

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

BACHILLERATO

2025/2026

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA MATEMÁTICAS BACHILLERATO 2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

En el Decreto 102/2023 se definen las líneas fundamentales del currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, estableciendo la ordenación general, la organización de las enseñanzas, la evaluación, los criterios para la promoción y titulación, la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, posibilitando la creación de itinerarios formativos de excelencia educativa, la tutoría y orientación, la autonomía de los centros y la participación de las familias, así como las medidas de apoyo al profesorado para el desarrollo del currículo.

De conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo en su proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa».

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.5 de la Orden de 15 de enero, «el profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones de las materias para cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III y IV, mediante la concreción de los objetivos, la adecuación de la secuenciación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

La contextualización a nuestro centro en concreto se encuentra detallada en nuestro proyecto de dirección y es el punto de partida de esta programación.

El alumnado procede de los CEIPS adscritos San José Obrero y El Membrillar.

El IES Elena García Armada se encuentra en la localidad de Jerez de la Frontera, que se ha convertido en el principal nudo de comunicaciones y en uno de los centros logísticos y de transportes de Andalucía occidental por su posición céntrica y bien comunicada.

El IES Elena García Armada se sitúa justamente en la divisoria de los distritos de la barriada de San José Obrero y Guadalcaín, con buenas comunicaciones y zona de servicios muy próxima, en la que destaca una gran superficie comercial.

Al ser una zona de nueva urbanización, toda el área de influencia del centro dispone de infraestructuras (algunas en construcción) y vías de comunicación que facilitan el acceso desde otros distritos de la ciudad y localidades.

De acuerdo con el INE y su atlas de distribución de renta de los hogares españoles, el distrito 5 en el que se localiza el centro tiene una media de edad en torno a los 45 años, se trata, por tanto, de una población joven.

La renta media por persona se sitúa entre los 7.500 y 9.500 euros. La construcción de vivienda nueva resalta sobre las antiguas edificaciones de la barriada de San José Obrero. El alumnado procede de los CEIPS adscritos San José Obrero y El Membrillar.

El ISC que nos proporciona la D.G. De Ordenación y Evaluación Educativa, 8 puntos sobre 10, corresponde a una zona de ISC medio-alto.

En cuanto al Centro Educativo IES Elena García Armada cuenta un alumnado con un nivel bajo de absentismo, procedentes en su mayoría de familias de nivel socioeconómico medio, con necesidades e intereses muy heterogéneos.

El centro comenzó su andadura en la Enseñanza Media de Jerez de la Frontera en el año 2017, como Sección del IES Almunia de Jerez de la Frontera.

En cuanto a las instalaciones, se trata de un centro de nueva construcción, siendo este el cuarto curso escolar que se desarrolla en las mismas.

La oferta educativa actual incluye los cuatro niveles de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y desde el curso 25-26, dos niveles en la etapa de Bachillerato y dos niveles del ciclo de Técnico de Actividades Ecuéstras.

El IES Elena García Armada cuenta con distintas aulas específicas (tecnología, laboratorios, aula de informática) e instalaciones deportivas, así como con una biblioteca.

El contexto para nuestra materia de Computación y Robótica: Según los Indicadores Homologados, contamos con un 89,19% de alumnado que supera la materia de Computación y Robótica de 1º ESO, un 84,78% en 2º de ESO y con un 84,62% que la supera en 3º de ESO. Por lo tanto partimos de una situación favorable siendo la media en estos cursos de 93,96%, 82,84% y 86,19% respectivamente (ISEC).

A nivel de centro aún nos encontramos con una falta de recursos digitales necesarios para el desarrollo completo del currículo y de las estrategias metodológicas de la materia.

El contexto para nuestra materia de Tecnología: Según los Indicadores Homologados, contamos con un 95,65% de alumnado que supera la materia de Tecnología y Digitalización de 2º ESO, un 96,58% en la materia de Tecnología y Digitalización de 3º de ESO y un 100% en la materia de Tecnología de 4º de la ESO. Por lo tanto partimos de una situación favorable siendo la media en estos cursos de 96,99%, 95,45% y 93,96% respectivamente (ISEC). Respecto a la materia de Bachillerato de Tecnología e Ingeniería en 1º de Bch la superan el 100% y en 2º de Bch la superan el 100% siendo los datos del ISEC de 98,15% y 100% respectivamente.

