2 y 1.9.3.
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada uno de los bloques, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

Si se considerara necesario realizar algún trabajo en equipo, se tendrían en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo de manera efectiva la resolución, no es suficiente para obtener la puntuación máxima del ejercicio.
- En los ejercicios en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de una fórmula no será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en un apartado, que puedan afectar a siguientes apartados, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Los errores en las operaciones aritméticas elementales se penalizarán con un máximo del 10% de la puntuación del ejercicio.

A la hora de evaluar los bloques de contenidos que conforman la asignatura de Matemáticas Aplicadas I, se evaluarán los criterios de evaluación en los que estén implicados saberes que se hayan desarrollado dentro de cada bloque de contenidos. Por tanto, cada bloque de contenidos, aportará una nota a cada criterio.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
- Como cada bloque de contenidos aportará una nota a cada criterio de evaluación, se considerará aprobado el criterio cuando las tres calificaciones aportadas por los tres bloques sean como mínimo de 5 y el alumnado aprobará la asignatura siempre que apruebe todos los criterios. En ese caso, la calificación final se obtendrá mediante la media de los bloques de contenidos.
- El alumnado que no haya superado alguno de los bloques y, por tanto, la calificación que aporta este bloque es negativa en todos, o en algunos de los criterios de evaluación, tendrá que recuperarlo por medio de una prueba escrita, que tendrá lugar al principio de la evaluación siguiente (salvo el último trimestre que tendrá lugar justo al final del mismo). En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otra vía para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.
- Si a pesar de todas las medidas anteriormente comentadas para facilitar la recuperación de bloques de contenidos suspensos, el alumno/a no ha obtenido una calificación positiva, en definitiva, en todos los criterios de evaluación, realizará un examen global de todos los bloques (o de los bloques que aportan calificación negativa a los criterios de evaluación) que tendrá lugar justo antes de finalizar el curso.
- El alumnado que no alcance la calificación mínima de 5 al final de curso, tendrá derecho a un examen extraordinario, que versará sobre todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números Reales
- Álgebra

Segundo trimestre:
- Distribuciones bidimensionales
- Distribuciones de probabilidad de variable discreta
- Distribuciones de probabilidad de variable continua
- Funciones elementales

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

Tercer trimestre
- Funciones exponenciales y logarítmicas. Funciones a trozos.
- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas.
- Derivadas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

- XXII Encuentro Matemático Sierra Arana (Responsable: Antonio Arcángel Díaz Aguado. Fecha: abril 2025)
- Celebración del día de Pi (Fecha: 14 de marzo de 2025)
- Feria de la Ciencia de Atarfe (Fecha: segundo trimestre)
- Visita al IMAG (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada) (Responsable: Silvia Moyano Ruiz)

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

- Programas de profundización.

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

10. Competencias específicas:

Denominación
MACS.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MACS.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MACS.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MACS.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
MACS.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MACS.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MACS.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MACS.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MACS.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MACS.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MACS.1.1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
Criterios de evaluación:
MACS.1.2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
Criterios de evaluación:
MACS.1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
Criterios de evaluación:
MACS.1.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
Criterios de evaluación:
MACS.1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MACS.1.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean. **Método de calificación: Media aritmética.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

Competencia específica: MACS.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MACS.1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
Criterios de evaluación:
MACS.1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MACS.1.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
2. Cantidad. Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades
3. Sentido de las operaciones. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
4. Educación financiera. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida.
2. Cambio.
1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas (0/0, k/0, ¿¿¿, 1¿). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.
2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.
3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

1. Medición. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

C. Sentido algebraico.

2. Modelo matemático.

1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.

4. Relaciones y funciones.

1. Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.

2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.

3. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

5. Pensamiento computacional.

1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.

2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.

3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

D. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de dato.

1. Variable estadística unidimensional y bidimensionales: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.

2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales

3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.

4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.

6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.

7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

2. Incertidumbre.

1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.

2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.

3. Distribuciones de probabilidad.

1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

4. Inferencia.

1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.
E. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MACS.1.1						X			X			X												X	X	X								X	X				
MACS.1.2			X				X					X												X	X									X					
MACS.1.3					X	X	X		X			X	X											X	X														
MACS.1.4						X	X		X			X												X	X	X													
MACS.1.5						X	X											X						X		X													
MACS.1.6				X		X					X	X						X						X	X										X				
MACS.1.7					X	X			X			X										X	X			X													
MACS.1.8						X	X						X		X						X				X		X										X		
MACS.1.9		X	X								X																X	X	X		X	X						X

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido la observación directa y el análisis de toda la información académica, o de otra índole, de la que disponemos, especialmente referida a la materia de Matemáticas.

Dificultades encontradas:
- Grupo muy numeroso, ratios elevadas.
- No hay silencio en clase.
- Interrupción del ritmo de la clase.
- Falta de atención en clase.
- Alumnado que se distrae mucho.
- Dificultades en la concentración en el trabajo.
- Falta de participación en clase.
- Poco hábito de estudio.
- El alumnado no prepara los contenidos en casa ni realiza los ejercicios propuestos.
- Diferencias de niveles y capacidades del alumnado del grupo.
- Dificultades en las capacidades para el cálculo y la comprensión matemática.
- Falta de autonomía para el aprendizaje.

Propuestas de mejora:
- Informar a las familias de actividades puntuales como tareas o pruebas que el alumnado realice a través de la agenda o de la aplicación Séneca/iPasen.
- Reforzar o implementar algunas técnicas de estudio como su planificación, resumen, esquemas, mapas conceptuales, estrategias mnemotécnicas, etc.
- Recuperación de los criterios no adquiridos con nuevas actividades.
- Potenciar actividades con un sentido más práctico.
- Aportar al inicio de cada unidad información sobre los contenidos más relevantes y que el alumnado tiene que aprender.
- Fomentar la ayuda entre iguales dentro del aula.
- Fomentar la ayuda entre iguales fuera del aula.
- Dedicar tiempo extra, como por ejemplo en los recreos, para aclarar dudas.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.
- Seguimiento y registro del trabajo diario del alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

Las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las Matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras. Hoy en día, este patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental, ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible para la ciudadanía actual la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas, como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

En esta materia, las competencias clave están interrelacionadas, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa y el emprendimiento, al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua, enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital, en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, así como la resolución de problemas en contextos sociales están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático, como expresión universal de la cultura,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

Los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.
La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las Matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con las ciencias sociales, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática, como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias sociales. Debe resaltarse el carácter instrumental de las Matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.
Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación, respectivamente, tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.
Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las Matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística se diseñarán actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad. La función de las ecopatrullas será informar en el recreo al resto de estudiantes, cómo separar los residuos que generan para un correcto reciclaje de residuos en el patio y las funciones del grupo de apoyo son gestionar el patio y las ecopatrullas para una correcta separación de residuos, analizar si se lleva a cabo un correcto reciclaje, observar dificultades y establecer propuestas de mejora.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas.
El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación, el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

operaciones.
El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre.
El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes.
El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.
Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.
El uso de herramientas digitales para analizar e interpretar situaciones de las ciencias sociales juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones, que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales, pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo u otro software específico, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números Reales
- Álgebra

Segundo trimestre:
- Distribuciones bidimensionales
- Distribuciones de probabilidad de variable discreta
- Distribuciones de probabilidad de variable continua
- Funciones elementales

Tercer trimestre
- Funciones exponenciales y logarítmicas. Funciones a trozos.
- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas.
- Derivadas

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS
Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios. Intentaremos además que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:
- De Análisis: el alumno/a debe saber analizar los datos de un problema, desglosarlos, y relacionarlos de modo que sea capaz de hacer planteamientos claros y dar soluciones coherentes.
- De Síntesis: Se pretende que el alumno/a reconozca los problemas que aparezcan con distintos contenidos pero con idéntica estructura e identifique los cálculos análogos aplicables a campos distintos.
- De Recurrencia: Se quiere conseguir que los alumnos/as sepan llegar a un resultado concreto basándose en resultados obtenidos anteriormente y que sepan inducir expresiones a partir de datos consecutivos que impliquen

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

una ley de formación.
- De Deducción: Se trata de que el alumno/a sepa aplicar las definiciones que haya aprendido al caso concreto del que se trate.
- De Abstracción y Formalización: Se pretende que el alumno/a, ante los datos y relaciones que se le presenten en situaciones concretas, pueda formalizar y dotar de una estructura matemática. Además, en cada curso se intentará que el alumno/a use el lenguaje específico de la asignatura con el objeto de aumentar su nivel de abstracción y formalización. No se exigirá al alumno en ningún caso que resuelva los problemas o ejercicios de una forma concreta, sino que se le dará total libertad de resolución, pretendiendo así incentivar su creatividad y raciocinio.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
Utilizar un enfoque desde los problemas.
- Para introducir los conceptos y procedimientos, se partirá de situaciones en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insistirá en situaciones parecidas variando el contexto.
- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Estudiar el lenguaje específico de los medios de comunicación.
Se tratará de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Deben ser objeto de estudio y analizados críticamente los mensajes en los que se manipulan datos estadísticos, por ejemplo, con fines políticos y económicos

Desarrollar estrategias generales de resolución de problemas.
Propondremos problemas en los que se puedan utilizar estrategias generales, que se puedan aplicar a muchos casos particulares.

Fomentar la lectura, escritura y expresión oral
El lenguaje específico y su dominio sólo son posibles cuando se conoce y se utiliza de manera adecuada la lengua materna, ya que la información, en la mayoría de las ocasiones, nos llega mediante el lenguaje oral o gráfico a la vez que los datos obtenidos al resolver una situación problemática se suelen transmitir por los mismos medios. Es importante que el alumno interiorice y manifieste oralmente o por escrito aquello que ha aprendido y lo que no ha aprendido. De esta forma, será capaz de plantear y resolver sus dudas y de valorar positivamente lo que acaba de asimilar. En este sentido, trataremos de contribuir a la mejora en el nivel de lectura comprensiva y en la expresión oral y escrita del alumnado utilizando las siguientes herramientas:
Problemas que se plantean en las distintas unidades didácticas
- El alumno/a deberá realizar una lectura comprensiva de los distintos problemas planteados de forma que, además de ser capaz de identificar los datos que le llevarán a la resolución de dicho problema, sea capaz de identificar problemas resueltos anteriormente que sigan el mismo patrón. Por otro lado, se fomentará que el alumnado asimile el vocabulario nuevo que pueda aparecer en los problemas, aunque dicho vocabulario no interfiera en la resolución del mismo.
- El alumno/a deberá expresar oralmente los procesos a seguir para la resolución de problemas y razonar si una posible solución es factible o no.
- Finalmente, en su cuaderno, el alumno/a deberá dejar constancia del resultado final obtenido en la resolución de los problemas.
Libros de lectura
Se podría proponer la lectura de libros como Póngame un kilo de Matemáticas, de Carlos Andradas (editorial SM)

Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
Se fomentará el uso racional de las calculadoras y se procurará el uso de software específico de forma que se introduzcan elementos novedosos que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado como el Geogebra.

Fomentar la divulgación de las Matemáticas.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I (Proyecto Suma Piezas) de la editorial Anaya.
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la Mochila de Recursos Virtuales
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de tutoriales.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 12.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 13.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
Por último, para definir los criterios de calificación de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales de 1º BACHILLERATO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 13.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje¿ entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1.- Instrumentos de observación directa.
En este apartado podrán valorarse, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportuno (por ejemplo, mediante rúbricas), los siguientes aspectos:
- La respuesta individual a cuestiones, problemas y ejercicios sobre aspectos parciales de la materia, vistos ese día en clase, o en días inmediatamente anteriores, y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención y el seguimiento diario que el alumnado hace de la asignatura.
- Trabajos individuales y/o de grupo.
- El trabajo diario en clase y en casa, sobre todo, a través del cuaderno del alumnado o la plataforma escogida por el centro.

2.- Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el bloque.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación 1.9.2 y 1.9.3.
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada uno de los bloques, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

Si se considerara necesario realizar algún trabajo en equipo, se tendrían en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo de manera efectiva la resolución, no es suficiente para obtener la puntuación máxima del ejercicio.
- En los ejercicios en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de una fórmula no será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en un apartado, que puedan afectar a siguientes apartados, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Los errores en las operaciones aritméticas elementales se penalizarán con un máximo del 10% de la puntuación del ejercicio.

A la hora de evaluar los bloques de contenidos que conforman la asignatura de Matemáticas Aplicadas I, se evaluarán los criterios de evaluación en los que estén implicados saberes que se hayan desarrollado dentro de cada bloque de contenidos. Por tanto, cada bloque de contenidos, aportará una nota a cada criterio.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
- Como cada bloque de contenidos aportará una nota a cada criterio de evaluación, se considerará aprobado el criterio cuando las tres calificaciones aportadas por los tres bloques sean como mínimo de 5 y el alumnado aprobará la asignatura siempre que apruebe todos los criterios. En ese caso, la calificación final se obtendrá mediante la media de los bloques de contenidos.
- El alumnado que no haya superado alguno de los bloques y, por tanto, la calificación que aporta este bloque es negativa en todos, o en algunos de los criterios de evaluación, tendrá que recuperarlo por medio de una prueba escrita, que tendrá lugar al principio de la evaluación siguiente (salvo el último trimestre que tendrá lugar justo al final del mismo). En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otra vía para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.
- Si a pesar de todas las medidas anteriormente comentadas para facilitar la recuperación de bloques de contenidos suspensos, el alumno/a no ha obtenido una calificación positiva, en definitiva, en todos los criterios de evaluación, realizará un examen global de todos los bloques (o de los bloques que aportan calificación negativa a los criterios de evaluación) que tendrá lugar justo antes de finalizar el curso.
- El alumnado que no alcance la calificación mínima de 5 al final de curso, tendrá derecho a un examen extraordinario, que versará sobre todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números Reales
- Álgebra

Segundo trimestre:
- Distribuciones bidimensionales
- Distribuciones de probabilidad de variable discreta
- Distribuciones de probabilidad de variable continua
- Funciones elementales

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

Tercer trimestre
- Funciones exponenciales y logarítmicas. Funciones a trozos.
- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas.
- Derivadas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

- XXII Encuentro Matemático Sierra Arana (Responsable: Antonio Arcángel Díaz Aguado. Fecha: abril 2025)
- Celebración del día de Pi (Fecha: 14 de marzo de 2025)
- Feria de la Ciencia de Atarfe (Fecha: segundo trimestre)
- Visita al IMAG (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada) (Responsable: Silvia Moyano Ruiz)

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

- Programas de profundización.

