

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

BACHILLERATO

2024/2025

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

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

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 Ntra. Sra. de la Victoria se ubica en el nº 11 del Paseo de Martiricos de la ciudad de Málaga, en una zona céntrica y bien comunicada. Su alumnado pertenece básicamente a cuatro barriadas adyacentes: La Trinidad, Palma -Palmilla, Martiricos y la Roca. A nivel municipal, depende de la Junta Municipal del Distrito nº 5 Palma-Palmilla.

Un porcentaje de nuestro alumnado pertenece a familias que se desenvuelven en un ambiente sociocultural desfavorecido por lo que nuestro centro es de Compensación Educativa siendo su objetivo principal el compensar las desigualdades sociales y personales de este tipo de alumnado a través de la educación.

A) Enseñanzas:

- ESO: nuestros centros adscritos son el CEIP Ciudad de Mobile, CEIP Bergamín y el CEIP José Moreno Villa. En esta etapa educativa nos encontramos con alumnado de otras nacionalidades que presentan dificultades de adaptación lingüística y con porcentaje significativo de alumnado de etnia gitana. Algunos de ellos/as presentan problemas de adaptación social y la mayoría tiene un nivel socioeconómico bajo. El nivel de absentismo escolar en esta etapa también es considerable.

Contamos en la actualidad con 4 líneas en 1º de ESO, 4 en 2º, 4 en 3º y 3 en 4º de la ESO.

- Bachillerato: contamos con el Bachillerato de Ciencias y de Humanidades y Ciencias Sociales. En concreto, 3 unidades en 1º de Bachillerato y 2 en 2º, respectivamente.

- Grado Básico de Formación Profesional: Dirigido al alumnado motivado en obtener una cualificación profesional completa de Nivel 1 según el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales que le posibilite la inserción laboral. Además el objetivo del CFGB es que el alumnado adquiera la preparación necesaria para obtener el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Contamos con 3 cursos que pertenecen a la familia profesional de comercio (2 primeros y un 2º).

- Además cuenta con un aula de apoyo a la integración para alumnos y alumnas con necesidades específicas de apoyo educativo asociadas a discapacidad, dificultades de aprendizaje y necesidades de carácter compensador.

B) Alumnado con NEAE:

En nuestro centro se escolarizan alrededor de 595 alumnos/as, 62 de ellos presentan necesidades específicas de apoyo educativo. En concreto, 23 presentan necesidades educativas especiales vinculadas a diferentes trastornos y diversidades funcionales, entre los que encontramos: Trastorno del Espectro Autista, Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad (TDAH), diversidad funcional motora, intelectual leve y sensorial (hipoacusia y sordera).

El resto de alumnado censado en el programa informático de gestión de centros Séneca presenta necesidades específicas de apoyo educativo vinculadas a Dificultades de Aprendizaje, situación de desventaja socioeducativa, y Altas Capacidades Intelectuales (talento complejo).

Estos datos tienen un carácter temporal, puesto que en el presente curso académico se está procediendo a la revisión y actualización del censo y en la realización de evaluaciones psicopedagógicas de alumnos detectados en las evaluaciones iniciales y del alumnado extranjero que ha llegado nuevo a nuestro centro.

La composición del alumnado es mayoritariamente de nacionalidad española tanto en ESO como en Bachillerato; si bien es verdad, que este curso se han ido incorporando un número creciente de alumnos/as de otras nacionalidades, introduciendo nuevos retos para la convivencia., esto representa la diversidad cultural de nuestro centro y la necesidad de ajustar la realidad educativa a nuestro contexto.

C) Profesorado

Contamos con un claustro de profesores/as, entre ellos se incluyen los profesores/as que imparten docencia en ESO, Bachillerato, profesorado de CFGB. La provisionalidad es la característica principal de nuestro claustro. También contamos con un auxiliar de conversación ya que nuestro centro es denominación bilingüe en inglés (aunque a día de hoy todavía no se ha incorporado).

D) Los planes, programas y proyectos vigentes en el centro son:

- TIC
- Bilingüismo

- Plan de compensación educativa
- Plan de lectura y biblioteca.
- Proyecto Escuela Espacio de Paz
- Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres
- Programa de Refuerzo, Orientación y Apoyo (PROA)
- Programas Culturales": Vivir y Sentir el Patrimonio
- Cultura Emprendedora": Inicia
- Educación Ambiental": ALDEA B
- Hábitos de Vida Saludable": Forma Joven
- Ámbito STEAM": Robótica
- Ámbito STEAM": Pensamiento computacional
- Practicum educación secundaria
- Convivencia
- Biblioteca

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.