A nivel de centro aún nos encontramos con una falta de recursos digitales necesarios para el desarrollo completo del currículo y de las estrategias metodológicas de la materia.

El contexto para nuestra materia de Matemáticas: Según los Indicadores Homologados, contamos con un 90,29% de alumnado que supera la materia de Matemáticas de 1º ESO, un 87,83% en la materia de Matemáticas de 2º de ESO, un 93,64% en la materia de Matemáticas de 3º de la ESO y un 100% en la materia de Matemáticas A y un 93,98% en la materia de Matemáticas B de 4º de la ESO. Por lo tanto partimos de una situación favorable siendo la media en estos cursos de 89,54%, 83,49%, 89,27%, 94,83% y 96,99% respectivamente (ISEC).

Respecto las materias de Bachillerato, de Matemáticas superan el 70,73% y de Matemáticas CCSS un 72,22% en 1º de Bachillerato y en 2º de Bachillerato un 92,86% en Matemáticas y un 100% en Matemáticas CCSS, siendo los datos del ISEC para estas materias de 81,28% y 81,00% y 89,59% y 96,43% respectivamente.

El contexto para nuestra materia Digitalización: Según los Indicadores Homologados, contamos con un 97,44% de alumnado que supera la materia de Digitalización de 4º ESO, siendo los datos del ISEC de 93,72%.

A nivel de centro aún nos encontramos con una falta de recursos digitales necesarios para el desarrollo completo del currículo y de las estrategias metodológicas de la materia.

El contexto para nuestra materia Tecnologías de la Información y la Comunicación: Según los Indicadores Homologados, contamos con un 100% de alumnado que supera la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación en Ciencias y Tecnología y un 88,98% en el de Humanidades y Ciencias Sociales, siendo los datos del ISEC de 91,12% y 96,70% respectivamente.

A nivel de centro aún nos encontramos con una falta de recursos digitales necesarios para el desarrollo completo del currículo y de las estrategias metodológicas de la materia.

El contexto para el Ámbito Científico-Tecnológico: Según los Indicadores Homologados, contamos con un 100% de alumnado que supera este ámbito de 3º de la ESO respecto a un 92,31% del ISEC.

Los Planes y programas en los que participa el Centro son:

TIPO A PARTICIPACIÓN DE OFICIO

Bienestar Emocional
Bibliotecas Escolares
Código Escuela 4.0
Plan de Actuación Digital Educación
Plan de Igualdad de Género en Educación de Andalucía

TIPO B CONVOCATORIA GENERAL

Hábitos de Vida Saludable
ALDEA
ConRed
Alumnado Ayudante Digital Andaluz ADA
Comunica
aulaDjaque
Programas
Culturales
Emprendimiento Educativo
STEM
Red Andaluza: ¿Escuela Espacio de Paz¿
Prácticum

TIPO C CONVOCATORIA ESPECÍFICA

Más Deporte
Más Equidad
Investiga y Descubre
Programa de Refuerzo Educativo en periodo estival Programa de Refuerzo
Orientación y Apoyo (PROA Andalucía)
Pacto de Estado: Prevención Violencia de Género
Talleres de Sensibilización de Mediadores
Programa de Intercambios Escolares

2. Marco legal:

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 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.

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».