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

10. Competencias específicas:

Denominación
MACS(OptM).1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MACS(OptM).1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MACS(OptM).1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MACS(OptM).1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
MACS(OptM).1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MACS(OptM).1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MACS(OptM).1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MACS(OptM).1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MACS(OptM).1.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MACS(OptM).1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MACS(OptM).1.1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS(OptM).1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS(OptM).1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
Criterios de evaluación:
MACS(OptM).1.2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS(OptM).1.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS(OptM).1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
Criterios de evaluación:
MACS(OptM).1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS(OptM).1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS(OptM).1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
Criterios de evaluación:
MACS(OptM).1.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS(OptM).1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
Criterios de evaluación:
MACS(OptM).1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS(OptM).1.5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS(OptM).1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MACS(OptM).1.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

MACS(OptM).1.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS(OptM).1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MACS(OptM).1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS(OptM).1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS(OptM).1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
Criterios de evaluación:
MACS(OptM).1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS(OptM).1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS(OptM).1.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MACS(OptM).1.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS(OptM).1.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS(OptM).1.9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
2. Cantidad. Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades
3. Sentido de las operaciones. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
4. Educación financiera. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida.
2. Cambio.
1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas (0/0, k/0, ¿¿¿, 1¿). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.
3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.
1. Medición. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
C. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.
4. Relaciones y funciones.
1. Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.
3. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.
5. Pensamiento computacional.
1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.
2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.
3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
D. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de dato.
1. Variable estadística unidimensional y bidimensionales: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.
2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales
3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.
4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.
7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.
3. Distribuciones de probabilidad.
1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.
4. Inferencia.
1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.
2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

E. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:08:58

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MACS(Opt M).1.1						X			X			X												X	X	X								X	X			
MACS(Opt M).1.2			X				X					X												X	X								X				
MACS(Opt M).1.3					X	X	X		X			X	X											X	X												
MACS(Opt M).1.4						X	X											X						X		X											
MACS(Opt M).1.5				X		X					X	X						X						X	X									X			
MACS(Opt M).1.6					X	X			X			X										X	X			X											
MACS(Opt M).1.7						X	X						X		X					X	X				X		X									X	
MACS(Opt M).1.8		X	X								X																X	X	X		X	X					X
MACS(Opt M).1.9																																						

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

BACHILLERATO

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
BACHILLERATO
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P. Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte y cultura y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de estudiantes que acoge en 2024 es de mil alumnos aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría del alumnado procede de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 estudiantes de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:

- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO

Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:

La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que, en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:
Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido la observación directa y el análisis de toda la información académica, o de otra índole, de la que disponemos, especialmente referida a la asignatura de Matemáticas.

Dificultades encontradas:
- El alumnado no prepara los contenidos en casa ni realiza los ejercicios propuestos.
- Grandes diferencias de niveles y capacidades del alumnado del grupo.

Propuestas de mejora:
- Reforzar o implementar algunas técnicas de estudio como su planificación, resumen, esquemas, mapas conceptuales, estrategias mnemotécnicas, etc.
- Aportar al inicio de cada unidad información sobre los contenidos más relevantes y que el alumnado tiene que aprender.
- Respecto a los contenidos, priorizarlos o retomar contenidos ya trabajados, cambiar la secuencia, o modificar la temporalización.
- Dedicar tiempo extra, como por ejemplo en los recreos, para aclarar dudas.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.
- Aumentar los tiempos en las pruebas escritas.

2. Principios Pedagógicos:

Las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad, ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental, ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de un aprendizaje autónomo, de modelizar situaciones, explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible la utilización de conocimientos y destrezas Matemáticas, como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

Esta materia aporta a varias competencias clave de manera interrelacionada, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa y el emprendimiento, al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua, enlaza con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital, en cuyo desarrollo las Matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales, están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

Los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas II son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos, junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de la ciencia y la tecnología. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los siguientes procesos: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.
La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las Matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento, prueba y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias y en la tecnología. Debe resaltarse el carácter instrumental de las Matemáticas como herramienta fundamental para las áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.
Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación, respectivamente, tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.
Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las Matemáticas. Se pretende, de esta forma, contribuir a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las Matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística se diseñarán actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad. La función de las ecopatrullas será informar en el recreo al resto de estudiantes, cómo separar los residuos que generan para un correcto reciclaje de residuos en el patio y las funciones del grupo de apoyo son gestionar el patio y las ecopatrullas para una correcta separación de residuos, analizar si se lleva a cabo un correcto reciclaje, observar dificultades y establecer propuestas de mejora.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas. El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones. El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de incertidumbre. El sentido espacial comprende los aspectos geométricos de nuestro entorno; identificar relaciones entre ellos, ubicarlos, clasificarlos o razonar con ellos son elementos fundamentales del aprendizaje de la geometría. El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las Matemáticas: ver lo general en lo particular, reconocer relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes. El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones. Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo matemático en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia. El uso de herramientas digitales para investigar, interpretar y analizar juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales pueden abordarse en la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo, programas de geometría dinámica u otros softwares específicos, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Matrices
- Determinantes
- Sistemas de ecuaciones.
- Vectores en el espacio
- Rectas y planos

Segundo trimestre
- Métrica en el espacio
- Límites de funciones. Continuidad
- Derivadas. Aplicaciones
- Representación gráfica de funciones

Tercer trimestre:
- Integral indefinida
- Integral definida. Áreas y volúmenes
- Probabilidad
- Distribuciones de probabilidad

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios. Intentaremos además que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:

- De Análisis: el alumno/a debe saber analizar los datos de un problema, desglosarlos, y relacionarlos de modo que sea capaz de hacer planteamientos claros y dar soluciones coherentes.
- De Síntesis: Se pretende que el alumno/a reconozca los problemas que aparezcan con distintos contenidos pero con idéntica estructura e identifique los cálculos análogos aplicables a campos distintos.
- De Recurrencia: Se quiere conseguir que los alumnos/as sepan llegar a un resultado concreto basándose en resultados obtenidos anteriormente y que sepan inducir expresiones a partir de datos consecutivos que impliquen una ley de formación.
- De Deducción: Se trata de que el alumno/a sepa aplicar las definiciones que haya aprendido al caso concreto del que se trate.
- De Abstracción y Formalización: Se pretende que el alumno/a, ante los datos y relaciones que se le presenten en situaciones concretas, pueda formalizar y dotar de una estructura matemática. Además, en cada curso se intentará que el alumno/a use el lenguaje específico de la asignatura con el objeto de aumentar su nivel de abstracción y formalización. No se exigirá al alumno en ningún caso que resuelva los problemas o ejercicios de una forma concreta, sino que se le dará total libertad de resolución, pretendiendo así incentivar su creatividad y raciocinio.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:

Utilizar un enfoque desde los problemas.

- Para introducir los conceptos y procedimientos, se partirá de situaciones en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insistirá en situaciones parecidas variando el contexto.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Estudiar el lenguaje específico de los medios de comunicación.
Se tratará de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Deben ser objeto de estudio y analizados críticamente los mensajes en los que se manipulan datos estadísticos, por ejemplo, con fines políticos y económicos.

Desarrollar estrategias generales de resolución de problemas.
Propondremos problemas en los que se puedan utilizar estrategias generales, que se puedan aplicar a muchos casos particulares.

Fomentar la lectura, escritura y expresión oral
El lenguaje específico y su dominio sólo son posibles cuando se conoce y se utiliza de manera adecuada la lengua materna, ya que la información, en la mayoría de las ocasiones, nos llega mediante el lenguaje oral o gráfico a la vez que los datos obtenidos al resolver una situación problemática se suelen transmitir por los mismos medios. Es importante que el alumno interiorice y manifieste oralmente o por escrito aquello que ha aprendido y lo que no ha aprendido. De esta forma, será capaz de plantear y resolver sus dudas y de valorar positivamente lo que acaba de asimilar. En este sentido, trataremos de contribuir a la mejora en el nivel de lectura comprensiva y en la expresión oral y escrita del alumnado utilizando las siguientes herramientas:
Problemas que se plantean en las distintas unidades didácticas
- El alumno/a deberá realizar una lectura comprensiva de los distintos problemas planteados de forma que, además de ser capaz de identificar los datos que le llevarán a la resolución de dicho problema, sea capaz de identificar problemas resueltos anteriormente que sigan el mismo patrón. Por otro lado, se fomentará que el alumnado asimile el vocabulario nuevo que pueda aparecer en los problemas, aunque dicho vocabulario no interfiera en la resolución del mismo.
- El alumno/a deberá expresar oralmente los procesos a seguir para la resolución de problemas y razonar si una posible solución es factible o no.
- Finalmente, en su cuaderno, el alumno/a deberá dejar constancia del resultado final obtenido en la resolución de los problemas.
Libros de lectura
Se podría proponer la lectura de libros como Un matemático lee el periódico, de John Allen Paulos.

Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
Se fomentará el uso racional de las calculadoras y se procurará el uso de software específico de forma que se introduzcan elementos novedosos que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado como el Geogebra, especialmente, en el bloque de Geometría.

Fomentar la divulgación de las Matemáticas.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: El alumnado utilizará como libro de texto los materiales que podrá encontrar en la Moodle, así como una batería de exámenes de PEvAU que se encuentran a disposición del alumnado en la Conserjería del centro. En caso de que algún alumno/a manifieste su intención de utilizar, como apoyo, un libro de texto, se le recomendaría el libro Matemáticas II (Proyecto Suma Piezas) de la editorial Anaya.
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la Mochila de Recursos Virtuales.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de tutoriales.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 12.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 13.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
Por último, para definir los criterios de calificación de la materia de Matemáticas de 2º BACHILLERATO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 13.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje¿ entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1.- Instrumentos de observación directa.
En este apartado podrán valorarse, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportuno (por ejemplo, mediante rúbricas), los siguientes aspectos:
- La respuesta individual a cuestiones, problemas y ejercicios sobre aspectos parciales de la materia, vistos ese día en clase, o en días inmediatamente anteriores, y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención y el seguimiento diario que el alumnado hace de la asignatura.
- Trabajos individuales y/o de grupo.
- El trabajo diario en clase y en casa, sobre todo, a través del cuaderno del alumnado o la plataforma escogida por el centro.

2.- Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el bloque.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación 2.9.2 y 2.9.3.
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada uno de los bloques, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

Si se considerara necesario realizar algún trabajo en equipo, se tendrían en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo de manera efectiva la resolución, no es suficiente para obtener la puntuación máxima del ejercicio.
- En los ejercicios en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de una fórmula no será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en un apartado, que puedan afectar a siguientes apartados, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Los errores en las operaciones aritméticas elementales se penalizarán con un máximo del 10% de la puntuación del ejercicio.

A la hora de evaluar los bloques de contenidos que conforman la asignatura de Matemáticas II, se evaluarán los criterios de evaluación en los que estén implicados saberes que se hayan desarrollado dentro de cada bloque de contenidos. Por tanto, cada bloque de contenidos, aportará una nota a cada criterio.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
- Como cada bloque de contenidos aportará una nota a cada criterio de evaluación, se considerará aprobado el criterio cuando las cuatro calificaciones aportadas por los cuatro bloques sean como mínimo de 5 y el alumnado aprobará la asignatura siempre que apruebe todos los criterios. En ese caso, la calificación final se obtendrá mediante la media de los bloques de contenidos.
- El alumnado que no haya superado alguno de los bloques y, por tanto, la calificación que aporta este bloque es negativa en todos, o en algunos de los criterios de evaluación, tendrá que recuperarlo por medio de una prueba escrita, que tendrá lugar al principio de la evaluación siguiente (salvo el último trimestre que tendrá lugar justo al final del mismo). En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otra vía para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.
- Si a pesar de todas las medidas anteriormente comentadas para facilitar la recuperación de bloques de contenidos suspensos, el alumno/a no ha obtenido una calificación positiva, en definitiva, en todos los criterios de evaluación, realizará un examen global de todos los bloques (o de los bloques que aportan calificación negativa a los criterios de evaluación) que tendrá lugar justo antes de finalizar el curso.
- El alumnado que no alcance la calificación mínima de 5 al final de curso, tendrá derecho a un examen extraordinario, que versará sobre todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.
- Si un alumno/a está interesado en mejorar la calificación obtenida en un bloque de contenidos, deberá realizar el examen de recuperación de dicho bloque y obtener una calificación superior a la obtenida en el examen global del bloque del que desea subir nota. Si este fuera el caso, se sustituiría la calificación del examen global del bloque por la del examen de recuperación. Además, en el examen global de toda la asignatura (en mayo), el alumnado tiene la posibilidad de subir la nota global, en no más de un punto.
- El alumnado con la asignatura pendiente del curso anterior deberá realizar los exámenes correspondientes a los bloques en los que se divide la materia de 1º de Bachillerato. Para ayudarles en la recuperación, el profesor/a elaborará relaciones de problemas correspondientes a cada bloque. Si un alumno/a no obtiene una calificación mínima de 5 en la media aritmética de los bloques, realizará un examen global de aquellos bloques no recuperados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Matrices
- Determinantes
- Sistemas de ecuaciones.
- Vectores en el espacio
- Rectas y planos

Segundo trimestre
- Métrica en el espacio

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

- Límites de funciones. Continuidad
- Derivadas. Aplicaciones
- Representación gráfica de funciones

Tercer trimestre:

- Integral indefinida
- Integral definida. Áreas y volúmenes
- Probabilidad
- Distribuciones de probabilidad

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

- XXII Encuentro Matemático Sierra Arana (Responsable: Antonio Arcángel Díaz Aguado. Fecha: abril 2025)
- Celebración del día de Pi (Fecha: 14 de marzo de 2025)
- Feria de la Ciencia de Atarfe (Fecha: segundo trimestre)
- Visita al IMAG (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada) (Responsable: Silvia Moyano Ruiz)

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

10. Competencias específicas:

Denominación
MATE.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MATE.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MATE.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MATE.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
MATE.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MATE.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MATE.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MATE.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MATE.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MATE.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MATE.2.1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.2.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MATE.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
Criterios de evaluación:
MATE.2.2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.2.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MATE.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
Criterios de evaluación:
MATE.2.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.2.3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MATE.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
Criterios de evaluación:
MATE.2.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MATE.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
Criterios de evaluación:
MATE.2.5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.2.5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MATE.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MATE.2.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MATE.2.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MATE.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MATE.2.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
Método de calificación: Media aritmética.