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 profesores, materias y cargos de los miembros del Departamento de Matemáticas del IES Ntra. Sra. de la Victoria en el curso 2023/2024 son los siguientes:

- Dña. María Isabel Larrubia Meléndez, imparte Matemáticas de 1º ESO B, Matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales en segundo de bachillerato B, atención educativa en 1º ESO A y B, y la jefatura de estudios.
- Dña. María José Jimeno Pérez, imparte Matemáticas en 1º ESO A, Matemáticas en 3º ESO A, Matemáticas A en 4º ESO A, B y C, Atención educativa en 1º, 2º y 3º de la ESO.
- D. José María Castro Sánchez, imparte Matemáticas en 2º ESO C, Matemáticas en 1º ESO D, Matemáticas I en 1º Bach-A, Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales en 1º Bach-C, así como la Jefatura de Departamento.
- D. Manuel Andrés Podadera Domínguez, imparte Matemáticas en 1º ESO E, Matemáticas en 2º ESO B, Matemáticas en 3º ESO B, Matemáticas B en 4º ESO ABC, y la tutoría de 2º ESO B.
- D. José Ignacio Ruiz Torrecillas, imparte Matemáticas en 1º ESO C, Matemáticas 3ºD, Matemáticas I en 1º Bach-B, Matemáticas II en 2º Bach-A y Teoría de Juegos en 2º Bach-A.
- Dña. Ana Rodríguez Pérez, imparte Matemáticas en 2º ESO A y 2º ESO D, Matemáticas en 3ºESO C, Matemáticas en 4º ESO A, así como la tutoría de 4º ESO A.

- Dña. Ana María Venegas Pinos, imparte Matemáticas en 3º ESO CD.

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 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 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.

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:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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.

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Se define como la evaluación con carácter diagnóstico que se realiza al comienzo del curso escolar con la finalidad de obtener información para ajustar la respuesta educativa más adecuada de manera individualizada.

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas, con lo cual no consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

Durante los primeros días del curso, con el fin de conocer la evolución educativa del alumnado y las medidas educativas adoptadas, hemos analizado los informes del curso anterior, a fin de conocer aspectos relevantes de los procesos educativos previos, es decir, para valorar la situación inicial de nuestros alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias específicas.

Tras la evaluación inicial, con el asesoramiento del departamento de orientación, hemos elaborado la propuesta de las medidas de atención a la diversidad y las diferencias individuales para todo el alumnado que lo ha precisado.

Los procedimientos en los que se ha basado la evaluación inicial son los siguientes:

- Observación directa.
- Preguntas orales en clase.
- Lectura de informes previos.
- Prueba escrita.
- Participación diaria en clase.
- Observación del cuaderno de clase.

Las decisiones que se han tomado en base a la evaluación inicial han sido:

- Realización de los programas de refuerzo y profundización.
- Distribución de los espacios y los tiempos en clase.
- Decidir qué alumnado será apoyado por la profesora de pedagogía terapéutica.
- Selección del alumnado ayudante en cada clase (tutoría entre iguales). Este alumnado será aquel especialmente motivado por el aprendizaje.

2. Principios Pedagógicos:

Teniendo en cuenta el artículo 6 del RD 243/2022,

1. Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.
2. Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.
3. En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.
4. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

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 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.

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

En este apartado haremos referencia a las orientaciones metodológicas y pautas para el diseño de situaciones de aprendizaje.

Las orientaciones metodológicas se refieren al uso que se haga de los métodos, estrategias y estilos de enseñanza, que a su vez, son las herramientas de las que dispone el docente para construir el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

Las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas, lo que permitirán transferirlas a los entornos cercanos, a la realidad y sus intereses, favoreciendo su desarrollo mediante la movilización y articulación de un conjunto de saberes.

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de ofrecer una selección tal, que integre estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

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, como se indica en el epígrafe anterior, 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. 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.

Todo esto, se ha de integrar en estrategias metodológicas que permitan desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave, cómo se vaya a conseguir con qué estrategias, es lo que se va ha detallar en este epígrafe.

La metodología consistirá en un aprendizaje basado en competencias, que permite conectar contenidos de las distintas materias curriculares, así como abordar los diferentes elementos transversales.

Para lograr este objetivo metodológico, se llevará a cabo lo siguiente:

- Actividades que parten de la observación y la experimentación, trabajando con el método científico a través de

diversas investigaciones y trabajos, y desarrollando estructuras de aprendizaje cooperativo.

- Tareas de aprendizaje integrado que facilitan la contextualización de proyectos, pequeñas investigaciones en el entorno, la resolución de problemas concretos, y la realización de debates sobre temas de actualidad (medio ambiente, salud, juegos educativos...) en los que el alumnado avanza en el desempeño de sus competencias.
- Tareas en las que los alumnos han de planificar, diseñar, proponer y comunicar diferentes propuestas y proyectos a las situaciones presentadas, fomentando la creatividad, utilizando la información que les proporcionan los medios tecnológicos, y empleando de forma eficiente las distintas herramientas y dispositivos digitales.
- La realización de proyectos significativos y actuales que parten de los conocimientos previos de los alumnos y de su entorno inmediato, así como de sus centros de interés, que fomenten su curiosidad y motivación por el aprendizaje.