El departamento de Ciencia y Tecnología tiene asignadas las siguientes materias:

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN (TYD)
TECNOLOGÍA (TEC)
DIGITALIZACIÓN (DIG)
TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I (TEI I)
TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II (TEI II)
COMPUTACIÓN Y ROBÓTICA (CYR)
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN I (TIC I)
MATEMÁTICAS (MAT)
MATEMÁTICAS APLICADAS (MAT A)
MATEMÁTICAS ACADÉMICAS (MAT B)
MATEMÁTICAS I (MAT I)
MATEMÁTICAS II (MAT II)
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS I (MATAPL I)
MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS II (MATAPL II)
ATENCIÓN EDUCATIVA (ATEDU)
ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE DIVERSIFICACIÓN (ACT)
DISEÑO E IMPRESIÓN 3D (IMPRES 3D)

Está compuesto por los siguientes profesores/as, con sus asignaturas y grupos correspondientes:

Coca de la Torre, Rosario: un grupo de Matemáticas B de 4º de la ESO. Directora.

Genil Rivero, Daniel: un grupo de Impresión 3D de 1º de la ESO, un grupo de Computación y Robótica de 1º de la ESO, dos grupos de Tecnología y Digitalización de 3º de la ESO, siendo tutor de un grupo de este nivel, dos grupos de Tecnología de 4º de la ESO y un grupo de Tecnología e Ingeniería II de 2º de Bachillerato.

González Morales, Marta: dos grupos de Matemáticas de 2º de la ESO, siendo tutora de un grupo de este nivel, un grupo de Matemáticas I de 1º de Bachillerato y un grupo de Matemáticas II de 2º de Bachillerato.

Gutiérrez Martínez, Rebeca: un grupo de Ámbito Científico-Tecnológico de 4º de la ESO, un grupo de Matemáticas CCSS de 1º de Bachillerato y un grupo de Matemáticas CCSS de 2º de Bachillerato. Jefa del departamento de atención a la diversidad.

Jiménez Elena, Manuel Jesús: dos grupos de ATEDU de 1º de la ESO, tres grupos de Matemáticas de 1º de la ESO, siendo tutor de un grupo de este nivel, y un grupo de Matemáticas CCSS de 2º de Bachillerato.

Millán Cejas, Rafael: dos grupos de Matemáticas de 3º de la ESO, siendo tutor de un grupo de este nivel, y dos grupos de Matemáticas B de 4º de la ESO.

Moreno Matos, Jesús: un grupo de Matemáticas de 2º de la ESO. Jefe de estudios.

Pérez Delgado, Álvaro: cuatro grupos de Tecnología y Digitalización de 2º de la ESO, siendo tutor de un grupo de este nivel, y dos grupos de Tecnología y Digitalización de 3º de la ESO.

Ramos García, César: un grupo de Computación y Robótica de 1º de la ESO, dos grupos de Digitalización de 4º de la ESO, un grupo de Tecnologías de la Información y Comunicación de 1º de Bachillerato, un grupo de Tecnologías de la Información y Comunicación de 2º de Bachillerato, un grupo de ATEDU de 1º de la ESO y un grupo de CFGM DIGI. Jefe del departamento de comunicación y dinamización de entornos digitales.

Salmoral Ortiz, Mª del Rosario: un grupo de Diseño e Impresión 3D de 1º de la ESO, un grupo de Computación y Robótica de 2º de la ESO, un grupo de Computación y Robótica de 1º de la ESO y un grupo de Tecnología e Ingeniería I de 1º de Bachillerato. Jefa del departamento de Ciencias y tecnología, Jefa del departamento STEAM y

Jefa del área científico tecnológica.

Sosa Alés, Manuel: dos grupos de Matemáticas de 2º de la ESO, siendo tutor de un grupo de este nivel, y dos grupos de Matemáticas de 3º de la ESO.

Tarín Domínguez, María: un grupo de Matemáticas A de 4º de la ESO, dos grupos de Matemáticas B de 4º de la ESO, dos grupos de ATEDU de 4º de la ESO y un grupo de Matemáticas I de 1º de Bachillerato. Coordinadora del PRL.

Vílchez Muñoz, Miguel: un grupo de Matemáticas de 1º de la ESO y tres grupos de Matemáticas de 2º de la ESO.

Las reuniones del departamento se realizarán los martes en horario de tarde de forma presencial o telemática de 16:00h a 17:00h, para tratar las siguientes cuestiones:

-Síntesis de los asuntos tratados en las reuniones de coordinación de área, del ETCP y del departamento de FEIE y, en su caso, los acuerdos alcanzados, las propuestas de análisis y las informaciones transmitidas.