MATE.2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MATE.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación:

MATE.2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
Método de calificación: Media aritmética.

MATE.2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MATE.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MATE.2.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones, evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
Método de calificación: Media aritmética.

MATE.2.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
Método de calificación: Media aritmética.

MATE.2.9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.
Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.

1. Sentido de las operaciones.

1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.

2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

2. Relaciones. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

1. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.
2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.
5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.
2. Cambio.
1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.
2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
C. Sentido espacial.
1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.
2. Localización y sistemas de representación.
1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.
2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.
4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.
5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.
D. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.
3. Igualdad y desigualdad
1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles de, como máximo, tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.
4. Relaciones y funciones.
1. Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).
5. Pensamiento computacional.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.
2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.

E. Sentido estocástico.
1. Incertidumbre.
1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.
2. Distribuciones de probabilidad.
1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.
2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:23:39

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MATE.2.1						X			X			X												X	X	X								X	X				
MATE.2.2			X				X					X												X	X									X					
MATE.2.3					X	X	X		X			X	X											X	X														
MATE.2.4						X	X		X			X												X	X	X													
MATE.2.5						X	X											X						X		X													
MATE.2.6				X		X					X	X						X						X	X										X				
MATE.2.7					X	X			X			X										X	X			X													
MATE.2.8							X						X		X						X				X		X										X		
MATE.2.9		X	X								X																X	X	X		X	X						X

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

BACHILLERATO

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES
BACHILLERATO
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P. Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte y cultura y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de estudiantes que acoge en 2024 es de mil aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría del alumnado procede de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 alumnos de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:

- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO

Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:

La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que, en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:
Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido la observación directa y el análisis de toda la información académica, o de otra índole, de la que disponemos, especialmente referida a la asignatura de Matemáticas.

Dificultades encontradas:
- Falta de constancia y regularidad en el trabajo.
- El alumnado no prepara los contenidos en casa ni realiza los ejercicios propuestos.

Propuestas de mejora:
- Hablar con las familias de propuestas y soluciones concretas como, por ejemplo, seguimiento de tareas
- Recuperación de los criterios no adquiridos con nuevas actividades.

2. Principios Pedagógicos:

Las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las Matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras. Hoy en día, este patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental, ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible para la ciudadanía actual la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas, como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

En esta materia, las competencias clave están interrelacionadas, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa y el emprendimiento, al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua, enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital, en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, así como la resolución de problemas en contextos sociales están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático, como expresión universal de la cultura, contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

Los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.
La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las Matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con las ciencias sociales, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática, como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias sociales. Debe resaltarse el carácter instrumental de las Matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación, respectivamente, tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.
Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las Matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística se diseñarán actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad. La función de las ecopatrullas será informar en el recreo al resto de estudiantes, cómo separar los residuos que generan para un correcto reciclaje de residuos en el patio y las funciones del grupo de apoyo son gestionar el patio y las ecopatrullas para una correcta separación de residuos, analizar si se lleva a cabo un correcto reciclaje, observar dificultades y establecer propuestas de mejora.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas.
El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación, el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones.
El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre.
El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes.
El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.
Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.
El uso de herramientas digitales para analizar e interpretar situaciones de las ciencias sociales juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones, que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales, pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo u otro software específico, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Matrices.
- Sistemas de ecuaciones lineales
- Programación lineal
- Probabilidad

Segundo trimestre:
- Distribuciones muestrales
- Estimación por intervalos de confianza
- Límites de funciones. Continuidad
- Derivadas

Tercer trimestre
- Aplicaciones de las derivadas
- Integrales indefinidas
- Integrales definidas. Cálculo de áreas

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios. Intentaremos además que el alumnado desarrolle las siguientes capacidades:

- De Análisis: el alumno/a debe saber analizar los datos de un problema, desglosarlos, y relacionarlos de modo que sea capaz de hacer planteamientos claros y dar soluciones coherentes.
- De Síntesis: Se pretende que el alumno/a reconozca los problemas que aparezcan con distintos contenidos pero con idéntica estructura e identifique los cálculos análogos aplicables a campos distintos.
- De Recurrencia: Se quiere conseguir que los alumnos/as sepan llegar a un resultado concreto basándose en resultados obtenidos anteriormente y que sepan inducir expresiones a partir de datos consecutivos que impliquen una ley de formación.
- De Deducción: Se trata de que el alumno/a sepa aplicar las definiciones que haya aprendido al caso concreto del que se trate.
- De Abstracción y Formalización: Se pretende que el alumno/a, ante los datos y relaciones que se le presenten en situaciones concretas, pueda formalizar y dotar de una estructura matemática. Además, en cada curso se intentará que el alumno/a use el lenguaje específico de la asignatura con el objeto de aumentar su nivel de abstracción y formalización. No se exigirá al alumno en ningún caso que resuelva los problemas o ejercicios de una forma concreta, sino que se le dará total libertad de resolución, pretendiendo así incentivar su creatividad y raciocinio.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:

Utilizar un enfoque desde los problemas.

- Para introducir los conceptos y procedimientos, se partirá de situaciones en las que estén subyacentes aquellos que se quieren enseñar.
- Para consolidar los conocimientos adquiridos, se insistirá en situaciones parecidas variando el contexto.
- Para conseguir que el aprendizaje sea funcional, el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos a la resolución de una variedad amplia de problemas.

Estudiar el lenguaje específico de los medios de comunicación.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

Se tratará de conseguir que los alumnos y alumnas entiendan e interpreten correctamente los mensajes que, en lenguaje matemático, aparecen en los medios de comunicación. Deben ser objeto de estudio y analizados críticamente los mensajes en los que se manipulan datos estadísticos, por ejemplo, con fines políticos y económicos

Desarrollar estrategias generales de resolución de problemas.
Propondremos problemas en los que se puedan utilizar estrategias generales, que se puedan aplicar a muchos casos particulares.

Fomentar la lectura, escritura y expresión oral
El lenguaje específico y su dominio sólo son posibles cuando se conoce y se utiliza de manera adecuada la lengua materna, ya que la información, en la mayoría de las ocasiones, nos llega mediante el lenguaje oral o gráfico a la vez que los datos obtenidos al resolver una situación problemática se suelen transmitir por los mismos medios. Es importante que el alumno interiorice y manifieste oralmente o por escrito aquello que ha aprendido y lo que no ha aprendido. De esta forma, será capaz de plantear y resolver sus dudas y de valorar positivamente lo que acaba de asimilar. En este sentido, trataremos de contribuir a la mejora en el nivel de lectura comprensiva y en la expresión oral y escrita del alumnado utilizando las siguientes herramientas:
Problemas que se plantean en las distintas unidades didácticas
- El alumno/a deberá realizar una lectura comprensiva de los distintos problemas planteados de forma que, además de ser capaz de identificar los datos que le llevarán a la resolución de dicho problema, sea capaz de identificar problemas resueltos anteriormente que sigan el mismo patrón. Por otro lado, se fomentará que el alumnado asimile el vocabulario nuevo que pueda aparecer en los problemas, aunque dicho vocabulario no interfiera en la resolución del mismo.
- El alumno/a deberá expresar oralmente los procesos a seguir para la resolución de problemas y razonar si una posible solución es factible o no.
- Finalmente, en su cuaderno, el alumno/a deberá dejar constancia del resultado final obtenido en la resolución de los problemas.
Libros de lectura
Se podría proponer la lectura de libros como Un matemático lee el periódico, de John Allen Paulos.

Fomentar el uso de las nuevas tecnologías.
Se fomentará el uso racional de las calculadoras y se procurará el uso de software específico de forma que se introduzcan elementos novedosos que, en cualquier caso, enriquecen el proceso de evaluación del alumnado como el Geogebra.

Fomentar la divulgación de las Matemáticas.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: El alumnado utilizará como libro de texto los materiales que podrá encontrar en la Moodle, así como una batería de exámenes de PEvAU que se encuentran a disposición del alumnado en la Conserjería del centro. En caso de que algún alumno/a manifieste su intención de utilizar, como apoyo, un libro de texto, se le recomendaría el libro Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II (Proyecto Suma Piezas) de la editorial Anaya.
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la Mochila de Recursos Virtuales
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de tutoriales.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 12.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

El artículo 13.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
Por último, para definir los criterios de calificación de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales de 2º BACHILLERATO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 13.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje¿ entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1.- Instrumentos de observación directa.
En este apartado podrán valorarse, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportuno (por ejemplo, mediante rúbricas), los siguientes aspectos:
- La respuesta individual a cuestiones, problemas y ejercicios sobre aspectos parciales de la materia, vistos ese día en clase, o en días inmediatamente anteriores, y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención y el seguimiento diario que el alumnado hace de la asignatura.
- Trabajos individuales y/o de grupo.
- El trabajo diario en clase y en casa, sobre todo, a través del cuaderno del alumnado o la plataforma escogida por el centro.

2.- Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el bloque.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (valorando la respuesta oral e individual a cuestiones, problemas y ejercicios de la materia, y el trabajo desarrollado en clase y en casa), se valorarán los criterios de evaluación 2.9.2 y 2.9.3.
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada uno de los bloques, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

Si se considerara necesario realizar algún trabajo en equipo, se tendrían en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo de manera efectiva la resolución, no es suficiente para obtener la puntuación máxima del ejercicio.
- En los ejercicios en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de una fórmula no será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en un apartado, que puedan afectar a siguientes apartados, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Los errores en las operaciones aritméticas elementales se penalizarán con un máximo del 10% de la puntuación del ejercicio.

A la hora de evaluar los bloques de contenidos que conforman la asignatura de Matemáticas Aplicadas II, se evaluarán los criterios de evaluación en los que estén implicados saberes que se hayan desarrollado dentro de cada bloque de contenidos. Por tanto, cada bloque de contenidos, aportará una nota a cada criterio.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
- Como cada bloque de contenidos aportará una nota a cada criterio de evaluación, se considerará aprobado el criterio cuando las tres calificaciones aportadas por los tres bloques sean como mínimo de 5 y el alumnado aprobará la asignatura siempre que apruebe todos los criterios. En ese caso, la calificación final se obtendrá mediante la media de los bloques de contenidos.
- El alumnado que no haya superado alguno de los bloques y, por tanto, la calificación que aporta este bloque es negativa en todos, o en algunos de los criterios de evaluación, tendrá que recuperarlo por medio de una prueba escrita, que tendrá lugar al principio de la evaluación siguiente (salvo el último trimestre que tendrá lugar justo al final del mismo). En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otra vía para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.
- Si a pesar de todas las medidas anteriormente comentadas para facilitar la recuperación de bloques de contenidos suspensos, el alumno/a no ha obtenido una calificación positiva, en definitiva, en todos los criterios de evaluación, realizará un examen global de todos los bloques (o de los bloques que aportan calificación negativa a los criterios de evaluación) que tendrá lugar justo antes de finalizar el curso.
- El alumnado que no alcance la calificación mínima de 5 al final de curso, tendrá derecho a un examen extraordinario, que versará sobre todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.
- Si un alumno/a está interesado en mejorar la calificación obtenida en un bloque de contenidos, deberá realizar el examen de recuperación de dicho bloque y obtener una calificación superior a la obtenida en el examen global del bloque del que desea subir nota. Si este fuera el caso, se sustituiría la calificación del examen global del bloque por la del examen de recuperación. Además, en el examen global de toda la asignatura (en mayo), el alumnado tiene la posibilidad de subir la nota global, en no más de un punto.
- El alumnado con la asignatura pendiente del curso anterior deberá realizar los exámenes correspondientes a los bloques en los que se divide la materia de 1º de Bachillerato. Para ayudarles en la recuperación, el profesor/a elaborará relaciones de problemas correspondientes a cada bloque. Si un alumno/a no obtiene una calificación mínima de 5 en la media aritmética de los bloques, realizará un examen global de aquellos bloques no recuperados.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Matrices.
- Sistemas de ecuaciones lineales
- Programación lineal
- Probabilidad

Segundo trimestre:
- Distribuciones muestrales
- Estimación por intervalos de confianza
- Límites de funciones. Continuidad
- Derivadas

Tercer trimestre
- Aplicaciones de las derivadas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

- Integrales indefinidas
- Integrales definidas. Cálculo de áreas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

- XXII Encuentro Matemático Sierra Arana (Responsable: Antonio Arcángel Díaz Aguado. Fecha: abril 2025)
- Celebración del día de Pi (Fecha: 14 de marzo de 2025)
- Feria de la Ciencia de Atarfe (Fecha: segundo trimestre)
- Visita al IMAG (Instituto de Matemáticas de la Universidad de Granada) (Responsable: Silvia Moyano Ruiz)

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023 y el Plan de Centro, para fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental, los estudiantes participarán como ecopatrullas y grupos de apoyo a través del Programa Educativo Recicla en el Patio que se integra en el Programa CIMA en el ámbito de conocimiento Educación ambiental para la sostenibilidad y en la línea de actuación educación para la circularidad.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

- Programas de profundización.

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

10. Competencias específicas:

Denominación
MACS.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MACS.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MACS.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MACS.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
MACS.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MACS.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MACS.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MACS.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MACS.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MACS.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MACS.2.1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.2.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
Criterios de evaluación:
MACS.2.2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas utilizando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.2.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
Criterios de evaluación:
MACS.2.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.2.3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
Criterios de evaluación:
MACS.2.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
Criterios de evaluación:
MACS.2.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MACS.2.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.2.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

Criterios de evaluación:
MACS.2.7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
Criterios de evaluación:
MACS.2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MACS.2.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.2.9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.2.9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Sentido de las operaciones.
1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.
2. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.
3. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
4. Cálculo de determinantes hasta de orden 3 para el cálculo del rango y la inversa de una matriz.
2. Relaciones. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz inversa: definición y propiedades.