Para realizar estas actividades:

- Partiremos de los conocimientos previos de los alumnos, teniendo en cuenta su aprendizaje previo y su desarrollo cognitivo y emocional. Durante cada curso, los alumnos deberán acceder al conocimiento a partir de sus centros de interés y su entorno más próximo.
- Las explicaciones del profesor irán acompañadas de apoyo visual con imágenes, vídeos y la creación de esquemas y mapas conceptuales. Utilizaremos una metodología activa, manipulativa y contextualizada, acercando a los alumnos al descubrimiento activo a través de la realización de preguntas, la búsqueda de información en distintas fuentes seguras y fiables, así como la realización de experimentos en investigaciones relacionadas con los diferentes elementos naturales, favoreciendo la realización de tareas de aprendizaje integradas y contextualizadas.
- Realizaremos prácticas de trabajo individual y en equipo, favoreciendo la inclusión de todo el alumnado a través del trabajo cooperativo en la resolución conjunta de proyectos y tareas.
- Utilizaremos diferentes técnicas de aprendizaje cooperativo; por un lado, dinámicas de cohesión grupal (La pelota, Un mundo de colores, La blanca y la diana, ...) y, por el otro, estructuras cooperativas que se desarrollarán en diferentes momentos de las unidades didácticas para trabajar el contenido (Parada de 3 minutos, Lápiz central, Folio giratorio, Estructura 1-2-4...).
- Después del trabajo individual y grupal, compartiremos en gran grupo.

Pautas para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje:

Durante las primeras semanas del mes de septiembre, el departamento ha decidido qué situaciones de aprendizaje se van a elaborar para cada curso. Lo primero que hemos hecho ha sido decidir qué elementos curriculares van asignados a cada situación, y una vez hecho esto, las introducimos en Séneca, para poderlas después exportar al cuaderno.

Las situaciones de aprendizaje deben ser competenciales, por lo que a la hora de diseñarlas hemos planificado:

- Tareas y actividades útiles, situadas en contextos cercanos al estudiante y significativos para este.
- Que le supongan retos y desafíos que despierten el deseo por seguir aprendiendo y su curiosidad.
- Experiencias de aprendizaje que impliquen el uso de diversos recursos.
- Que favorezcan diferentes tipos de agrupamiento.
- Tener presente el diseño universal para el aprendizaje.

En un enfoque competencial de los procesos de aprendizaje conviene tener en cuenta que:

- Las competencias son un tipo de aprendizaje complejo que no se aprende, se adquiere, en un proceso largo y en un entorno rico de experiencias.
- Una persona es competente cuando la vemos desenvolverse en una situación problemática aplicando un conocimiento adquirido y manteniendo una conducta adecuada.
- Para que una persona adquiera una competencia necesita participar en un proceso continuo de actividades cognitivas y conductuales.

4. Materiales y recursos:

Libros de texto:

Matemáticas 1º Bachillerato Matemáticas I, José Cólera Jiménez. Editorial Anaya.

Libro de texto de la editorial Edebé.

Cuadernos de Exámenes de Selectividad para 2º Bachillerato. Calculadoras científicas

Programas informáticos Derive, Wiris, Geogebra, Hojas de cálculo. Informaciones extraídas de publicaciones periódicas.

Ordenadores portátiles y tablets.

Páginas web:

www.ine.es página del instituto nacional de estadística,

www.divulgamat.net página de la Real Sociedad matemática Española que una relación envidiable de enlaces

didácticos. El propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde encontramos:

Taller de resolución de problemas, donde se ofrece, en primer lugar, unas cuantas pautas y pasos a seguir a la hora de enfrentarse con un problema. Después se muestran distintas estrategias muy útiles para la resolución de problemas. Hay tanto problemas resueltos mediante la aplicación de estas estrategias, como problemas propuestos para que los resuelvan y comprueben si están adquiriendo las habilidades presentadas. Al final, proponemos una gran cantidad de problemas para que ensayen estas estrategias.

Notas históricas: Ejes cronológicos al inicio de cada bloque de contenidos, en el que se señalan los principales avances en el campo de las matemáticas tratados junto con los hechos históricos e inventos más relevantes de la época en la que se produjeron.

Además, en cada unidad encontramos:

Banco de ejercicios resueltos y guiados.

Banco de ejercicios propuestos y autoevaluaciones. Lecturas, consejos, ampliaciones teóricas...

En la web del profesorado en <http://www.anayaeducacion.es> hallaremos:

Solucionario de las autoevaluaciones.

Gestor de recursos varios donde hay actividades interactivas, ejemplos guiados, vídeos; para cada unidad disponibles tanto para el alumnado como para el profesorado.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación debe hacerse mediante 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. Por tanto, se trata de una evaluación continua, que tiene como referentes los criterios y las competencias específicas.

Del mismo modo, este proceso debe hacerse con diferentes instrumentos de evaluación ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Es decir, los instrumentos de evaluación deben ser variados (no exclusivamente las pruebas escritas), deben ceñirse a medir los criterios y también deben personalizarse a nuestro alumnado.

Para la evaluación, se establecerán indicadores de logro de los criterios de evaluación con grados de desempeño. Los indicadores reflejarán los procesos cognitivos y contextos de aplicación. Por tanto, una de las tareas de los departamentos debe ser la concreción y contextualización de todos y cada uno de los criterios de su currículo. En la presente programación los criterios de evaluación ya están todos rubricados, de la manera que cada vez que ponemos nota a una actividad evaluable se nos despliega la rúbrica correspondiente, en la que tenemos que elegir el grado de desempeño y poner una nota numérica.