-Aspectos concretos y propios de organización y funcionamiento siguiendo la planificación de tareas y actuaciones indicadas en el plan de trabajo que se apruebe en la primera reunión.

-La coordinación de los miembros del Departamento se lleva a cabo mediante las citadas reuniones de Departamento además de reuniones realizadas en pequeños grupos que se llevan a cabo con frecuencia en el tiempo libre de los interesados. Existirá coordinación entre el profesorado que imparta una misma materia y nivel: selección de contenidos, diseño de actividades evaluables.

-La Jefa de Departamento se pondrá en contacto con las editoriales para obtener licencias para los libros digitales y recursos del profesorado para las materias del departamento.

-La coordinación con otros departamentos didácticos y transversales y con los coordinadores de los distintos planes y programas del centro se realizará en el horario dedicado a las reuniones de área los martes de 17:00h a 17:30h, ETCP los martes a de 9:15h a 10:15h y las reuniones de los jefes de área con los jefes de departamentos transversales y coordinadores de planes y programas.

-Existirá coordinación entre el profesorado que imparta una misma materia y nivel a través de las situaciones de aprendizaje de Séneca, así como a través de la plataforma Moodle.

Se podrán realizar de manera puntual reuniones con otros departamentos para coordinar actividades interdisciplinarias de los planes, proyectos o programas donde se colabore, así como de los grupos de trabajo a los cuales pertenezcan miembros del departamento.

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.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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

CONCRECIÓN ANUAL

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Matemáticas

1. Evaluación inicial:

Antes del 15 de octubre de cada curso escolar.

La evaluación inicial será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial, que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

Los procesos de evaluación inicial se llevarán a cabo durante el primer mes del curso escolar y engloba todas aquellas acciones que permitan identificar las dificultades del mismo, así como sus necesidades de atención, lo cual implicará llevar a cabo:

- a) Análisis de los informes de evaluación individualizados del curso anterior (Consejos Orientadores, expediente, información del programa de tránsito..).
- b) Detección de los aprendizajes imprescindibles que se impartieron o dejaron de impartirse en el curso anterior, en su caso, así como del desarrollo de las competencias clave.
- c) Comprobación del nivel inicial del alumnado en relación con las competencias. Cada Departamento didáctico acordará la forma en que registrarán las observaciones con las evidencias obtenidas, identificando los aspectos que han sido aprendidos y aquellos sobre los que el alumnado ha presentado mayores dificultades, tomando como referentes los criterios de evaluación del curso anterior. Debe estar basada en la observación y no debe limitarse a una prueba escrita.
- d) Conocimiento personalizado del alumno o la alumna y de su estado integral y emocional, al objeto de prever respuestas y decisiones profesionales de actuación por parte del profesorado no uniformes ni aplicables a todo el grupo clase.

2. Principios Pedagógicos:

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.

En todas las materias se deben desarrollar actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.

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.

El I.E.S. Elena García Armada, para integrar los elementos transversales/Principios pedagógicos en la práctica docente, contempla las siguientes actuaciones y orientaciones en todas las enseñanzas:

-Crear un departamento de PROMOCIÓN A LA LECTURA. Entre otras funciones, este departamento planifica anualmente el PLAN LECTOR que realizará la programación de los 30 minutos mínimos de lectura cada día siguiendo las instrucciones del 21 de Junio de 2023 sobre el tratamiento de la lectura para el desarrollo de la competencia lectora en la ESO.

-El Departamento de actividades complementarias y extraescolares, con el asesoramiento del Departamento de Orientación, planifica anualmente la organización de charlas, jornadas, conferencias, celebración de efemérides u otro tipo de actividades para su desarrollo.

-Inclusión de actividades en el POAT.

-Concreción de su tratamiento en las diferentes Programaciones Didácticas.

-Las organizadas en el marco de los Planes y programas en los que participa el centro.

-Las organizadas a través de las actividades programadas por los diferentes departamentos transversales.