B. Sentido de la medida.
1. Medición.
1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
2. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow.
3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.
2. Cambio.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L¿Hôpital. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
2. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Teorema de Bolzano, Teorema del Valor Medio (caso particular es el Teorema de Rolle). Demostración del TVM.
C. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas
2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.
4. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. Determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices de la misma, así como de la solución óptima.
3. Igualdad y desigualdad.
1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.
4. Relaciones y funciones.
1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).
5. Pensamiento computacional.
1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.
D. Sentido estocástico.
1. Incertidumbre.
1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.
2. Distribuciones de probabilidad.
1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial por la distribución normal.
3. Inferencia.
1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.
2. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

3. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. Cálculo del tamaño muestral mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.
4. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. Lectura y comprensión de la ficha técnica de una encuesta. Grado de relación entre dos variables estadísticas. Regresión lineal.
E. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del el avance de las ciencias sociales.
2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 28/10/2024 16:21:39

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MACS.2.1						X			X			X												X	X	X								X	X				
MACS.2.2			X				X					X												X	X									X					
MACS.2.3					X	X	X		X			X	X											X	X														
MACS.2.4						X	X		X			X												X	X	X													
MACS.2.5						X	X											X						X		X													
MACS.2.6				X		X					X	X						X						X	X										X				
MACS.2.7					X	X			X			X										X	X			X													
MACS.2.8						X	X						X		X						X				X		X										X		
MACS.2.9		X	X								X																X	X	X		X	X						X

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del equipo de ciclo:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

1º Bach.Pers.Adul. (Semipres.) (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P. Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte y cultura y creatividad, Innovación Social y Educción para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de estudiantes que acoge en 2024 es de mil alumnos aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría del alumnado procede de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 alumnos de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 25 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa.».

Los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.»
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía. - Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del equipo de ciclo:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:
- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO
Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:
La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.
i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en desarrollo de lo dispuesto en el artículo 20 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, la evaluación del aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada del proceso de aprendizaje y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada ámbito. Para ello, empleará instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

CONCRECIÓN ANUAL

1º Bach.Pers.Adul. (Semipres.) (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido la observación directa y el análisis de toda la información académica, o de otra índole, de la que disponemos, especialmente referida a la asignatura de Matemáticas.

Dificultades encontradas:
- Numerosas faltas de asistencia.
- Alumnado absentista o con asistencia intermitente.
- Falta de constancia y regularidad en el trabajo.
- Poco hábito de estudio.
- No se realizan las tareas propuestas.
- Bajo nivel académico de partida.
- Falta de conocimientos básicos.
- Insuficiente adquisición de la competencia matemática y científica.
- Dificultades en las capacidades para el cálculo y la comprensión matemática.
- Falta de autonomía para el aprendizaje.

Propuestas de mejora:
- Reforzar o implementar algunas técnicas de estudio como su planificación, resumen, esquemas, mapas conceptuales, estrategias mnemotécnicas, etc.
- Recuperación de los criterios no adquiridos con nuevas actividades.
- Aportar al inicio de cada unidad información sobre los contenidos más relevantes y que el alumnado tiene que aprender.
- Respecto a los contenidos, priorizarlos o retomar contenidos ya trabajados, cambiar la secuencia, o modificar la temporalización.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.
- Realizar los instrumentos de evaluación individualmente con el alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

Las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad, ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental, ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de un aprendizaje autónomo, de modelizar situaciones, explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible la utilización de conocimientos y destrezas Matemáticas, como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

Esta materia aporta a varias competencias clave de manera interrelacionada, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa y el emprendimiento, al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua, enlaza con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital, en cuyo desarrollo las Matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales, están relacionadas con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

Los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas I son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos, junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de la ciencia y la tecnología. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los siguientes procesos: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo. La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las Matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento, prueba y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias y en la tecnología. Debe resaltarse el carácter instrumental de las Matemáticas como herramienta fundamental para las áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico. Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación, respectivamente, tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos. Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las Matemáticas. Se pretende, de esta forma, contribuir a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las Matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística se diseñarán actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones. El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de incertidumbre. El sentido espacial comprende los aspectos geométricos de nuestro entorno; identificar relaciones entre ellos, ubicarlos, clasificarlos o razonar con ellos son elementos fundamentales del aprendizaje de la geometría. El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las Matemáticas: ver lo general en lo particular, reconocer relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes. El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones. Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo matemático en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.

El uso de herramientas digitales para investigar, interpretar y analizar juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo, programas de geometría dinámica u otros

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

softwares específicos, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre
- Números reales.
- Álgebra

Segundo trimestre
- Trigonometría
- Fórmulas y funciones trigonométricas
- Vectores.
- Geometría analítica

Tercer trimestre
- Funciones elementales
- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas
- Derivadas

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios.

Estudiar a distancia, es una labor que exige una metodología peculiar. El alumno/a se convierte en protagonista principal y debe ser consciente de que la mayor parte del trabajo necesario para su aprendizaje será autónomo y exigirá su esfuerzo, perseverancia y buena distribución del estudio, aunque en todo momento podrá contar con toda la ayuda posible por parte del profesorado.

La mayoría de los libros están diseñados para ser seguidos en clase, pero para la enseñanza a distancia son necesarios otro tipo de materiales, que deben ser resumidos y novedosos buscando facilitar el estudio. Por esto, en esta asignatura, compaginaremos el uso de los materiales proporcionados por la Junta de Andalucía, Agrega, junto con materiales de apoyo aportados por el profesor/a de la materia.

El alumnado deberá realizar unas cuatro tareas por trimestre, que constarán, habitualmente, de dos partes. En la primera parte, el alumnado deberá resolver ejercicios de corte clásico, para asegurarse de que ha mecanizado los procedimientos necesarios para la resolución de problemas, y, en la segunda parte, deberá resolver las cuestiones planteadas a una situación contextualizada. Para facilitar la organización del trabajo que debe realizar el alumno/a, se activarán las tareas justo al comienzo del tema a tratar. El profesor/a facilitará unas relaciones de problemas en las que aparezcan cuestiones del mismo tipo que las de la tarea.

En las horas presenciales, se resolverán todas las dudas que le hayan surgido al alumnado a la hora de resolver estas cuestiones, de forma que, una vez que haya practicado todo lo necesario, sea capaz de enviar su tarea en las mejores condiciones posibles. Los alumnos/as deberán entregar todo el material en tiempo y forma.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
- Nuestra actividad como profesores será considerada como mediadora y guía para el desarrollo de la actividad constructiva de los alumnos.
- Partiremos del nivel de desarrollo del alumno, lo que significa considerar tanto sus capacidades como sus

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

conocimientos previos.
- Orientaremos nuestra acción a estimular en el alumnado el desarrollo de competencias básicas.
- Promoveremos la adquisición de aprendizajes funcionales y significativos.
- Buscaremos formas de adaptación en la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado.
- Impulsaremos un estilo de evaluación que sirva como punto de referencia a nuestra actuación pedagógica, que proporcione al alumno información sobre su proceso de aprendizaje y le permita participar en el mismo a través de la autoevaluación y la coevaluación.
- Fomentaremos el desarrollo de la capacidad de socialización, de autonomía y de iniciativa personal.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Materiales de Agrega (Junta de Andalucía)
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la mochila digital del centro.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de vídeos tutoriales.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 12.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 13.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
Por último, para definir los criterios de calificación de la materia de Matemáticas de 1º BACHILLERATO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 13.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje¿ entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1.- Instrumentos de observación directa
En este apartado se valorará, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportunos (por ejemplo, mediante rúbricas), la respuesta individual, o en grupo, a cuestiones, problemas y ejercicios, planteados en las horas de docencia presencial, sobre aspectos parciales de la materia y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención, el seguimiento que el alumnado hace de la asignatura y su capacidad para expresarse oralmente haciendo uso de un vocabulario matemático correcto.

2.- Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el bloque (opcional en función de las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

características del grupo y del bloque de contenidos).

3.- Tareas
Las tareas constarán, habitualmente, de dos partes. En la primera parte, el alumnado deberá resolver ejercicios de corte clásico, para asegurarse de que ha mecanizado los procedimientos necesarios para la resolución de problemas, y, en la segunda parte, deberá resolver las cuestiones planteadas a una situación contextualizada.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (en las horas presenciales), se valorarán los criterios de evaluación 1.9.1 y 1.9.3.
- Mediante las tareas, se valorarán los criterios de evaluación 1.6.1, 1.6.2 y 1.9.2
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada uno de los bloques, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de valorar las tareas se tendrá en cuenta:
- Que los ejercicios estén adecuadamente desarrollados.
- Que en los problemas, aparezcan de forma clara los datos, el planteamiento, el proceso a seguir y la respuesta con su correspondiente unidad de medida. No se dará por válido un problema si sólo aparece la respuesta.
- La cuidada presentación.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo de manera efectiva la resolución, no es suficiente para obtener la puntuación máxima del ejercicio.
- En los ejercicios en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de una fórmula no será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en un apartado, que puedan afectar a siguientes apartados, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Los errores en las operaciones aritméticas elementales se penalizarán con un máximo del 10% de la puntuación del ejercicio.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
Se considerará que un alumno/a ha aprobado un bloque de contenidos cuando cumpla las siguientes condiciones:
- Que la media de los criterios evaluados mediante pruebas escritas hayan obtenido una calificación mínima de 4.
- Como cada tarea asociada al bloque aporta una calificación a cada uno de los criterios evaluados mediante tareas, que se hayan entregado todas las tareas para que no haya ninguna calificación nula.
- Y que al hacer la media de todos los criterios de evaluación se obtenga una calificación mínima de 5.

El alumnado que no haya superado alguno de los bloques, podrá recuperarlos por medio de una prueba escrita (que tendrá lugar al principio del bloque siguiente), entregando las tareas que han aportado una calificación nula a los criterios evaluados, o ambas cosas, en función de lo que ha llevado a una evaluación negativa del bloque. En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otra vía para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.

La calificación final se obtendrá mediante la media aritmética de los bloques de contenidos, siempre que se haya obtenido una calificación mínima de 5 en cada uno de ellos.

Si a pesar de todas las medidas anteriormente comentadas, el alumno/a no supera con éxito alguno de los bloques

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

(o varios), deberá realizar un examen global (o de las partes no superadas) que tendrá lugar a final de curso.

El alumnado que no alcance la calificación mínima de 5 al final de curso, tendrá derecho a un examen extraordinario que versará sobre todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre
- Números reales.
- Álgebra

Segundo trimestre
- Trigonometría
- Fórmulas y funciones trigonométricas
- Vectores.
- Geometría analítica

Tercer trimestre
- Funciones elementales
- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas
- Derivadas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Aunque es bastante complicado plantear cualquier tipo de actividad extraescolar o complementaria para el alumnado de una enseñanza semipresencial de adultos, podría ser interesante organizar una actividad de convivencia con el objetivo de consolidar la conciencia de grupo favoreciendo, en gran medida, el trabajo y el aprendizaje cooperativo. De cualquier manera, se intentará participar en eventos puntuales que surjan a lo largo del curso.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MAT.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MAT.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MAT.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
MAT.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MAT.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MAT.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MAT.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MAT.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAT.1.1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
Criterios de evaluación:
MAT.1.2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc-, usando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
Criterios de evaluación:
MAT.1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
Criterios de evaluación:
MAT.1.4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
Criterios de evaluación:
MAT.1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MAT.1.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.1.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAT.1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Criterios de evaluación:

MAT.1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: MAT.1.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.1.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
Método de calificación: Media aritmética.

MAT.1.9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.
Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.

1. Sentido de las operaciones.

1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.

2. Estrategias para operar (suma, producto, cociente, potencia, radicación y logaritmo) con números reales y complejos: cálculo mental o escrito en los casossencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

2. Relaciones.

1. Conjunto de números: números racionales e irracionales. Los números reales. Logaritmos decimales y neperianos. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.

2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. Módulo de un vector, coordenada de un vector con respecto a una base, ángulo entre dos vectores y proyección ortogonal.

B. Sentido de la medida.

1. Medición.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera medido en grados o en radianes. Demostración de las identidades trigonométricas. Razones trigonométricas del ángulo suma, el ángulo diferencia, el ángulo doble y el ángulo mitad. Cálculo de las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera empleando las principales fórmulas trigonométricas. Aplicación de las razones trigonométricas, el teorema de los senos y el teorema del coseno en la resolución de triángulos y de problemas geométricos de contexto real. Demostración del teorema del seno y del coseno.

2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

2. Cambio.

1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas (0/0, k/0, ¿ - ¿, 1¿). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.

2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.

3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función. Cálculo de derivadas sencillas por definición.

C. Sentido espacial.

1. Formas geométricas de dos dimensiones.

1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas.

2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. Ecuaciones de la recta en el espacio bidimensional. Estudio de la posición relativa de puntos y rectas en el plano. Lugares geométricos: ecuación de la recta mediatriz. Estudio de la simetría en el plano: punto simétrico respecto de otro punto y de una recta; recta simétrica respecto de otra recta. Aplicación de los números complejos para la construcción de polígonos regulares.

2. Localización y sistemas de representación.

1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.

2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.

2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.

3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.

4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.

5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.

D. Sentido algebraico.

2. Modelo matemático.

1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.

4. Relaciones y funciones.

1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. Concepto de función real de variables real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función.

2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas).

3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.

5. Pensamiento computacional.

1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.
3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas y resolver sistemas compatibles determinados e indeterminados. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.
4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de laprobabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.
3. Inferencia. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.
F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:13:19

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.1.1																																							
MAT.1.2																																							
MAT.1.3																																							
MAT.1.4																																							
MAT.1.5																																							
MAT.1.6																																							
MAT.1.7																																							
MAT.1.8																																							
MAT.1.9																																							

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del equipo de ciclo:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

1º Bach.Pers.Adul. (Semipres.) (Humanidades y Ciencias Sociales) Matematicas aplicadas a las Ciencias Sociales

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES
EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte y cultura y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de estudiantes que acoge en 2024 es de mil alumnos aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría del alumnado procede de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 alumnos de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 25 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa.».

Los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.»
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía. - Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del equipo de ciclo:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:
- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO
Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:
La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.
i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en desarrollo de lo dispuesto en el artículo 20 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, la evaluación del aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada del proceso de aprendizaje y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada ámbito. Para ello, empleará instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

CONCRECIÓN ANUAL

1º Bach.Pers.Adul. (Semipres.) (Humanidades y Ciencias Sociales) Matematicas aplicadas a las Ciencias Socia

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido la observación directa y el análisis de toda la información académica, o de otra índole, de la que disponemos, especialmente referida a la asignatura de Matemáticas.

Dificultades encontradas:
- Alumnado absentista o con asistencia intermitente.
- Alumnado de incorporación tardía.
- Poco hábito de estudio.
- Bajo nivel académico de partida.
- Dificultades en las capacidades para el cálculo y la comprensión matemática.

Propuestas de mejora:
- Proporcionar organizadores previos como esquemas, mapas conceptuales, etc.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.