Igualmente se establece que todos los criterios contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la competencia específica y tendrán el mismo valor.

La nota de cada trimestre será la media de las calificaciones obtenidas en los criterios que se hayan impartido durante ese trimestre. Cuando la calificación sea de insuficiente el profesor podrá reforzar y volver a evaluar en otra ocasión.

Procedimientos de evaluación:

A) Escritos:

- Tareas diversas realizadas por el alumnado en la actividad diaria de la clase.
- Cuaderno de clase del alumno.
- Dossier individual
- Actividades de evaluación (libro, fichas fotocopiables, pruebas escritas individuales ...).
- Trabajos de grupo.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Actividades interactivas.
- Portfolio.

B) Orales:

- Preguntas individuales y grupales.
- Participación del alumno.
- Intervenciones en la clase.
- Puestas en común.
- Entrevistas.
- Pruebas orales individuales.
- Exposiciones orales.

C) Observación directa y sistemática:

- Registro de observación competencial.
- Listas de control.
- Registros anecdóticos personales.

- Registros de incidencias.
- Ficha de registro individual.
- D) Otros:
 - Rúbricas de evaluación (Aprendizajes, Habilidades generales...).
 - Autoevaluación.

Criterios de calificación:

La calificación estará relacionada con el grado de adquisición de las competencias del alumno a través de todas las actividades que lleve a cabo. A continuación se expone una propuesta de criterios de calificación para cada una de las posibles actividades.

A) Trabajo autónomo

- Realización sin ayuda externa.
- Estimación del tiempo invertido para resolver una actividad.
- Grado de adquisición de aprendizajes básicos.
- Orden y limpieza en la presentación.
- Caligrafía.
- Destrezas.
- Revisión del trabajo antes de darlo por finalizado.
- Valoración entre el trabajo en clase y en casa.
- Creatividad.

B) Pruebas orales y escritas.

- Valoración del aprendizaje de los contenidos.
- Valoración de los procesos seguidos y los resultados.
- Expresión oral del procedimiento seguido al resolver una actividad. Coherencia y adecuación.
- Valoración tiempo invertido/tiempo necesario para resolver una actividad.
- Orden, limpieza y estructura del trabajo presentado.
- Caligrafía legible.
- Tiempo de realización.
- Destrezas.

C) Actividades TIC.

- Uso adecuado y guiado del ordenador y de alguna herramienta telemática.
- Utilización de las TIC, de forma responsable y con ayuda, para buscar información sencilla o resolver una actividad.
- Tipo de participación (autónoma, con apoyo, ninguna).
- Grado de elaboración de la respuesta.
- Interés, motivación.

D) Participación y seguimiento de las clases (intervenciones orales, tipo de respuesta...).

- Nivel y calidad de las intervenciones.
- Mensaje estructurado.
- Uso de vocabulario apropiado.
- Comportamiento.
- Esfuerzo.
- Interés.

E) Trabajo cooperativo. Valoración individual y grupal.

- Capacidad de trabajo cooperativo.
- Grado de comunicación con los compañeros.
- Resolución de conflictos.
- Interés, motivación.
- Creatividad.
- Iniciativa.
- Opinión personal del trabajo y de cómo se ha llevado a cabo.

F) Dossier de trabajo individual

- Capacidad de trabajo cooperativo.
- Grado de comunicación con los compañeros.
- Resolución de conflictos.
- Interés, motivación.
- Creatividad.
- Iniciativa.
- Opinión personal del trabajo y de cómo se ha llevado a cabo.

6. Temporalización:**6.1 Unidades de programación:****6.2 Situaciones de aprendizaje:****7. Actividades complementarias y extraescolares:**

Las actividades complementarias y extraescolares se configuran de forma didáctica, ociosa y con un claro ambiente de interdisciplinario. Tienen como función principal colaborar con los demás departamentos coordinando y canalizando aquellas actividades complementarias que ellos programen, todo ello dentro de la finalidad de educar para la participación, libertad, creatividad y autonomía, en resumen, teniendo los contenidos transversales y las competencias clave presentes. Deben contribuir favorablemente a la formación de nuestro alumnado, de acuerdo con los siguientes objetivos:

- Fomentar en el alumnado el sentido del respeto hacia ellos mismos, hacia los demás, hacia el entorno y hacia el Centro.
- Educar para el buen aprovechamiento y disfrute del tiempo de ocio dentro de unas pautas de comportamiento civilizado y correcto.
- Potenciar el compromiso y la responsabilidad de todos los miembros de la Comunidad Escolar en las diversas actividades que se lleven a cabo.
- Desarrollar los valores de solidaridad, tolerancia, comprensión y ayuda entre alumnado.
- Reconocer y valorar la variedad étnica y cultural, cada vez más rica, acogiendo con buen talante a cualquier compañero, independientemente de su procedencia.
- Fomentar y motivar cualesquiera actitudes de las antes señaladas como contenidos programados en las situaciones de aprendizaje de la presente Programación.