-Las contempladas en el Plan de Igualdad: En el IES Elena García Armada, los departamentos están divididos por áreas: Ciencias de la vida, Ciencias y tecnología, Ciencias sociales y humanas, Lenguas y Artes. Cada una de estas áreas podrá contribuir de manera diferente al Plan de Igualdad.

En los departamentos de Ciencias de la vida (Biología y geología y Física y química) y Ciencias y tecnología (Matemáticas, Tecnología e Informática), se ha estado fomentando la visibilización de la mujer en la ciencia con distintos proyectos y actividades:

- Charlas y talleres que se realizan en conmemoración del 11 de febrero (El Día de la niña y la mujer en la ciencia).
- Una tabla periódica con caras de mujeres científicas que se está pintando en uno de los muros del patio del centro.
- En el curso 2021/22 se le puso al centro el nombre de una científica de reconocimiento, Elena García Armada, escogido por los propios alumnos.
- Actualmente, se encuentra en marcha el proyecto de nombrar las diferentes zonas del instituto con nombres de mujeres científicas.

Pero además de estos grandes proyectos, estos departamentos pueden aportar y contribuir al Plan de Igualdad en el día a día del aula, dando visibilidad a las mujeres a través de enunciados que las incluyan, utilizando el lenguaje inclusivo en el aula y dando reconocimientos, a través de explicaciones complementarias, a todas esas mujeres científicas que hayan realizado contribuciones relevantes a sus respectivos campos con su trabajo.

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

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

Además, se tendrá como referente el apartado b1 del proyecto educativo. Metodología didáctica.

De forma general una sesión estará dividida en las siguientes actividades:

1. Corrección de actividades y repaso de contenidos anteriores.
2. Introducción de nuevos contenidos.
3. Ejercicios de consolidación de contenidos impartidos.
4. Resolución de dudas y propuesta de ejercicios.

Para la materia de Matemáticas las metodologías que se usarán serán: Aprendizaje basado en proyectos (ABP), Aprendizaje Cooperativo (AC), Gamificación y Aprendizaje basado en competencias (ABC).

4. Materiales y recursos:

El uso del móvil se ajustará a lo contemplado en el plan de centro.

De acuerdo con las directrices acordadas en ETCP el departamento no ha seleccionado un libro de texto, por lo tanto utilizará la toma de apuntes que fomentaremos para crear en ellos el hábito de redactar de forma limpia y clara. Estos apuntes junto con las actividades deberán llevarlas en un cuaderno de clase. El cuaderno es un importante instrumento de consulta, por lo tanto sus hojas deben estar numeradas y los contenidos limpios y ordenados.

Utilizaremos los recursos TIC disponibles como calculadoras y aplicaciones informáticas específicas que deben suponer, no sólo un apoyo para la realización de cálculos complejos, sino que también deben convertirse en herramientas para la construcción del pensamiento matemático y facilitar la comprensión de los conceptos. El uso adecuado de calculadoras y software específico en el aprendizaje de los contenidos matemáticos mejora el desarrollo cognitivo en aspectos como el sentido numérico, la visualización o la relación entre diferentes contenidos, de esta forma contribuiremos a la adquisición de la competencia digital. Los programas informáticos que utilizaremos serán los del entorno Guadalinux y la plataforma virtual de aprendizaje G-suite. Además haremos uso de los recursos TIC proporcionados por la Junta de Andalucía.

Material disponible en Moodle de cada unidad. Ello será necesario para realizar los repasos, para ampliar contenidos y reforzar al alumnado que lo necesite. Todo el profesorado tendrá creada su aula en Moodle y hará uso de los correos corporativos del alumnado. El uso de la plataforma Moodle se ha convertido en la herramienta principal de trabajo, en ella los profesores y profesoras ponemos a disposición de los alumnos y alumnas materiales de trabajo como apuntes y ejercicios propuestos y resueltos, materiales interactivos complementarios, propuestas de trabajo

Pizarra: se utilizará para la exposición de contenidos y la corrección de actividades.