2. Principios Pedagógicos:

Las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las Matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras. Hoy en día, este patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental, ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible para la ciudadanía actual la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas, como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

En esta materia, las competencias clave están interrelacionadas, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa y el emprendimiento, al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua, enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital, en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, así como la resolución de problemas en contextos sociales están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático, como expresión universal de la cultura, contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

Los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.
La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las Matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con las ciencias sociales, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática, como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias sociales. Debe resaltarse el carácter instrumental de las Matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.
Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación, respectivamente, tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.
Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las Matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística se diseñarán actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas.
El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación, el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones.
El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre.
El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes.
El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.
Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.
El uso de herramientas digitales para analizar e interpretar situaciones de las ciencias sociales juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones, que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales, pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo u otro software específico, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números Reales
- Álgebra

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

Segundo trimestre:
- Distribuciones bidimensionales
- Distribuciones de probabilidad de variable discreta
- Distribuciones de probabilidad de variable continua
- Funciones elementales

Tercer trimestre
- Funciones exponenciales y logarítmicas. Funciones a trozos.
- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas.
- Derivadas

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios.

Estudiar a distancia, es una labor que exige una metodología peculiar. El alumno/a se convierte en protagonista principal y debe ser consciente de que la mayor parte del trabajo necesario para su aprendizaje será autónomo y exigirá su esfuerzo, perseverancia y buena distribución del estudio, aunque en todo momento podrá contar con toda la ayuda posible por parte del profesorado.

La mayoría de los libros están diseñados para ser seguidos en clase, pero para la enseñanza a distancia son necesarios otro tipo de materiales, que deben ser resumidos y novedosos buscando facilitar el estudio. Por esto, en esta asignatura, compaginaremos el uso de los materiales proporcionados por la Junta de Andalucía, Agrega, junto con materiales de apoyo aportados por el profesor/a de la materia.

El alumnado deberá realizar unas cuatro tareas por trimestre, que constarán, habitualmente, de dos partes. En la primera parte, el alumnado deberá resolver ejercicios de corte clásico, para asegurarse de que ha mecanizado los procedimientos necesarios para la resolución de problemas, y, en la segunda parte, deberá resolver las cuestiones planteadas a una situación contextualizada. Para facilitar la organización del trabajo que debe realizar el alumno/a, se activarán las tareas justo al comienzo del tema a tratar. El profesor/a facilitará unas relaciones de problemas en las que aparezcan cuestiones del mismo tipo que las de la tarea.

En las horas presenciales, se resolverán todas las dudas que le hayan surgido al alumnado a la hora de resolver estas cuestiones, de forma que, una vez que haya practicado todo lo necesario, sea capaz de enviar su tarea en las mejores condiciones posibles. Los alumnos/as deberán entregar todo el material en tiempo y forma.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
- Nuestra actividad como profesores será considerada como mediadora y guía para el desarrollo de la actividad constructiva de los alumnos.
- Partiremos del nivel de desarrollo del alumno, lo que significa considerar tanto sus capacidades como sus conocimientos previos.
- Orientaremos nuestra acción a estimular en el alumnado el desarrollo de competencias básicas.
- Promoveremos la adquisición de aprendizajes funcionales y significativos.
- Buscaremos formas de adaptación en la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado.
- Impulsaremos un estilo de evaluación que sirva como punto de referencia a nuestra actuación pedagógica, que proporcione al alumno información sobre su proceso de aprendizaje y le permita participar en el mismo a través de la autoevaluación y la coevaluación.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

- Fomentaremos el desarrollo de la capacidad de socialización, de autonomía y de iniciativa personal.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Materiales de Agrega (Junta de Andalucía).
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la mochila digital del centro.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de vídeos tutoriales.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 12.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 13.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
Por último, para definir los criterios de calificación de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales de 1º BACHILLERATO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 13.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje¿ entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1.- Instrumentos de observación directa
En este apartado se valorará, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportunos (por ejemplo, mediante rúbricas), la respuesta individual, o en grupo, a cuestiones, problemas y ejercicios, planteados en las horas de docencia presencial, sobre aspectos parciales de la materia y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención, el seguimiento que el alumnado hace de la asignatura y su capacidad para expresarse oralmente haciendo uso de un vocabulario matemático correcto.

2.- Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el bloque (opcional en función de las características del grupo y del bloque de contenidos).

3.- Tareas
Las tareas constarán, habitualmente, de dos partes. En la primera parte, el alumnado deberá resolver ejercicios de corte clásico, para asegurarse de que ha mecanizado los procedimientos necesarios para la resolución de problemas, y, en la segunda parte, deberá resolver las cuestiones planteadas a una situación contextualizada.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:

- Mediante la observación directa (en las horas presenciales), se valorarán los criterios de evaluación 1.9.1 y 1.9.3.
- Mediante las tareas, se valorarán los criterios de evaluación 1.6.1, 1.6.2 y 1.9.2
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada uno de los bloques, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:

A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de valorar las tareas se tendrá en cuenta:

- Que los ejercicios estén adecuadamente desarrollados.
- Que en los problemas, aparezcan de forma clara los datos, el planteamiento, el proceso a seguir y la respuesta con su correspondiente unidad de medida. No se dará por válido un problema si sólo aparece la respuesta.
- La cuidada presentación.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:

- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo de manera efectiva la resolución, no es suficiente para obtener la puntuación máxima del ejercicio.
- En los ejercicios en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de una fórmula no será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en un apartado, que puedan afectar a siguientes apartados, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Los errores en las operaciones aritméticas elementales se penalizarán con un máximo del 10% de la puntuación del ejercicio.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

Se considerará que un alumno/a ha aprobado un bloque de contenidos cuando cumpla las siguientes condiciones:

- Que la media de los criterios evaluados mediante pruebas escritas hayan obtenido una calificación mínima de 4.
- Como cada tarea asociada al bloque aporta una calificación a cada uno de los criterios evaluados mediante tareas, que se hayan entregado todas las tareas para que no haya ninguna calificación nula.
- Y que al hacer la media de todos los criterios de evaluación se obtenga una calificación mínima de 5.

El alumnado que no haya superado alguno de los bloques, podrá recuperarlos por medio de una prueba escrita (que tendrá lugar al principio del bloque siguiente), entregando las tareas que han aportado una calificación nula a los criterios evaluados, o ambas cosas, en función de lo que ha llevado a una evaluación negativa del bloque. En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otra vía para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.

La calificación final se obtendrá mediante la media aritmética de los bloques de contenidos, siempre que se haya obtenido una calificación mínima de 5 en cada uno de ellos.

Si a pesar de todas las medidas anteriormente comentadas, el alumno/a no supera con éxito alguno de los bloques (o varios), deberá realizar un examen global (o de las partes no superadas) que tendrá lugar a final de curso.

El alumnado que no alcance la calificación mínima de 5 al final de curso, tendrá derecho a un examen extraordinario que versará sobre todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.

6. Temporalización:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Números Reales
- Álgebra

Segundo trimestre:
- Distribuciones bidimensionales
- Distribuciones de probabilidad de variable discreta
- Distribuciones de probabilidad de variable continua
- Funciones elementales

Tercer trimestre
- Funciones exponenciales y logarítmicas. Funciones a trozos.
- Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas.
- Derivadas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Aunque es bastante complicado plantear cualquier tipo de actividad extraescolar o complementaria para el alumnado de una enseñanza semipresencial de adultos, podría ser interesante organizar una actividad de convivencia con el objetivo de consolidar la conciencia de grupo favoreciendo, en gran medida, el trabajo y el aprendizaje cooperativo. De cualquier manera, se intentará participar en eventos puntuales que surjan a lo largo del curso.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

10. Competencias específicas:

Denominación
MACS.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MACS.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MACS.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MACS.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
MACS.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MACS.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MACS.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MACS.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MACS.1.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MACS.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MACS.1.1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
Criterios de evaluación:
MACS.1.2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
Criterios de evaluación:
MACS.1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
Criterios de evaluación:
MACS.1.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
Criterios de evaluación:
MACS.1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MACS.1.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean. **Método de calificación: Media aritmética.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

Competencia específica: MACS.1.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MACS.1.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
Criterios de evaluación:
MACS.1.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MACS.1.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MACS.1.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MACS.1.9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
2. Cantidad. Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades
3. Sentido de las operaciones. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
4. Educación financiera. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.

B. Sentido de la medida.
2. Cambio.
1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas (0/0, k/0, ¿¿¿, 1¿). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.
2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. Estudio de la continuidad de una función, incluyendo funciones definidas a trozos. Tipos de discontinuidades.
3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; obtención de extremos relativos e intervalos de crecimiento y decrecimiento de una función.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

1. Medición. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

C. Sentido algebraico.

2. Modelo matemático.

1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.

4. Relaciones y funciones.

1. Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.

2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.

3. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

5. Pensamiento computacional.

1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.

2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.

3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

D. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de dato.

1. Variable estadística unidimensional y bidimensionales: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.

2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales

3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.

4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.

6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.

7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

2. Incertidumbre.

1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.

2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos. Probabilidad condicionada. Resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.

3. Distribuciones de probabilidad.

1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

4. Inferencia.

1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.
E. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:14:21

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MACS.1.1						X			X			X												X	X	X								X	X				
MACS.1.2			X				X					X												X	X									X					
MACS.1.3					X	X	X		X			X	X											X	X														
MACS.1.4						X	X		X			X												X	X	X													
MACS.1.5						X	X											X						X		X													
MACS.1.6				X		X					X	X						X						X	X										X				
MACS.1.7					X	X			X			X										X	X			X													
MACS.1.8						X	X						X		X					X	X				X		X										X		
MACS.1.9		X	X								X																X	X	X		X	X						X

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del equipo de ciclo:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

2º Bach.Pers.Adul. (Semipres.) (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P. Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte y cultura y creatividad, Innovación Social y Educción para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de estudiantes que acoge en 2024 es de mil alumnos aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría del alumnado procede de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 alumnos de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 25 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa.».

Los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.»
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía. - Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del equipo de ciclo:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:
- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO
Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:
La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.
i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en desarrollo de lo dispuesto en el artículo 20 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, la evaluación del aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada del proceso de aprendizaje y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada ámbito. Para ello, empleará instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

CONCRECIÓN ANUAL

2º Bach.Pers.Adul. (Semipres.) (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido la observación directa y el análisis de toda la información académica, o de otra índole, de la que disponemos, especialmente referida a la asignatura de Matemáticas.

Dificultades encontradas:
- Alumnado de incorporación tardía.
- Poco hábito de estudio.
- Dificultades en el aprendizaje.
- Bajo nivel académico de partida.

Propuestas de mejora:
- Proporcionar organizadores previos como esquemas, mapas conceptuales, etc.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.

2. Principios Pedagógicos:

Las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad, ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental, ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de un aprendizaje autónomo, de modelizar situaciones, explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible la utilización de conocimientos y destrezas Matemáticas, como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

Esta materia aporta a varias competencias clave de manera interrelacionada, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa y el emprendimiento, al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua, enlaza con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital, en cuyo desarrollo las Matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales, están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

Los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas II son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos, junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de la ciencia y la tecnología. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los siguientes procesos: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.
La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las Matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento, prueba y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias y en la tecnología. Debe resaltarse el carácter instrumental de las Matemáticas como herramienta fundamental para las áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación, respectivamente, tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.
Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las Matemáticas. Se pretende, de esta forma, contribuir a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las Matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística se diseñarán actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas. El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones. El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de incertidumbre. El sentido espacial comprende los aspectos geométricos de nuestro entorno; identificar relaciones entre ellos, ubicarlos, clasificarlos o razonar con ellos son elementos fundamentales del aprendizaje de la geometría. El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las Matemáticas: ver lo general en lo particular, reconocer relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes. El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones. Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo matemático en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia. El uso de herramientas digitales para investigar, interpretar y analizar juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo, programas de geometría dinámica u otros softwares específicos, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Matrices
- Determinantes
- Sistemas de ecuaciones.
- Vectores en el espacio
- Rectas y planos

Segundo trimestre
- Métrica en el espacio
- Límites de funciones. Continuidad

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

- Derivadas. Aplicaciones
- Representación gráfica de funciones

Tercer trimestre:
- Integral indefinida
- Integral definida. Áreas y volúmenes

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios.

Estudiar a distancia, es una labor que exige una metodología peculiar. El alumno/a se convierte en protagonista principal y debe ser consciente de que la mayor parte del trabajo necesario para su aprendizaje será autónomo y exigirá su esfuerzo, perseverancia y buena distribución del estudio, aunque en todo momento podrá contar con toda la ayuda posible por parte del profesorado.

La mayoría de los libros están diseñados para ser seguidos en clase, pero para la enseñanza a distancia son necesarios otro tipo de materiales, que deben ser resumidos y novedosos buscando facilitar el estudio. Por esto, en esta asignatura, compaginaremos el uso de los materiales proporcionados por la Junta de Andalucía, Agrega, junto con materiales de apoyo aportados por el profesor/a de la materia.

El alumnado deberá realizar unas cuatro tareas por trimestre, que constarán, habitualmente, de dos partes. En la primera parte, el alumnado deberá resolver ejercicios de corte clásico, para asegurarse de que ha mecanizado los procedimientos necesarios para la resolución de problemas, y, en la segunda parte, deberá resolver las cuestiones planteadas a una situación contextualizada. Para facilitar la organización del trabajo que debe realizar el alumno/a, se activarán las tareas justo al comienzo del tema a tratar. El profesor/a facilitará unas relaciones de problemas en las que aparezcan cuestiones del mismo tipo que las de la tarea.

En las horas presenciales, se resolverán todas las dudas que le hayan surgido al alumnado a la hora de resolver estas cuestiones, de forma que, una vez que haya practicado todo lo necesario, sea capaz de enviar su tarea en las mejores condiciones posibles. Los alumnos/as deberán entregar todo el material en tiempo y forma.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
- Nuestra actividad como profesores será considerada como mediadora y guía para el desarrollo de la actividad constructiva de los alumnos.
- Partiremos del nivel de desarrollo del alumno, lo que significa considerar tanto sus capacidades como sus conocimientos previos.
- Orientaremos nuestra acción a estimular en el alumnado el desarrollo de competencias básicas.
- Promoveremos la adquisición de aprendizajes funcionales y significativos.
- Buscaremos formas de adaptación en la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado.
- Impulsaremos un estilo de evaluación que sirva como punto de referencia a nuestra actuación pedagógica, que proporcione al alumno información sobre su proceso de aprendizaje y le permita participar en el mismo a través de la autoevaluación y la coevaluación.
- Fomentaremos el desarrollo de la capacidad de socialización, de autonomía y de iniciativa personal.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Materiales de Agrega (Junta de Andalucía).