Para el cumplimiento de estos objetivos se propondrán unas líneas generales, a las que intentará atenerse en su actuación y que se irán materializando a lo largo del curso en las actividades realizadas en colaboración con las distintas instancias del Centro.

El departamento de Matemáticas, en coordinación con los departamentos del área científico-tecnológica, propone al DACE las siguientes actividades complementarias y extraescolares para el curso 2024-2025:

- Gymkhana matemática, para todo el alumnado de ESO. Se realizará en la última semana del primer trimestre e implicará a todo el profesorado del departamento.
- Celebración del día internacional de las matemáticas el 14 de marzo, para todos los grupos. Profesorado implicado todo el departamento.
- Celebración del día de la mujer el 8 de marzo, con la exposición de trabajos sobre las mujeres matemáticas de la historia y la proyección de la película Ágora, para todos los grupos. Profesorado implicado todo el departamento.
- Concurso de fotografía matemática, para todos los cursos, en la semana cultural. En el siguiente enlace hay un video para promocionar el concurso, <https://youtu.be/syC2VdGzrnc>. Profesorado implicado todo el departamento.
- Concursos y olimpiadas matemáticas, nuestro alumnado participará en los siguientes concursos: Matemático.es (para todos los grupos de ESO), Pangea (para todos los cursos, la 1ª ronda será a finales de marzo o principio de abril), Olimpiada Thales (para 2º de ESO, la fase provincial es en marzo de 2024). Profesorado implicado todo el departamento.
- MathCityMap, rutas matemáticas por la ciudad, para el alumnado de secundaria. Profesorado implicado todo el departamento. (Aprovechando estas salidas el alumnado hará también fotografías de los objetos matemáticos que vaya encontrando por la ciudad, para participar después en el concurso de fotografía matemática.
- Exity (Escape room por la ciudad de Málaga), para el alumnado de secundaria. Profesorado implicado todo el departamento y además se contará con el apoyo del algún miembro del departamento de Geografía e Historia.

8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**8.1. Medidas generales:**

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

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

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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 personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

11. Criterios de evaluación:

<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>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.</p> <p>MATE.1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>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.</p>
<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>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.</p> <p>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,</p>

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29005928

Fecha Generación: 31/10/2024 10:53:27

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 casos sencillos 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.

<p>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.</p>
<p>2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.</p>
<p>2. Cambio.</p>
<p>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 ($0/0$, $k/0$, $\zeta - \zeta$, 1ζ). 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.</p>
<p>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.</p>
<p>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.</p>
<p>C. Sentido espacial.</p>
<p>1. Formas geométricas de dos dimensiones.</p>
<p>1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas.</p>
<p>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.</p>
<p>2. Localización y sistemas de representación.</p>
<p>1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</p>
<p>2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p>
<p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p>
<p>1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.</p>
<p>2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p>
<p>3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.</p>
<p>4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.</p>
<p>5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.</p>
<p>D. Sentido algebraico.</p>
<p>2. Modelo matemático.</p>
<p>1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p>
<p>2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.</p>
<p>4. Relaciones y funciones.</p>
<p>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.</p>
<p>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).</p>
<p>3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.</p>
<p>5. Pensamiento computacional.</p>
<p>1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.</p>

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: 29005928

Fecha Generación: 31/10/2024 10:53:27

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	CPSA1.1	CPSA1.2	CPSA2	CPSA3.1	CPSA3.2	CPSA4	CPSA5	CP1	CP2	CP3		
MATE.1.1						X			X			X												X	X	X														
MATE.1.2			X				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				
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.
CPSA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

CONCRECIÓN ANUAL

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Se define como la evaluación con carácter diagnóstico que se realiza al comienzo del curso escolar con la finalidad de obtener información para ajustar la respuesta educativa más adecuada de manera individualizada.

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas, con lo cual no consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

Durante los primeros días del curso, con el fin de conocer la evolución educativa del alumnado y las medidas educativas adoptadas, hemos analizado los informes del curso anterior, a fin de conocer aspectos relevantes de los procesos educativos previos, es decir, para valorar la situación inicial de nuestros alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias específicas.

Tras la evaluación inicial, con el asesoramiento del departamento de orientación, hemos elaborado la propuesta de las medidas de atención a la diversidad y las diferencias individuales para todo el alumnado que lo ha precisado.

Los procedimientos en los que se ha basado la evaluación inicial son los siguientes:

- Observación directa.
- Preguntas orales en clase.
- Lectura de informes previos.
- Prueba escrita.
- Participación diaria en clase.
- Observación del cuaderno de clase.

Las decisiones que se han tomado en base a la evaluación inicial han sido:

- Realización de los programas de refuerzo y profundización.
- Distribución de los espacios y los tiempos en clase.
- Decidir qué alumnado será apoyado por la profesora de pedagogía terapéutica.
- Selección del alumnado ayudante en cada clase (tutoría entre iguales). Este alumnado será aquel especialmente motivado por el aprendizaje.

2. Principios Pedagógicos:

Teniendo en cuenta el artículo 6 del RD 243/2022,

1. Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género.
2. Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.
3. En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.
4. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

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 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.