Material audiovisual: video, PC y TV.

Periódicos y revistas: Se utilizarán para la realización de actividades de lecturas comprensivas de textos o en las relacionadas con la interpretación de gráficas y tablas estadísticas.

Pantalla de TV: Se utilizará para la realización de actividades de forma visual.

Moodle Centros (Plataforma digital de la Junta de Andalucía).

Plataforma virtual de aprendizaje G-suite.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

La evaluación se extiende a todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, se realiza de una forma continuada a lo largo de este proceso no quedando limitada a actuaciones puntuales.

Para que quede registrado este proceso, el profesorado usará el Cuaderno Séneca calificando las actividades evaluables generadas a partir de las Situaciones de aprendizaje y que han sido vinculadas a los criterios de evaluación acordados en los departamentos didácticos.

De este modo, el profesorado podrá disponer, de forma permanente, de información sobre el proceso del alumnado con el fin de detectar logros y dificultades que permitan poner en marcha a tiempo las medidas que resulten necesarias.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS/trazabilidad DE EVALUACIÓN.

Las actividades evaluables, estarán vinculadas a los criterios de evaluación, eligiendo los instrumentos que estimen oportunos de entre los siguientes:

INSTRUMENTOS: /TAZABILIDAD

- Observación directa.
- Portfolio.

- Cuaderno de clase.
- Proyectos.
- Cuestionario audición/vídeo.
- Test.
- Láminas.
- Actividades Teledocencia.
- Lista de cotejo.
- Prueba escrita.
- Trabajos monográficos.
- Moodle

El profesorado de una materia podrá modificar el instrumento en función de las medidas de atención a la diversidad de su alumnado.

EVALUACIÓN CRITERIAL

La media de los criterios de evaluación vinculados a una Competencia Específica será la calificación de la Competencia Específica. La calificación de una materia será la media de las calificaciones de las Competencias Específicas trabajadas hasta el momento. Esta calificación será ajustada por el profesorado responsable de la materia en función de las medidas de atención a la diversidad.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los resultados de la evaluación del alumnado se recogerán en la correspondiente acta de evaluación en cada sesión de evaluación y se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, considerándose negativas aquellas inferiores a cinco.

Los pesos de los criterios no evaluados hasta la fecha, se repartirá de forma proporcional entre el resto. En Séneca, corresponde a la calificación obtenida por el alumno/a desde el 15 de septiembre de cada año hasta la fecha de traslado a las familias y que genera el Módulo currículo por competencias/Visión global por área o materia.

Una materia tendrá evaluación negativa si la media de las competencias específicas es menor a 5 y positiva y, por lo tanto, superada, si es mayor o igual a 5.

Para el cálculo de la media en la evaluación extraordinaria, en el caso de bachillerato, se sustituirán las calificaciones de los criterios no aprobados en la evaluación ordinaria por la obtenida en la extraordinaria, si mejoran.

Cuando un alumno/a no asista, de forma justificada, a una actividad evaluable se tomarán las medidas de atención a la diversidad contempladas en la programación. Una vez aplicadas estas medidas si el alumno o alumna no realiza la actividad (por falta de colaboración u otra causa injustificada) se calificará con 0.

En la evaluación ordinaria deben estar calificados todos los criterios de evaluación de cada materia.

MOMENTOS

Durante el curso se realizarán al menos las siguientes reuniones de equipos docentes para evaluar el proceso de aprendizaje del alumnado.

- Evaluación inicial. Antes del 15 de octubre de cada curso escolar. Esta evaluación no conlleva calificación.
- Seguimiento uno. Noviembre.
- Primera evaluación. Antes de la finalización del primer trimestre.
- Seguimiento dos. Febrero-marzo.
- Segunda evaluación. Durante los meses de marzo/abril, según planifique Jefatura de Estudios.
- Seguimiento tres. En mayo, únicamente para el alumnado con materias pendientes.
 - Evaluación ordinaria. Al finalizar el curso escolar. Para educación secundaria obligatoria o primer curso de bachillerato no será anterior al día 22 de junio de cada año.
 - Evaluación extraordinaria.