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la mochila digital del centro.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de vídeos tutoriales.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 12.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 13.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
Por último, para definir los criterios de calificación de la materia de Matemáticas de 2º BACHILLERATO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 13.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje¿ entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1.- Instrumentos de observación directa
En este apartado se valorará, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportunos (por ejemplo, mediante rúbricas), la respuesta individual, o en grupo, a cuestiones, problemas y ejercicios, planteados en las horas de docencia presencial, sobre aspectos parciales de la materia y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención, el seguimiento que el alumnado hace de la asignatura y su capacidad para expresarse oralmente haciendo uso de un vocabulario matemático correcto.

2.- Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el bloque (opcional en función de las características del grupo y del bloque de contenidos).

3.- Tareas
Las tareas constarán, habitualmente, de dos partes. En la primera parte, el alumnado deberá resolver ejercicios de corte clásico, para asegurarse de que ha mecanizado los procedimientos necesarios para la resolución de problemas, y, en la segunda parte, deberá resolver las cuestiones planteadas a una situación contextualizada.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (en las horas presenciales), se valorarán los criterios de evaluación 2.9.1 y 2.9.3.
- Mediante las tareas, se valorarán los criterios de evaluación 2.6.1, 2.6.2 y 2.9.2

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada uno de los bloques, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de valorar las tareas se tendrá en cuenta:
- Que los ejercicios estén adecuadamente desarrollados.
- Que en los problemas, aparezcan de forma clara los datos, el planteamiento, el proceso a seguir y la respuesta con su correspondiente unidad de medida. No se dará por válido un problema si sólo aparece la respuesta.
- La cuidada presentación.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo de manera efectiva la resolución, no es suficiente para obtener la puntuación máxima del ejercicio.
- En los ejercicios en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de una fórmula no será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en un apartado, que puedan afectar a siguientes apartados, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Los errores en las operaciones aritméticas elementales se penalizarán con un máximo del 10% de la puntuación del ejercicio.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
Se considerará que un alumno/a ha aprobado un bloque de contenidos cuando cumpla las siguientes condiciones:
- Que la media de los criterios evaluados mediante pruebas escritas hayan obtenido una calificación mínima de 4.
- Como cada tarea asociada al bloque aporta una calificación a cada uno de los criterios evaluados mediante tareas, que se hayan entregado todas las tareas para que no haya ninguna calificación nula.
- Y que al hacer la media de todos los criterios de evaluación se obtenga una calificación mínima de 5.

El alumnado que no haya superado alguno de los bloques, podrá recuperarlos por medio de una prueba escrita (que tendrá lugar al principio del bloque siguiente), entregando las tareas que han aportado una calificación nula a los criterios evaluados, o ambas cosas, en función de lo que ha llevado a una evaluación negativa del bloque. En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otra vía para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.

La calificación final se obtendrá mediante la media aritmética de los bloques de contenidos, siempre que se haya obtenido una calificación mínima de 5 en cada uno de ellos.

Si a pesar de todas las medidas anteriormente comentadas, el alumno/a no supera con éxito alguno de los bloques (o varios), deberá realizar un examen global (o de las partes no superadas) que tendrá lugar a final de curso.

El alumnado que no alcance la calificación mínima de 5 al final de curso, tendrá derecho a un examen extraordinario que versará sobre todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.

Si un alumno/a estuviera interesado en mejorar la calificación global obtenida en la asignatura, deberá realizar el examen global de todos los bloques de contenidos y, si obtiene una calificación superior a su media final, podría subir su nota, en no más de un punto.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Matrices
- Determinantes
- Sistemas de ecuaciones.
- Vectores en el espacio
- Rectas y planos

Segundo trimestre
- Métrica en el espacio
- Límites de funciones. Continuidad
- Derivadas. Aplicaciones
- Representación gráfica de funciones

Tercer trimestre:
- Integral indefinida
- Integral definida. Áreas y volúmenes

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Aunque es bastante complicado plantear cualquier tipo de actividad extraescolar o complementaria para el alumnado de una enseñanza semipresencial de adultos, podría ser interesante organizar una actividad de convivencia con el objetivo de consolidar la conciencia de grupo favoreciendo, en gran medida, el trabajo y el aprendizaje cooperativo. De cualquier manera, se intentará participar en eventos puntuales que surjan a lo largo del curso.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MAT.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MAT.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MAT.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
MAT.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MAT.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MAT.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MAT.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MAT.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAT.2.1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
Criterios de evaluación:
MAT.2.2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
Criterios de evaluación:
MAT.2.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma autónoma. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
Criterios de evaluación:
MAT.2.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
Criterios de evaluación:
MAT.2.5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando diferentes enfoques. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MAT.2.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MAT.2.7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
Criterios de evaluación:
MAT.2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MAT.2.9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones y respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAT.2.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones, evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MAT.2.9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Sentido de las operaciones.
1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. Potencia de una matriz: cálculo de la potencia de una matriz en situaciones cíclicas. Cálculo de determinantes de orden no superior a 4 mediante la regla de Sarrus y el uso de las propiedades. Cálculo de la inversa de una matriz cuadrada mediante determinantes. Producto escalar de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto vectorial de dos vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones. Producto mixto de tres vectores en el espacio: definición, propiedades y aplicaciones.
2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
2. Relaciones. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

B. Sentido de la medida.
1. Medición.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

1. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. Planteamiento y resolución de problemas de geometría afín relacionados con la incidencia, el paralelismo y la ortogonalidad de rectas y planos en el espacio tridimensional. Planteamiento y resolución de problemas de geometría métrica relacionados con la medida de ángulos entre rectas y planos y la medida de distancias entre puntos, rectas y planos.
2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.
5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.
2. Cambio.
1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.
2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
C. Sentido espacial.
1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.
2. Localización y sistemas de representación.
1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. Ecuaciones de la recta y del plano en el espacio tridimensional. Construcción del plano que contiene a una recta y pasa por un punto exterior, así como del plano que contiene a dos rectas paralelas o secantes. Construcción de la recta perpendicular común y de la recta que pasa por un punto y corta a dos rectas que se cruzan.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.
2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. Estudio de la posición relativa de puntos, rectas y planos en el espacio. Estudio de la simetría en el espacio: punto simétrico respecto de otro punto, de un plano y de una recta; recta simétrica respecto de un plano; recta proyección ortogonal sobre un plano.
4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.
5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.
D. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.
3. Igualdad y desigualdad
1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles de, como máximo, tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.
4. Relaciones y funciones.
1. Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).
5. Pensamiento computacional.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.
2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.

E. Sentido estocástico.
1. Incertidumbre.
1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.
2. Distribuciones de probabilidad.
1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Distribución binomial: definición, parámetros y cálculo de probabilidades en casos en que los números combinatorios implicados sean sencillos. Distribución normal: definición, parámetros y cálculo de probabilidades usando la tabla de la distribución normal estándar. Aproximación de la binomial a la normal. Correcciones de Yates. Resolución de problemas que requieran de estos modelos de probabilidad en situaciones de contexto real o en contextos científicos y tecnológicos.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Valoración de la contribución de las Matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.
2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:15:22

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.2.1																																							
MAT.2.2																																							
MAT.2.3																																							
MAT.2.4																																							
MAT.2.5																																							
MAT.2.6																																							
MAT.2.7																																							
MAT.2.8																																							
MAT.2.9																																							

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS

2024/2025

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del equipo de ciclo:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

2º Bach.Pers.Adul. (Semipres.) (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES
EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS
2024/2025

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES Vega de Atarfe está situado en el área metropolitana de Granada, en la periferia de la ciudad de Atarfe, junto a la carretera de Córdoba. Se ubica en un conjunto formado por el edificio principal formado por tres módulos, el Gimnasio, la casa del conserje, el huerto escolar y zonas ajardinadas.

En la localidad desarrollan su actividad dos centros educativos más de secundaria, el IES Ilíberis y las Escuelas Profesionales de la Sagrada Familia, público y concertado, respectivamente. El Instituto tiene adscritos los siguientes centros: C.E.I.P. Dr. Jiménez Rueda; C.E.I.P. Atalaya (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis); C.E.I.P Fernando de los Ríos (al 50 % con el I.E.S. Ilíberis).

La oferta educativa del Instituto incluye ESO, ESPA semipresencial de nivel II, Bachillerato semipresencial para adultos, Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Básico de Servicios Administrativos, Grado Medio de Gestión Administrativa y de Grado Superior de Administración y Finanzas.

Los Planes y Programas vigentes son: Plan de igualdad de género en educación, Programa de centro bilingüe - Inglés, Plan de Salud Laboral y P.R.L., Planes de compensación educativa, Organización y Funcionamiento de las Bibliotecas Escolares, Aulas de Emprendimiento (2ª Conv), Convivencia Escolar, Erasmus+ y eTwinning, Programa ADA (Alumnado Ayudante Digital en Andalucía), Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz", Transformación Digital Educativa, Más Equidad, Programa de Intercambio PicassoMob y Programa CIMA en los ámbitos de conocimiento Promoción de hábitos de vida saludable, Educación Ambiental para la sostenibilidad, STEAM, Arte y cultura y creatividad, Innovación Social y Educación para el Desarrollo, y Educomunicación.

El número de estudiantes que acoge en 2024 es de mil alumnos aproximadamente, de los cuales casi 300 son de enseñanzas de adultos. El alumnado de ESO y Bachillerato procede en su mayoría de la propia localidad, aunque existe un reducido número de alumnos procedentes de Pinos Puente y otras pequeñas localidades cercanas como Casanueva o Sierra Elvira. La mayoría del alumnado procede de familias de clase trabajadora y existe un número importante de familias con un nivel socioeconómico y cultural bajo, que ha motivado la vigencia de un Plan de Compensatoria para atender al alumnado de incorporación tardía al sistema educativo y con dificultades de aprendizaje asociadas a su situación de desventaja sociocultural y económica. Durante el curso 24-25 hay 17 alumnos de compensación educativa en el censo repartidos entre los cursos de 1º a 4º de ESO. Los alumnos inmigrantes suponen el 4% del total, con 11 nacionalidades diferentes.

En el diseño de la programación se tendrán en cuenta las directrices incluidas en el Plan de Centro.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 25 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa.».

Los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.»
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía. - Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del equipo de ciclo:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Los componentes del Departamento de Matemáticas del I.E.S. Vega de Atarfe durante el curso escolar 2024/25 son los que a continuación se relacionan, junto con la docencia y las tareas que les han sido encomendadas:
- D. Antonio Arcángel Díaz Aguado que imparte Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas I en 1º de Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas II en el grupo de 2º Bachillerato B y Matemáticas 3º ESO, grupo C.
- Dª Ana Mª Martín Vigil, que imparte Matemáticas II en el grupo 2º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en el grupo de 1º Bachillerato Semipresencial de Adultos, Estadística en 2º de Bachillerato, grupos A y B, y Matemáticas 1º ESO, grupo D. Es tutora de 1º ESO D.
- Dª Silvia Moyano Ruíz que imparte Matemáticas I en 1º de Bachillerato B, Matemáticas 2º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo D y Matemáticas 1º ESO, grupo A. Es Jefa del Departamento.
- D. Juan Francisco Ramírez González que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo C, Matemáticas y Física y Química en 2º ESO, grupo A, Atención Educativa en 2º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo A. Es tutor de 4º ESO A.
- Dª Mª Saleta Reyes García que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo C, Matemáticas 2º ESO, grupo A, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II en 2º de Bachillerato A y Matemáticas Opción A en 4º ESO, grupo C. Es tutora de 2º ESO A.
- D. Juan Manuel Salas Gómez que imparte el Ámbito Científico Tecnológico en Diversificación de 4º ESO (grupos A y C), Matemáticas 3º ESO, grupo A y Matemáticas Opción B en 4º ESO, grupo B. Es tutor de 3º ESO A.
- Dª Mª Pilar Rojas Pardillos que imparte Matemáticas 2º ESO, grupo D, Atención Educativa 1º ESO, grupos A y B, y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I en 1º Bachillerato A.
- D. Antonio Javier Sánchez Dorado que imparte Matemáticas 1º ESO, grupo B, Matemáticas 3º ESO, grupo B y Atención Educativa 3º ESO, grupos A y B.

REUNIONES DEL DEPARTAMENTO
Según INSTRUCCIÓN DE 4 DE OCTUBRE DE 2022 DE LA VICECONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y FORMACIÓN PROFESIONAL RELATIVAS A LA MODALIDAD DE TRABAJO NO PRESENCIAL EN LA PARTE DEL HORARIO NO LECTIVO DEL PROFESORADO DEPENDIENTE DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA ANDALUZA:
La parte del horario no lectivo del profesorado dependiente de la Administración Educativa andaluza se llevará a cabo, preferentemente, de forma telemática en las condiciones que se determinen en el Plan de Centro, con la excepción del servicio de guardia, la atención a las familias y las sesiones de evaluación, que serán, en todo caso, presenciales. No obstante, la persona titular de la dirección podrá determinar, de forma debidamente motivada, que,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

en determinadas circunstancias justificadas, la presencialidad resulta más adecuada para la debida coordinación y funcionamiento del centro.

En base a lo indicado en la Instrucción anterior, se acuerda que la reunión semanal de Departamento tenga lugar, preferentemente de forma telemática, los lunes de 17:00 a 18:00, sin menoscabo de poder utilizar cualquier otro momento de la semana, previo acuerdo. Los temas tratados y los acuerdos que se alcancen se recogerán en las correspondientes actas que se podrán consultar en la Nube del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

Bachillerato responderá a los siguientes principios:
a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
e) Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.
i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en desarrollo de lo dispuesto en el artículo 20 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, la evaluación del aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada del proceso de aprendizaje y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada ámbito. Para ello, empleará instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

Resultados de la evaluación de la materia.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

CONCRECIÓN ANUAL

2º Bach.Pers.Adul. (Semipres.) (Humanidades y Ciencias Sociales) Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Socia

1. Evaluación inicial:

Los instrumentos utilizados en la evaluación inicial han sido la observación directa y el análisis de toda la información académica, o de otra índole, de la que disponemos, especialmente referida a la materia de Matemáticas.

Dificultades encontradas:
- Numerosas faltas de asistencia.
- Alumnado absentista o con asistencia intermitente.
- Alumnado de incorporación tardía.
- Falta de estrategias de aprendizaje.
- Bajo nivel académico de partida.
- Falta de conocimientos básicos.
- Grandes diferencias de niveles y capacidades del alumnado del grupo.
- Insuficiente adquisición de la competencia matemática y científica.
- Dificultades en las capacidades para el cálculo y la comprensión matemática.