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

En este apartado haremos referencia a las orientaciones metodológicas y pautas para el diseño de situaciones de aprendizaje.

Las orientaciones metodológicas se refieren al uso que se haga de los métodos, estrategias y estilos de enseñanza, que a su vez, son las herramientas de las que dispone el docente para construir el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

Las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas, lo que permitirán transferirlas a los entornos cercanos, a la realidad y sus intereses, favoreciendo su desarrollo mediante la movilización y articulación de un conjunto de saberes.

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de ofrecer una selección tal, que integre estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

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, como se indica en el epígrafe anterior, 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. 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.

Todo esto, se ha de integrar en estrategias metodológicas que permitan desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave, cómo se vaya a conseguir con qué estrategias, es lo que se va ha detallar en este epígrafe.

La metodología consistirá en un aprendizaje basado en competencias, que permite conectar contenidos de las distintas materias curriculares, así como abordar los diferentes elementos transversales.

Para lograr este objetivo metodológico, se llevará a cabo lo siguiente:

- Actividades que parten de la observación y la experimentación, trabajando con el método científico a través de

diversas investigaciones y trabajos, y desarrollando estructuras de aprendizaje cooperativo.

- Tareas de aprendizaje integrado que facilitan la contextualización de proyectos, pequeñas investigaciones en el entorno, la resolución de problemas concretos, y la realización de debates sobre temas de actualidad (medio ambiente, salud, juegos educativos...) en los que el alumnado avanza en el desempeño de sus competencias.
- Tareas en las que los alumnos han de planificar, diseñar, proponer y comunicar diferentes propuestas y proyectos a las situaciones presentadas, fomentando la creatividad, utilizando la información que les proporcionan los medios tecnológicos, y empleando de forma eficiente las distintas herramientas y dispositivos digitales.
- La realización de proyectos significativos y actuales que parten de los conocimientos previos de los alumnos y de su entorno inmediato, así como de sus centros de interés, que fomenten su curiosidad y motivación por el aprendizaje.

Para realizar estas actividades:

- Partiremos de los conocimientos previos de los alumnos, teniendo en cuenta su aprendizaje previo y su desarrollo cognitivo y emocional. Durante cada curso, los alumnos deberán acceder al conocimiento a partir de sus centros de interés y su entorno más próximo.
- Las explicaciones del profesor irán acompañadas de apoyo visual con imágenes, vídeos y la creación de esquemas y mapas conceptuales. Utilizaremos una metodología activa, manipulativa y contextualizada, acercando a los alumnos al descubrimiento activo a través de la realización de preguntas, la búsqueda de información en distintas fuentes seguras y fiables, así como la realización de experimentos en investigaciones relacionadas con los diferentes elementos naturales, favoreciendo la realización de tareas de aprendizaje integradas y contextualizadas.
- Realizaremos prácticas de trabajo individual y en equipo, favoreciendo la inclusión de todo el alumnado a través del trabajo cooperativo en la resolución conjunta de proyectos y tareas.
- Utilizaremos diferentes técnicas de aprendizaje cooperativo; por un lado, dinámicas de cohesión grupal (La pelota, Un mundo de colores, La blanca y la diana, ...) y, por el otro, estructuras cooperativas que se desarrollarán en diferentes momentos de las unidades didácticas para trabajar el contenido (Parada de 3 minutos, Lápiz central, Folio giratorio, Estructura 1-2-4...).
- Después del trabajo individual y grupal, compartiremos en gran grupo.

Pautas para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje:

Durante las primeras semanas del mes de septiembre, el departamento ha decidido qué situaciones de aprendizaje se van a elaborar para cada curso. Lo primero que hemos hecho ha sido decidir qué elementos curriculares van asignados a cada situación, y una vez hecho esto, las introducimos en Séneca, para poderlas después exportar al cuaderno.

Las situaciones de aprendizaje deben ser competenciales, por lo que a la hora de diseñarlas hemos planificado:

- Tareas y actividades útiles, situadas en contextos cercanos al estudiante y significativos para este.
- Que le supongan retos y desafíos que despierten el deseo por seguir aprendiendo y su curiosidad.
- Experiencias de aprendizaje que impliquen el uso de diversos recursos.
- Que favorezcan diferentes tipos de agrupamiento.
- Tener presente el diseño universal para el aprendizaje.

En un enfoque competencial de los procesos de aprendizaje conviene tener en cuenta que:

- Las competencias son un tipo de aprendizaje complejo que no se aprende, se adquiere, en un proceso largo y en un entorno rico de experiencias.
- Una persona es competente cuando la vemos desenvolverse en una situación problemática aplicando un conocimiento adquirido y manteniendo una conducta adecuada.
- Para que una persona adquiera una competencia necesita participar en un proceso continuo de actividades cognitivas y conductuales.

4. Materiales y recursos:

Libros de texto:

Matemáticas 2º Bachillerato Ciencias, José Cólera Jiménez. Editorial Anaya.

Libro de texto de la editorial Edebé

Apuntes y fichas de ejercicios que se suben al classroom del curso.

Ordenadores portátiles y tablets.