Para el alumnado que obtenga evaluación negativa en alguna materia, con la finalidad de proporcionar

referentes para la superación de la misma en la evaluación extraordinaria, el profesor o profesora correspondiente elaborará un programa de refuerzo del aprendizaje que consistirá en un informe (modelo acordado en ETCP) sobre las competencias específicas y criterios de evaluación no superados, así como la propuesta de actividades de recuperación en cada caso.

El alumnado con evaluación negativa podrá presentarse a la evaluación extraordinaria de las materias no superadas durante los primeros cinco días hábiles del mes de septiembre.

El proceso de evaluación extraordinaria será diseñado por el departamento de coordinación didáctica que corresponda en cada caso.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

1ª Evaluación:

SdA 1: Números reales

SdA 2: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas

SdA 3: Trigonometría

2ª Evaluación:

SdA 4: Geometría

SdA 5: Funciones

SdA 6: Límites y continuidad

3ª Evaluación:

SdA 7: Derivadas y aplicaciones

SdA 8: Estadística y probabilidad

SdA 9: Números complejos

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- SdA 1: Números reales
- SdA 10: Números complejos
- SdA 2: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas
- SdA 3: Funciones
- SdA 4: Límites y continuidad
- SdA 5: Derivadas y aplicaciones
- SdA 6: Estadística descriptiva
- SdA 7: Probabilidad
- SdA 8: Trigonometría
- SdA 9: Geometría

7. Actividades complementarias y extraescolares:

El Departamento de Ciencias y Tecnología realiza las siguientes actividades para este nivel:

Actividad 1: Día de Pi (14 de marzo). Fecha para celebrar la existencia de una constante matemática, que ha sido muy significativa a lo largo de la historia.

Responsables: Los profesores de la asignatura.

Actividad vinculada a SdA 1 - Números reales.

Actividad 2: DÍA INTERNACIONAL DE LAS MUJERES EN MATEMÁTICAS (12 de mayo). Fecha designada en honor al nacimiento de la matemática iraní Maryam Mirzakhani, única mujer en recibir hasta ahora la Medalla Fields (2014) por sus importantes aportaciones en el estudio de las superficies de Riemann.

Responsables: Los profesores de la asignatura.

Actividad vinculada a SdA 7 - Derivadas y sus aplicaciones.

Actividad 3: Gymkhana Matemática que se realiza durante la Semana Cultural celebrada en el instituto (durante el mes de mayo)

Responsables: Los profesores de la asignatura.

Actividad vinculada con todas las SdA impartidas durante el curso.

Actividad 4: Charlas de la UCA (fecha por determinar)

Responsables: Los profesores de la asignatura.

Actividad sin vinculación directa con las SdA del curso.

Se incluirán las actividades complementarias extraescolares, con toda la información requerida por el departamento de DACE para esta materia/ámbito y nivel

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

8.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Desdoblamientos de grupos.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

9. Descriptores operativos:

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

Competencia específica: MATE.1.1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MATE.1.1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso. Método de calificación: Media aritmética.
MATE.1.1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.1.2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
Criterios de evaluación:
MATE.1.2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación. Método de calificación: Media aritmética.
MATE.1.2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto -de sostenibilidad, de consumo responsable, de equidad, etc-, usando el razonamiento y la argumentación. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.1.3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
Criterios de evaluación:
MATE.1.3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada. Método de calificación: Media aritmética.
MATE.1.3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.1.4.Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.
Criterios de evaluación:
MATE.1.4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.1.5.Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
Criterios de evaluación:
MATE.1.5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. Método de calificación: Media aritmética.
MATE.1.5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes. Método de calificación: Media aritmética.
Competencia específica: MATE.1.6.Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MATE.1.6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. Método de calificación: Media aritmética.
MATE.1.6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente,

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 ($0/0$, $k/0$, $\zeta - \zeta$, $1/\zeta$). 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 la probabilidad de Kolmogorov o del dibujo de diagramas de Venn. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos: teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.
3. 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.

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									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.