Propuestas de mejora:
- Reforzar o implementar algunas técnicas de estudio como su planificación, resumen, esquemas, mapas conceptuales, estrategias mnemotécnicas, etc.
- Recuperación de los criterios no adquiridos con nuevas actividades.
- Aportar al inicio de cada unidad información sobre los contenidos más relevantes y que el alumnado tiene que aprender.
- Respecto a los contenidos, priorizarlos o retomar contenidos ya trabajados, cambiar la secuencia, o modificar la temporalización.
- Proporcionar organizadores previos como esquemas, mapas conceptuales, etc.
- Proponer actividades que tengan un seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Dar a conocer al alumnado las rúbricas de su evaluación.
- Hacer una evaluación más competencial de su aprendizaje.
- Aumentar los tiempos en las pruebas escritas.
- Realizar los instrumentos de evaluación individualmente con el alumnado.

2. Principios Pedagógicos:

Las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las Matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras. Hoy en día, este patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental, ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible para la ciudadanía actual la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas, como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

En esta materia, las competencias clave están interrelacionadas, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa y el emprendimiento, al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua, enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital, en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las Matemáticas y otras áreas de conocimiento, así como la resolución de problemas en contextos sociales están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático, como expresión universal de la cultura, contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

Los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II son la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.

La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las Matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con las ciencias sociales, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática, como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias sociales. Debe resaltarse el carácter instrumental de las Matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.

Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación, respectivamente, tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.

Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las Matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística se diseñarán actividades y tareas que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

De acuerdo con lo dispuesto en los principios pedagógicos del Decreto 103/2023, para favorecer la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se utilizarán las herramientas digitales de la Mochila de Recursos Virtuales de Transformación Digital Educativa.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

A.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación, el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones.

El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre.

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes.

El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.
El uso de herramientas digitales para analizar e interpretar situaciones de las ciencias sociales juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones, que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales, pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo u otro software específico, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Matrices.
- Sistemas de ecuaciones lineales
- Programación lineal
- Probabilidad

Segundo trimestre:
- Distribuciones muestrales
- Estimación por intervalos de confianza
- Límites de funciones. Continuidad
- Derivadas

Tercer trimestre
- Aplicaciones de las derivadas
- Integrales indefinidas
- Integrales definidas. Cálculo de áreas

B.- ASPECTOS METODOLÓGICOS
Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución cooperativa y colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Con la programación que se presenta, se pretende que los alumnos/as desarrollen una serie de competencias que les permitan comprender el método científico. La adquisición de tales competencias conllevará al aprendizaje de unos determinados saberes que a su vez serán utilizados para el manejo de los conocimientos generales que el alumnado debe adquirir. Se intentará además que el alumno/a aprenda a corregir sus propios errores y que no se limite a ser un copista o redactor de apuntes, ni un mero ejecutor de relaciones de ejercicios.

Estudiar a distancia, es una labor que exige una metodología peculiar. El alumno/a se convierte en protagonista principal y debe ser consciente de que la mayor parte del trabajo necesario para su aprendizaje será autónomo y exigirá su esfuerzo, perseverancia y buena distribución del estudio, aunque en todo momento podrá contar con toda la ayuda posible por parte del profesorado.

La mayoría de los libros están diseñados para ser seguidos en clase, pero para la enseñanza a distancia son necesarios otro tipo de materiales, que deben ser resumidos y novedosos buscando facilitar el estudio. Por esto, en esta asignatura, compaginaremos el uso de los materiales proporcionados por la Junta de Andalucía, Agrega, junto con materiales de apoyo aportados por el profesor/a de la materia.

El alumnado deberá realizar unas cuatro tareas por trimestre, que constarán, habitualmente, de dos partes. En la primera parte, el alumnado deberá resolver ejercicios de corte clásico, para asegurarse de que ha mecanizado los procedimientos necesarios para la resolución de problemas, y, en la segunda parte, deberá resolver las cuestiones planteadas a una situación contextualizada. Para facilitar la organización del trabajo que debe realizar el alumno/a, se activarán las tareas justo al comienzo del tema a tratar. El profesor/a facilitará unas relaciones de problemas en las que aparezcan cuestiones del mismo tipo que las de la tarea.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

En las horas presenciales, se resolverán todas las dudas que le hayan surgido al alumnado a la hora de resolver estas cuestiones, de forma que, una vez que haya practicado todo lo necesario, sea capaz de enviar su tarea en las mejores condiciones posibles. Los alumnos/as deberán entregar todo el material en tiempo y forma.

El Departamento desarrollará las siguientes estrategias metodológicas:
- Nuestra actividad como profesores será considerada como mediadora y guía para el desarrollo de la actividad constructiva de los alumnos.
- Partiremos del nivel de desarrollo del alumno, lo que significa considerar tanto sus capacidades como sus conocimientos previos.
- Orientaremos nuestra acción a estimular en el alumnado el desarrollo de competencias básicas.
- Promoveremos la adquisición de aprendizajes funcionales y significativos.
- Buscaremos formas de adaptación en la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado.
- Impulsaremos un estilo de evaluación que sirva como punto de referencia a nuestra actuación pedagógica, que proporcione al alumno información sobre su proceso de aprendizaje y le permita participar en el mismo a través de la autoevaluación y la coevaluación.
- Fomentaremos el desarrollo de la capacidad de socialización, de autonomía y de iniciativa personal.

4. Materiales y recursos:

- Libro de texto: Materiales de Agrega (Junta de Andalucía).
- Materiales educativos de Matemáticas que se pueden encontrar en Internet, otros libros de texto o de divulgación matemática, etc.
- Uso de las tecnologías clásicas, como la calculadora, y de las nuevas tecnologías tales como ordenadores, proyectores, pizarras digitales y materiales incluidos en la mochila digital del centro.
- Material de apoyo, bien en forma de relaciones de problemas, bien en forma de vídeos tutoriales.
- Herramientas de cálculo tales como Geogebra.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Según el artículo 12.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

El artículo 13.1 de la ya referida Orden señala que el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.
Por último, para definir los criterios de calificación de la materia de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales de 2º BACHILLERATO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 13.5 de dicha Orden, que expresa textualmente "Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo."

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:
- Se califican los criterios de evaluación usando distintos instrumentos (cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, portfolios, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje¿ entre otros).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1.- Instrumentos de observación directa
En este apartado se valorará, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportunos (por ejemplo,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

mediante rúbricas), la respuesta individual, o en grupo, a cuestiones, problemas y ejercicios, planteados en las horas de docencia presencial, sobre aspectos parciales de la materia y que no requerirán el previo aviso pues tratan de evaluar la atención, el seguimiento que el alumnado hace de la asignatura y su capacidad para expresarse oralmente haciendo uso de un vocabulario matemático correcto.

2.- Pruebas escritas
- Pruebas parciales sobre los contenidos impartidos en cada unidad didáctica (o varias, si el profesor/a así lo considera oportuno).
- Prueba global que versará sobre todos los contenidos dados en el bloque (opcional en función de las características del grupo y del bloque de contenidos).

3.- Tareas
Las tareas constarán, habitualmente, de dos partes. En la primera parte, el alumnado deberá resolver ejercicios de corte clásico, para asegurarse de que ha mecanizado los procedimientos necesarios para la resolución de problemas, y, en la segunda parte, deberá resolver las cuestiones planteadas a una situación contextualizada.

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas serán los siguientes:
- Mediante la observación directa (en las horas presenciales), se valorarán los criterios de evaluación 2.9.1 y 2.9.3.
- Mediante las tareas, se valorarán los criterios de evaluación 2.6.1, 2.6.2 y 2.9.2
- Mediante las pruebas escritas, ya sean parciales o ya sea la prueba global de cada uno de los bloques, se valorarán los restantes criterios.

El Departamento aplicará las siguientes directrices:
A la hora de evaluar el trabajo en clase del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:
- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

Para la evaluación de la Competencia Digital se utilizarán las rúbricas elaboradas por Transformación Digital Educativa, para la calificación de las herramientas trabajadas de la Mochila de Recursos Virtuales de los estudiantes. La competencia digital se calificará del siguiente modo: En la valoración del producto final elaborado con una o varias herramientas, un punto de la calificación se valorará con la rúbrica o rúbricas de dicha herramienta o herramientas.

A la hora de valorar las tareas se tendrá en cuenta:
- Que los ejercicios estén adecuadamente desarrollados.
- Que en los problemas, aparezcan de forma clara los datos, el planteamiento, el proceso a seguir y la respuesta con su correspondiente unidad de medida. No se dará por válido un problema si sólo aparece la respuesta.
- La cuidada presentación.

A la hora de evaluar un examen se tendrán en cuenta aspectos tales como:
- La mera descripción del planteamiento, sin que se lleve a cabo de manera efectiva la resolución, no es suficiente para obtener la puntuación máxima del ejercicio.
- En los ejercicios en los que se pida expresamente una deducción razonada, la mera aplicación de una fórmula no será suficiente para obtener una valoración completa de los mismos.
- Los errores cometidos en un apartado, que puedan afectar a siguientes apartados, no se tendrán en cuenta en la calificación de los desarrollos posteriores, siempre que resulten de una complejidad equivalente.
- Los errores en las operaciones aritméticas elementales se penalizarán con un máximo del 10% de la puntuación del ejercicio.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN
Se considerará que un alumno/a ha aprobado un bloque de contenidos cuando cumpla las siguientes condiciones:
- Que la media de los criterios evaluados mediante pruebas escritas hayan obtenido una calificación mínima de 4.
- Como cada tarea asociada al bloque aporta una calificación a cada uno de los criterios evaluados mediante tareas, que se hayan entregado todas las tareas para que no haya ninguna calificación nula.
- Y que al hacer la media de todos los criterios de evaluación se obtenga una calificación mínima de 5.

El alumnado que no haya superado alguno de los bloques, podrá recuperarlos por medio de una prueba escrita

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18009407
Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

(que tendrá lugar al principio del bloque siguiente), entregando las tareas que han aportado una calificación nula a los criterios evaluados, o ambas cosas, en función de lo que ha llevado a una evaluación negativa del bloque. En cualquier caso, si así se considera oportuno, el profesorado podrá decidir otra vía para llevar a cabo dicha recuperación informando, previamente, al alumnado de esta circunstancia.

La calificación final se obtendrá mediante la media aritmética de los bloques de contenidos, siempre que se haya obtenido una calificación mínima de 5 en cada uno de ellos.

Si a pesar de todas las medidas anteriormente comentadas, el alumno/a no supera con éxito alguno de los bloques (o varios), deberá realizar un examen global (o de las partes no superadas) que tendrá lugar a final de curso.

El alumnado que no alcance la calificación mínima de 5 al final de curso, tendrá derecho a un examen extraordinario que versará sobre todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.

Si un alumno/a estuviera interesado en mejorar la calificación global obtenida en la materia, deberá realizar el examen global de todos los bloques de contenidos y, si obtiene una calificación superior a su media final, podría subir su nota, en no más de un punto.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Los saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes unidades de programación:

Primer trimestre:
- Matrices.
- Sistemas de ecuaciones lineales
- Programación lineal
- Probabilidad

Segundo trimestre:
- Distribuciones muestrales
- Estimación por intervalos de confianza
- Límites de funciones. Continuidad
- Derivadas

Tercer trimestre
- Aplicaciones de las derivadas
- Integrales indefinidas
- Integrales definidas. Cálculo de áreas

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Aunque es bastante complicado plantear cualquier tipo de actividad extraescolar o complementaria para el alumnado de una enseñanza semipresencial de adultos, podría ser interesante organizar una actividad de convivencia con el objetivo de consolidar la conciencia de grupo favoreciendo, en gran medida, el trabajo y el aprendizaje cooperativo. De cualquier manera, se intentará participar en eventos puntuales que surjan a lo largo del curso.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

8.1. Medidas generales:

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

8.3. Observaciones:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

10. Competencias específicas:

Denominación
MCS.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
MCS.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
MCS.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
MCS.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
MCS.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
MCS.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
MCS.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
MCS.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
MCS.2.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MCS.2.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MCS.2.1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. **Método de calificación: Media aritmética.**
MCS.2.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MCS.2.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
Criterios de evaluación:
MCS.2.2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas utilizando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**
MCS.2.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MCS.2.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
Criterios de evaluación:
MCS.2.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. **Método de calificación: Media aritmética.**
MCS.2.3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MCS.2.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
Criterios de evaluación:
MCS.2.4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MCS.2.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
Criterios de evaluación:
MCS.2.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MCS.2.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MCS.2.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MCS.2.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MCS.2.7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

Criterios de evaluación:
MCS.2.7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MCS.2.7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MCS.2.8.Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
Criterios de evaluación:
MCS.2.8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. **Método de calificación: Media aritmética.**
MCS.2.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor. **Método de calificación: Media aritmética.**

Competencia específica: MCS.2.9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MCS.2.9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MCS.2.9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. **Método de calificación: Media aritmética.**
MCS.2.9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables. **Método de calificación: Media aritmética.**

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Sentido de las operaciones.
1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.
2. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.
3. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
4. Cálculo de determinantes hasta de orden 3 para el cálculo del rango y la inversa de una matriz.
2. Relaciones. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz inversa: definición y propiedades.

B. Sentido de la medida.
1. Medición.
1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
2. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow.
3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.
2. Cambio.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L¿Hôpital. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
2. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Teorema de Bolzano, Teorema del Valor Medio (caso particular es el Teorema de Rolle). Demostración del TVM.
C. Sentido algebraico.
2. Modelo matemático.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas
2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. Utilización de las matrices para representar datos estructurados y situaciones de contexto real.
4. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. Determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices de la misma, así como de la solución óptima.
3. Igualdad y desigualdad.
1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.
2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.
4. Relaciones y funciones.
1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).
5. Pensamiento computacional.
1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones diversas.
D. Sentido estocástico.
1. Incertidumbre.
1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.
2. Distribuciones de probabilidad.
1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial por la distribución normal.
3. Inferencia.
1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.
2. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

3. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. Cálculo del tamaño muestral mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.
4. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. Lectura y comprensión de la ficha técnica de una encuesta. Grado de relación entre dos variables estadísticas. Regresión lineal.

E. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del el avance de las ciencias sociales.
2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18009407

Fecha Generación: 26/10/2024 14:16:10

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MCS.2.1																																							
MCS.2.2																																							
MCS.2.3																																							
MCS.2.4																																							
MCS.2.5																																							
MCS.2.6																																							
MCS.2.7																																							
MCS.2.8																																							
MCS.2.9																																							

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DE ESTADÍSTICA 2º BACHILLERATO

I.E.S. VEGA DE ATARFE

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

1. INTRODUCCIÓN

La Estadística se ha consolidado en nuestros días como una herramienta necesaria y potente para el desarrollo de multitud de disciplinas científicas. Sin ella es muy difícil de comprender e interpretar las aportaciones de las ciencias sociales, la economía, la biología, la medicina, la sociología o la psicología.

Por otro lado, cada día cobra mayor importancia su utilización en la vida cotidiana para la comprensión e investigación de procesos, y algunos de sus métodos descriptivos se han popularizado tanto que constituyen un vehículo de comunicación usual.

Por ello, conocer la Estadística es una necesidad para el conjunto del alumnado de Bachillerato, especialmente cuando su orientación propedéutica se engloba en los ámbitos descritos más arriba o relacionados con ellos. La relevancia en el desarrollo del pensamiento inductivo y en la construcción del conocimiento empírico, mediante el aporte de técnicas de modelización de problemas reales, es de vital importancia, ayudando a comprender la naturaleza de la variabilidad.

A lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato los alumnos han debido adquirir los saberes básicos de Estadística, sobre todo en las distintas asignaturas de Matemáticas. Esta optativa pretende servir de eje que permita al alumno, por un lado, integrar estos conocimientos e interrelacionarlos desde distintos puntos de vista y, por otro, complementarlos con la búsqueda y utilización más específica de nuevos saberes necesarios para complementar su formación, así como una actitud creativa y crítica respecto a su uso.

La Estadística se presenta como un auxiliar básico para la investigación experimental de cara a una posible especialización universitaria o profesional y, a la vez, aportar las claves necesarias para comprender los elementos esenciales de una investigación estadística, prevenir ante los posibles abusos de la estadística y comprender mejor la naturaleza y el significado de los diferentes indicadores sociales que ayuden a formar una visión fundamentada en la panorámica social en un determinado momento.

El estudio de la Estadística se aborda como saber estratégico, como herramienta procedimental para la investigación científica y tecnológica, y como campo de conocimiento imprescindible para la descripción de fenómenos sociales y culturales.

2. OBJETIVOS DE LA ETAPA

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever,

detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

La enseñanza de Estadística en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- Emplear la estadística como herramienta básica necesaria en las investigaciones y en los trabajos científicos y socioeconómicos propuestos, para dotarlos de mayor consistencia.
- Aplicar los conocimientos estadísticos en el desarrollo de actividades o proyectos sobre fenómenos cotidianos o científicos propuestos, que permitan la contextualización y el análisis del problema, la formulación de hipótesis de trabajo, la extracción de conclusiones y la toma de decisiones.
- Elaborar un proyecto estadístico en todas sus fases: planificación y concreción de los objetivos, correcta recogida de datos (trabajo de campo), su análisis y tratamiento, reconocimiento del modelo de distribución de probabilidad adecuado, y uso de la inferencia estadística para sacar conclusiones o tomar decisiones para toda la población.
- Emplear las tecnologías de la información y de la comunicación para facilitar el trabajo estadístico (obtención de información, tratamiento informático, calculadoras gráficas...) y elaborar presentaciones, cálculos e informes.
- Valorar el ahorro de tiempo y esfuerzo que ofrecen las técnicas estadísticas en los estudios científicos, técnicos y socioeconómicos.
- Asimilar y utilizar con soltura el vocabulario específico de la materia, y comprender textos científicos, informes, divulgación de experiencias, mensajes en los medios de comunicación, etc., en los que se haga uso de la estadística estudiada en la materia.
- Analizar e interpretar de manera crítica informaciones estadísticas aparecidas en los medios de comunicación y en trabajos propios o elaborados por otras personas.
- Apreciar el uso de las técnicas y procedimientos del método científico, valorando la precisión, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas, la apertura a nuevas ideas y la visión crítica.

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

EST. 1: Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias en general aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

EST. 2: Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

EST. 3: Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

EST. 4: Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las

matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias.

EST. 5: Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

EST. 6: Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

EST. 7: Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

EST. 8: Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

EST. 9: Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EST. 1: Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias en general aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
CRITERIO 1. 1.- Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias, valorando su eficiencia en cada caso.
CRITERIO 1.2.- Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.
EST. 2: Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
CRITERIO 2.1.- Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.
CRITERIO 2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.
EST. 3: Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

CRITERIO 3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.
CRITERIO 3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
EST. 4: Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias.
CRITERIO 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.
EST. 5: Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
CRITERIO 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.
CRITERIO 5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
EST. 6: Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
CRITERIO 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
CRITERIO 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias que se plantean.
EST. 7: Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
CRITERIO 7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
CRITERIO 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
EST. 8: Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
CRITERIO 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
CRITERIO 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos,

comunicando la información con precisión y rigor.
EST. 9: Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.
CRITERIO 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
CRITERIO 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
CRITERIO 9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

6. SABERES BÁSICOS

A. Sentido numérico. Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.)

B. Sentido de la medida. Medición. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.

C. Sentido algebraico

1. **Patrones**. Generalización de patrones en situaciones diversas
2. **Modelo matemático.** Ecuaciones y sistemas combinatorios: modelización de situaciones de las ciencias en general y de la vida real.
3. **Igualdad y desigualdad.** Resolución de ecuaciones combinatorias y de sistemas de ecuaciones combinatorias.
4. **Relaciones y funciones.** Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
5. **Pensamiento computacional**
    1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias en general empleando las herramientas o los programas más adecuados.
    2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

D. Sentido estocástico

1. **Organización y análisis de datos**.

1. Variable estadística unidimensional y bidimensionales: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.
2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales
3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.
4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales
7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

2. Incertidumbre

1. Experimentos aleatorios. Revisión del concepto de espacio muestral y del álgebra de sucesos (suceso complementario, unión e intersección de dos sucesos, leyes de Morgan). Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. Cálculo de la probabilidad del suceso complementario y de la unión y la intersección de dos sucesos.
3. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
4. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Planteamiento y resolución de problemas que requieran del manejo de los axiomas de la probabilidad de Kolmogorov o del trazado de diagramas de Venn. Planteamiento y resolución de problemas de contexto real que requieran del empleo de los teoremas de la probabilidad total y de Bayes o del trazado de diagramas de árbol.

3. Distribuciones de probabilidad

1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

4. **Inferencia**
    1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias en general utilizando herramientas digitales. Lectura y comprensión de la ficha técnica de una encuesta. Técnicas de muestreo sencillas.
    2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.
    3. Grado de relación entre dos variables estadísticas. Regresión lineal.
    4. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.
    5. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.
    6. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. Cálculo del tamaño muestral mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.
    7. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para las proporciones. Cálculo del tamaño muestral mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.

E. Sentido socioafectivo.

1. **Creencias, actitudes y emociones**.
    1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
    2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
2. **Toma de decisiones**. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.
3. **Inclusión, respeto y diversidad**.
    1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
    2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del el avance de las ciencias sociales.

7. ASPECTOS METODOLÓGICOS

A. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación, el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones.

El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre.

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes.

El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.

Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las Matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo en equipo. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia. El uso de herramientas digitales para analizar e interpretar situaciones de las ciencias juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones, que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales, pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo u otro software específico, favoreciendo el razonamiento frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

Estos saberes básicos y su temporalización se concretan en las siguientes **unidades de programación**:

Primer trimestre:
- Estadística descriptiva
- Distribuciones bidimensionales
- Combinatoria.
Segundo trimestre:
- Probabilidad
- Distribuciones de probabilidad de variable discreta. Distribución binomial.
- Distribuciones de probabilidad de variable continua. Distribución normal.
Tercer trimestre
- Distribuciones muestrales.
- Estimación por intervalos de confianza.
- Test de hipótesis.

B. METODOLOGÍA

La metodología utilizará un enfoque eminentemente procedimental. Los contenidos de carácter conceptual se establecerán como complemento a los de tipo experimental, a través de actividades y proyectos de investigación, usando en la medida de lo posible los medios aportadas por las TIC. El alumnado trabajará con datos estadísticos actuales y, fundamentalmente, de Andalucía.

Se le propondrán actividades que incluyan elegir la población, la variable y la muestra, de modo que el alumnado realice el trabajo de campo, organice la información obtenida, aplique los procedimientos y asimile los conceptos en un proyecto que le resulte interesante, práctico y que le ayude a conocer aspectos de su entorno más cercano. En estos proyectos y actividades utilizará la calculadora y el ordenador con software para el tratamiento estadístico.

Asimismo, los proyectos estadísticos, con su trabajo de campo y su organización y análisis de datos, se prestan para trabajar en grupo y fomentar así actitudes de consenso y colaboración, propiciando oportunidades para la reflexión y el diálogo. Se propone el análisis crítico de datos y situaciones en las que se manifiesten desigualdades sociales o de género con el fin de promover el respeto hacia todas las personas independientemente del sexo, creencia, etnia, etc. Se sugiere, en fin, que en la medida de lo posible, se organicen trabajos de investigación interdisciplinares que impliquen a varios departamentos.

8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- El profesor que imparta la materia facilitará al alumnado materiales de elaboración propia, además de una bibliografía adecuada y enlaces a páginas web relacionadas con los temas tratados.
- Se hará uso de la calculadora científica y de herramientas informáticas relacionadas con la materia impartida (hojas de cálculo, gráficos estadísticos, programas de tratamiento de datos estadísticos,....)
- Se usarán documentos públicos emitidos por organismos e instituciones como ejemplo de estudios estadísticos (INE, CIS, Eurostat,...)

9. EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y HERRAMIENTAS

A. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta los siguientes instrumentos de evaluación:

1. Instrumentos de observación directa.
   En este apartado se valorará, en la medida y con los procedimientos que el profesor estime oportunos (por ejemplo, mediante rúbricas), el trabajo realizado diariamente por el alumnado en el aula y el cuaderno de actividades del alumnado.
2. Tareas
   Una vez acabada cada unidad didáctica, el alumnado (de forma individual o grupal) deberá resolver una situación contextualizada en la que sea necesaria la aplicación de los saberes desarrollados en la unidad.
3. Pruebas escritas sobre los contenidos impartidos en cada unidad de programación

B. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Teniendo en cuenta los instrumentos de evaluación anteriormente citados, los criterios de calificación que aplicará el Departamento de Matemáticas estarán marcados por las siguientes directrices:

A la hora de **evaluar el trabajo** realizado por el alumnado, diariamente, **en el aula**, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos.

- El alumno/a muestra disposición a realizar las labores del aula.
- El alumno/a dispone de los materiales necesarios para llevar a cabo dicho trabajo.
- Acaba las tareas encomendadas en el tiempo establecido y acorde a sus aptitudes.

A la hora de **evaluar la tarea**, se tendrá en cuenta que:

- Aparezcan de forma clara los datos que nos facilitan.
- El planteamiento y el proceso a seguir estén perfectamente desarrollados.
- La respuesta final esté expresada de forma clara con su correspondiente unidad de medida.
- No se dará por válida una tarea si sólo aparece la respuesta.

A la hora de **evaluar su cuaderno** se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El cuaderno presenta una correcta presentación en cuanto a limpieza y claridad.
- El cuaderno presenta toda la teoría, esquemas y explicaciones dadas por el profesor.
- El cuaderno presenta todos los ejercicios y problemas corregidos, especificando el proceso seguido y utilizando las unidades de medidas pertinentes.

A la hora de realizar **trabajo en equipo**, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- El alumno/a habla cuando la actividad lo requiere respetando el turno de palabra del resto del grupo.
- El alumno/a se responsabiliza de la parte que le corresponde en las actividades.
- El alumno/a empatiza con sus compañeros y crea un buen clima de trabajo.

A la hora de **evaluar un examen,** se tendrán en cuenta aspectos tales como: -

- El alumno/a indica claramente cuáles son los datos que necesita extraer de un enunciado para poder resolver un determinado problema.

- El alumno/a indica de forma clara el planteamiento que le conducirá a la resolución de un problema.
- El alumno/a indica de forma clara el desarrollo necesario para la resolución de un problema o para la realización de una actividad.
- El alumno/a indica claramente el resultado final del problema o de la actividad utilizando las unidades de medidas correctas y el vocabulario matemático apropiado a cada ocasión.
- Si el alumno/a no usara la notación matemática adecuada y/o las unidades de medida en la resolución de un problema o en la realización de una actividad, podría ser penalizado, como máximo, con un 10% de la calificación de la pregunta. En los casos en los que la unidad de medida sea imprescindible para la comprensión del resultado la calificación negativa tendrá la misma valoración que un procedimiento en la resolución del problema.

C. PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN

- Como la mayoría de las unidades didácticas aportará una nota a cada criterio de evaluación, se considerará aprobado el criterio cuando la media de las calificaciones aportadas por las unidades didácticas sea como mínimo de 5 y el alumnado aprobará la asignatura siempre que la calificación media de todos los criterios sea como mínimo 5.
  En ese caso, la calificación final será la nota media de todos los criterios de evaluación.
- El alumnado que no haya superado alguna de las evaluaciones (o todas), deberá repetir las tareas, de esa evaluación, calificadas negativamente, si ese fuera el caso, y/o realizar las actividades que le proponga el profesor/a.
- El alumnado que no alcance la calificación mínima de 5 al final de curso, tendrá derecho a una recuperación extraordinaria, en la que tendrá que presentar una tarea que implique el uso de los saberes no adquiridos anteriormente.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Visita al Instituto Nacional de Estadística
- Participación, si es posible, en el Certamen del Sur “Incubadora de Sondeos y Experimentos”

11. VINCULACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
EST. 1						X			X			X												X	X	X								X	X			
EST. 2			X				X					X												X	X									X				
EST. 3					X	X	X		X			X	X											X	X													
EST. 4						X	X		X			X												X	X	X												

EST. 5						X	X											X						X		X											
EST. 6				X		X					X	X						X						X	X										X		
EST. 7					X	X			X			X														X											
EST. 8						X	X						X		X					X	X				X		X									X	
EST. 9		X	X								X																	X	X	X		X	X				X

Leyenda Competencias Clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana
CD	Competencia digital
CE	Competencia emprendedora
CCL	Competencia en comunicación lingüística
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender
CP	Competencia plurilingüe