Cuadernos de Exámenes de Selectividad para 2º Bachillerato. Calculadoras científicas

Programas informáticos Derive, Wiris, Geogebra, Hojas de cálculo.

Informaciones extraídas de publicaciones periódicas

Páginas web:

www.ine.es página del instituto nacional de estadística,

www.divulgamat.net página de la Real Sociedad matemática Española que una relación envidiable de enlaces didácticos.

<http://www.emestrada.net/>

El propio libro del alumnado supone en sí un banco de recursos donde encontramos:

Taller de resolución de problemas, donde se ofrece, en primer lugar, unas cuantas pautas y pasos a seguir a la hora de enfrentarse con un problema. Después se muestran distintas estrategias muy útiles para la resolución de problemas. Hay tanto problemas resueltos mediante la aplicación de estas estrategias, como problemas propuestos para que los resuelvan y comprueben si están adquiriendo las habilidades presentadas. Al final, proponemos una gran cantidad de problemas para que ensayen estas estrategias.

Notas históricas: Ejes cronológicos al inicio de cada bloque de contenidos, en el que se señalan los principales avances en el campo de las matemáticas tratados junto con los hechos históricos e inventos más relevantes de la época en la que se produjeron.

Además, en cada unidad encontramos:

Banco de ejercicios resueltos y guiados.

Banco de ejercicios propuestos y autoevaluaciones. Lecturas, consejos, ampliaciones teóricas...

En la web del profesorado en <http://www.anayaeducacion.es> hallaremos:

Solucionario de las autoevaluaciones.

Gestor de recursos varios donde hay actividades interactivas, ejemplos guiados, vídeos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación debe hacerse mediante 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. Por tanto, se trata de una evaluación continua, que tiene como referentes los criterios y las competencias específicas.

Del mismo modo, este proceso debe hacerse con diferentes instrumentos de evaluación ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Es decir, los instrumentos de evaluación deben ser variados (no exclusivamente las pruebas escritas), deben ceñirse a medir los criterios y también deben personalizarse a nuestro alumnado.

Para la evaluación, se establecerán indicadores de logro de los criterios de evaluación con grados de desempeño. Los indicadores reflejarán los procesos cognitivos y contextos de aplicación. Por tanto, una de las tareas de los departamentos debe ser la concreción y contextualización de todos y cada uno de los criterios de su currículo. En la presente programación los criterios de evaluación ya están todos rubricados, de la manera que cada vez que ponemos nota a una actividad evaluable se nos despliega la rúbrica correspondiente, en la que tenemos que elegir el grado de desempeño y poner una nota numérica.

Igualmente se establece que todos los criterios contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la competencia específica y tendrán el mismo valor.

La nota de cada trimestre será la media de las calificaciones obtenidas en los criterios que se hayan impartido durante ese trimestre. Cuando la calificación sea de insuficiente el profesor podrá reforzar y volver a evaluar en otra ocasión.

Procedimientos de evaluación:

A) Escritos:

- Tareas diversas realizadas por el alumnado en la actividad diaria de la clase.
- Cuaderno de clase del alumno.
- Dossier individual
- Actividades de evaluación (libro, fichas fotocopiables, pruebas escritas individuales ...).
- Trabajos de grupo.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Actividades interactivas.
- Portfolio.

B) Orales:

- Preguntas individuales y grupales.
- Participación del alumno.
- Intervenciones en la clase.
- Puestas en común.
- Entrevistas.
- Pruebas orales individuales.
- Exposiciones orales.

C) Observación directa y sistemática:

- Registro de observación competencial.

- Listas de control.
 - Registros anecdóticos personales.
 - Registros de incidencias.
 - Ficha de registro individual.
- D) Otros:
- Rúbricas de evaluación (Aprendizajes, Habilidades generales...).
 - Autoevaluación.

Criterios de calificación:

La calificación estará relacionada con el grado de adquisición de las competencias del alumno a través de todas las actividades que lleve a cabo. A continuación se expone una propuesta de criterios de calificación para cada una de las posibles actividades.

A) Trabajo autónomo

- Realización sin ayuda externa.
- Estimación del tiempo invertido para resolver una actividad.
- Grado de adquisición de aprendizajes básicos.
- Orden y limpieza en la presentación.
- Caligrafía.
- Destrezas.
- Revisión del trabajo antes de darlo por finalizado.
- Valoración entre el trabajo en clase y en casa.
- Creatividad.

B) Pruebas orales y escritas.

- Valoración del aprendizaje de los contenidos.
- Valoración de los procesos seguidos y los resultados.
- Expresión oral del procedimiento seguido al resolver una actividad. Coherencia y adecuación.
- Valoración tiempo invertido/tiempo necesario para resolver una actividad.
- Orden, limpieza y estructura del trabajo presentado.
- Caligrafía legible.
- Tiempo de realización.
- Destrezas.

C) Actividades TIC.

- Uso adecuado y guiado del ordenador y de alguna herramienta telemática.
- Utilización de las TIC, de forma responsable y con ayuda, para buscar información sencilla o resolver una actividad.
- Tipo de participación (autónoma, con apoyo, ninguna).
- Grado de elaboración de la respuesta.
- Interés, motivación.

D) Participación y seguimiento de las clases (intervenciones orales, tipo de respuesta...).

- Nivel y calidad de las intervenciones.
- Mensaje estructurado.
- Uso de vocabulario apropiado.
- Comportamiento.
- Esfuerzo.
- Interés.

E) Trabajo cooperativo. Valoración individual y grupal.

- Capacidad de trabajo cooperativo.
- Grado de comunicación con los compañeros.
- Resolución de conflictos.
- Interés, motivación.
- Creatividad.
- Iniciativa.
- Opinión personal del trabajo y de cómo se ha llevado a cabo.

F) Dossier de trabajo individual

- Capacidad de trabajo cooperativo.
- Grado de comunicación con los compañeros.
- Resolución de conflictos.
- Interés, motivación.
- Creatividad.
- Iniciativa.

- Opinión personal del trabajo y de cómo se ha llevado a cabo.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades complementarias y extraescolares se configuran de forma didáctica, ociosa y con un claro ambiente de interdisciplinario. Tienen como función principal colaborar con los demás departamentos coordinando y canalizando aquellas actividades complementarias que ellos programen, todo ello dentro de la finalidad de educar para la participación, libertad, creatividad y autonomía, en resumen, teniendo los contenidos transversales y las competencias clave presentes. Deben contribuir favorablemente a la formación de nuestro alumnado, de acuerdo con los siguientes objetivos:

- Fomentar en el alumnado el sentido del respeto hacia ellos mismos, hacia los demás, hacia el entorno y hacia el Centro.
- Educar para el buen aprovechamiento y disfrute del tiempo de ocio dentro de unas pautas de comportamiento civilizado y correcto.
- Potenciar el compromiso y la responsabilidad de todos los miembros de la Comunidad Escolar en las diversas actividades que se lleven a cabo.
- Desarrollar los valores de solidaridad, tolerancia, comprensión y ayuda entre alumnado.
- Reconocer y valorar la variedad étnica y cultural, cada vez más rica, acogiendo con buen talante a cualquier compañero, independientemente de su procedencia.
- Fomentar y motivar cualesquiera actitudes de las antes señaladas como contenidos programados en las situaciones de aprendizaje de la presente Programación.

Para el cumplimiento de estos objetivos se propondrán unas líneas generales, a las que intentará atenerse en su actuación y que se irán materializando a lo largo del curso en las actividades realizadas en colaboración con las distintas instancias del Centro.

El departamento de Matemáticas, en coordinación con los departamentos del área científico-tecnológica, propone al DACE las siguientes actividades complementarias y extraescolares para el curso 2024-2025:

- Gymkhana matemática, para todo el alumnado de ESO. Se realizará en la última semana del primer trimestre e implicará a todo el profesorado del departamento.
- Celebración del día internacional de las matemáticas el 14 de marzo, para todos los grupos. Profesorado implicado todo el departamento.
- Celebración del día de la mujer el 8 de marzo, con la exposición de trabajos sobre las mujeres matemáticas de la historia y la proyección de la película Ágora, para todos los grupos. Profesorado implicado todo el departamento.
- Concurso de fotografía matemática, para todos los cursos, en la semana cultural. En el siguiente enlace hay un video para promocionar el concurso, <https://youtu.be/syC2VdGzrnc>. Profesorado implicado todo el departamento.
- Concursos y olimpiadas matemáticas, nuestro alumnado participará en los siguientes concursos: Matemático.es (para todos los grupos de ESO), Pangea (para todos los cursos, la 1ª ronda será a finales de marzo o principio de abril), Olimpiada Thales (para 2º de ESO, la fase provincial es en marzo de 2025). Profesorado implicado todo el departamento.
- MathCityMap, rutas matemáticas por la ciudad, para el alumnado de secundaria. Profesorado implicado todo el departamento. (Aprovechando estas salidas el alumnado hará también fotografías de los objetos matemáticos que vaya encontrando por la ciudad, para participar después en el concurso de fotografía matemática.
- Exity (Escape room por la ciudad de Málaga), para el alumnado de secundaria. Profesorado implicado todo el departamento y además se contará con el apoyo del algún miembro del departamento de Geografía e Historia.

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- 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 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 interacción 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.

Descriptorios 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 personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

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.

11. Criterios de evaluación:

<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>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.</p> <p>MATE.2.3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas. Método de calificación: Media aritmética.</p>
<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>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.</p>
<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>MATE.2.5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. Método de calificación: Media aritmética.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p> <p>Criterios de evaluación:</p> <p>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.</p> <p>MATE.2.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución</p>

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 29005928

Fecha Generación: 31/10/2024 10:53:27

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.

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.

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: 29005928

Fecha Generación: 31/10/2024 10:53:27

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	CPSA1.1	CPSA1.2	CPSA2	CPSA3.1	CPSA3.2	CPSA4	CPSA5	CP1	CP2	CP3				
MATE.2.1						X			X			X												X	X	X																
MATE.2.2			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																	
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	

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.
CPSA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.