

Programación didáctica del departamento de Matemáticas y Economía

IES LOS NEVEROS
CURSO 2024/2025



Índice

A.-DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO.....	3
B.-MARCO LEGISLATIVO.....	5
C.-INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO Y SU RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.....	7
D.-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	10
Matemáticas ESO.....	10
Temporalización de 1º de ESO.....	12
Temporalización de 2º ESO.....	23
Temporalización de 3º ESO.....	38
Temporalización de 4º ESO Matemáticas Opcion A.....	38
Temporalización de 4º ESO Matemáticas Opción B.....	55
Economía y emprendimiento.....	70
Temporalización Economía y Emprendimiento:.....	70
Formación y orientación personal y profesional de 4º de ESO.....	78
Temporalización de FOPP.....	78
Matemáticas recreativas en todos los cursos.....	85
Temporalización de matemáticas recreativas:.....	85
Competencias específicas de matemáticas recreativas para los cursos 1º, 2º y 3º de ESO.....	85
Criterios de Evaluación de la asignatura.....	86
Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales de Bachillerato.....	89
Temporalización de Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I.....	90
Temporalización de Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II:.....	100
Matemáticas de Bachillerato.....	109
Temporalización de Matemáticas I.....	110
Temporalización de Matemáticas II.....	120
Cultura emprendedora de 1º de Bachillerato.....	129
Temporalización de Cultura emprendedora y empresarial.....	129
Economía 1º de bachillerato.....	134
Temporalización de Economía:.....	134
Empresa y diseño de modelos de negocio de 2º de bachillerato.....	143
Temporalización de Empresa y diseño de modelos de negocios.....	143
Ámbito científico matemático de 3º eso.....	150
Competencias específicas del ámbito científico-matemático de 4º de eso...	150
Ámbito científico matemático de 4º eso.....	166
Competencias específicas del ámbito científico-matemático de 4º de eso...	166

E.-CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.....	179
F.-CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL Y SU INCORPORACIÓN AL CURRÍCULO.....	182
G.-METODOLOGÍA.....	187
H.-EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	191
I.-EVALUACIÓN INICIAL.....	196
J.-MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	197
K.-MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	199
Principios Generales.....	200
Procedimiento en caso de Incumplimiento por parte del alumnado.....	201
Además se recuerdan alguna de las normas generales del centro;.....	201
L.-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	203
M.-CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO.....	205
N.-EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	207

A.-DESCRIPCIÓN DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO.

Entendido como...	El órgano de coordinación docente integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo.
Respondemos a...	¿Quiénes conforman el departamento didáctico? ¿Qué materias o ámbitos tienen asignadas los componentes del departamento?
Referencia normativa:	Artículo 92. Departamentos de coordinación didáctica del Decreto 327/2010, de 13 de julio.

El departamento de matemáticas del curso 2024-s025 está formado por los profesores que se nombran en la siguiente tabla y que imparten las materias señaladas en la misma.

Profesor/a	Materias que imparte y cargos que ocupan
D Manuel Antonio Pérez Alguacil	<ul style="list-style-type: none"> • Jefatura de departamento • Desdoble de Matemáticas de 1º Eso • Matemáticas aplicadas de 2º de bachillerato • Física y química de 2º de Eso • Matemáticas de 2º de Eso
D. Pablo Viedma Carrillo	<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas recreativas de 1º, 2º, 3º y 4º • Matemáticas 3º de ESO • Reducción Mayores de 55
Pilar Jaldo Ruíz	<ul style="list-style-type: none"> • Tutoría de 4º de ESO • Matemáticas B de 4º de ESO • Ámbito científico 3º de ESO • Matemáticas de 1º de ESO
D Andrés López Martos	<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas de 1º de ESO • Matemáticas de 2º de ESO • Matemáticas II de 2º de Bachillerato • Tutoría 2º de ESO • Matemáticas B de 4º de ESO
D. Diego Adelantado Sospedra	<ul style="list-style-type: none"> • Ámbito científico de 4º de ESO • Matemáticas de 3º de ESO • Matemáticas I de 1º de Bachillerato • Tutoría de 3º de ESO
Dña. Arantxa Pastor Zúñiga	<ul style="list-style-type: none"> • Economía y emprendimiento de 4º de ESO • Formación personal y profesional de 4º de ESO • Cultura emprendedora y empresarial de 1º de Bachillerato • Economía de 1º de Bachillerato • Empresa y diseño de modelos de negocio de 2º de Bachillerato
D Andrés Iribarren Martín	<ul style="list-style-type: none"> • Tutoría de 1º de ESO • Matemáticas de 1º de ESO • Matemáticas de 2º de ESO • Matemáticas A de 4º de ESO • Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales de 1º de Bachillerato

Como el IES Los Neveros es un centro bilingüe, tenemos en el departamento como asignaturas bilingües las matemáticas de 1º y 4º de Eso, y ambos ámbitos de diversificación.

ÍNDICE

B.-MARCO LEGISLATIVO.

Entendido como...	Todas aquellas referencias normativas que influyen en la programación de la materia o del ámbito correspondiente.
Respondemos a...	¿Cuáles son las principales referencias legislativas que influyen en el desarrollo de la Programación didáctica de la materia o ámbito?
Referencia normativa:	Para la elaboración de esta programación, además de la Ley Orgánica 3/2020 , de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 , de 3 de mayo, se han considerado los siguientes Reales Decretos, Decretos, Órdenes e Instrucciones que la desarrollan y que se enumeran a continuación.

- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria
- **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- **Decreto 102/2023**, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Decreto 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.
 - **Decreto 327/2010**, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.
- **Orden de 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.
- **Circular de 25 de julio de 2023** de la secretaría general de desarrollo educativo, sobre determinados aspectos para la organización en los centros del área y materia de religión y atención educativa para el alumnado que no la curse, así como criterios homologados de actuación para los centros docentes en relación al horario, funciones y tareas del profesorado que imparte religión.
- **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.

C.-INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO Y SU RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.

Entendido como...	El papel que desempeña la materia en el desarrollo del alumnado, su finalidad y su contribución a los objetivos generales de la etapa.
Respondemos a...	¿Cómo se relaciona la materia o ámbito con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo? ¿Cuál es la finalidad y las características de la materia?
Referencia normativa:	Introducción del anexo curricular de la Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria (Anexos II, III, IV o V) y en los Anexos II o III de la Orden de Bachillerato.

Ambito científico-tecnológico

La materia ACT es una de las dos fundamentales que cursa el alumnado de Diversificación curricular, que pretende que se aborden los saberes básicos correspondientes a las tres materias que engloba de una manera integrada de manera que formen un *verdadero ámbito*, tal como nos dice la Orden de 30 de mayo de 2023 en su Anexo IV.

Así pues, siendo la correspondiente a tres materias y con una carga horaria de 9 horas semanales, se convierte en uno de los dos ejes sobre los que se establece el currículum del programa de Diversificación Curricular. Este programa recoge a un alumnado desfavorecido por razones académicas, sociales o personales, que habitualmente tiene una motivación baja y bastantes carencias a todos los niveles.

Por todo ello, es de vital importancia que se aborde como un *bloque cohesionado y compacto* de manera que facilite el aprendizaje a estos alumnos. Alumnos que son sin duda la clave para el diseño de esta materia, pues son sus circunstancias especiales las que deben de ser primordiales a la hora de determinar *el enfoque, la nivelación y la definición* de todos y cada uno de los elementos del currículo.

Esta materia se relaciona con los objetivos generales del centro recogidos en el Proyecto Educativo del centro en tanto que se centra en el desarrollo de las habilidades que estos alumnos necesitan para una correcta integración en esta *nueva sociedad* y los prepara para *los retos que tienen que alcanzar* desde un compromiso cívico y social. Concretamente abordaremos *las dimensiones comunicativas, interculturales, sociales y cívicas*, para que puedan desarrollar *una ciudadanía independiente, activa y comprometida*.

Matemáticas

Las matemáticas es una ciencia formal que se encarga de estudiar las relaciones entre si entre entidades abstractas como los números, las funciones, figuras geométricas, conjuntos... Este estudio se basa en un lenguaje universal y en el uso de un rigor lógico que le permiten ser una herramienta fundamental para comprender y modelar situaciones en nuestra vida para resolver problemas o hacer predicciones.

Las matemáticas permiten trabajar con conceptos abstractos, definidos de forma precisa y con rigor. Esto nos permitirá trabajar y resolver problemas generales que nos permitan aplicarlos a una amplia variedad de situaciones en la vida real. Todos estos conceptos y las herramientas que se usan y aprenden con ellos son introducidos de forma progresiva, permitiendo una construcción sólida de conocimientos. Por ello los objetivos que se marcan desde las distintas asignaturas de matemáticas en los cursos de este centro son:

Desarrollar las habilidades para resolver problemas matemáticos y aplicar esas habilidades para resolver problemas de la vida real.

Comprender y utilizar el lenguaje matemático para poder expresar ideas de forma clara y precisa

Ayudar al alumnado a valorar la importancia de las matemáticas en la vida cotidiana y en otras materias.

Esta es una asignatura obligatoria en la ESO, aunque dentro de 4º de ESO tendremos 2 opciones que ayuden al alumnado a decidir su futuro más inmediato y enfocando su salida de la educación Obligatoria. Las asignaturas de bachillerato prepararán a los estudiantes a los estudios seleccionados, dándoles una base de conocimientos matemáticos básicos para distintos grados de la universidad o ciclos formativos, cada una de las dos opciones que ofrece el centro (matemáticas y matemáticas aplicadas a las ciencias sociales) está enfocada a un grupo de grados y les introduce a conocimientos más útiles para las opciones de grado que probablemente escojan en un futuro que la otra opción.

Economía y empresariales

Las asignaturas de Economía y Empresariales estudian la producción, distribución y consumo de bienes y servicios, así como el funcionamiento de las empresas y los mercados. Estas disciplinas proporcionan a los estudiantes las herramientas necesarias para comprender los fenómenos económicos que afectan a nuestra sociedad y tomar decisiones informadas en un mundo globalizado

Las asignaturas de economía y empresas son asignaturas interdisciplinarias muy relacionadas con otras asignaturas como las matemáticas, historia, ciencias sociales, estadística... Estas asignaturas son muy dinámicas puesto que los procedimientos económicos y su evolución necesitan de un enfoque práctico y flexible. Este enfoque práctico y que ayudan a tomar decisiones en ambientes de incertidumbre.

Estas asignaturas ayudarán al alumnado a desarrollar un pensamiento crítico para analizar las situaciones económicas y las posibles consecuencias de las decisiones tomadas. También desarrollarán la capacidad para resolver problemas económicos, buscando las causas y soluciones para los mismos. Promueve la ciudadanía activa, pues da al alumnado un pensamiento crítico y los conocimientos necesario para tomar decisiones económicas tanto personales como empresariales y que fomenta la participación en la vida social. La Economía y las Empresariales suelen introducirse en los últimos cursos de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y se consolidan en el Bachillerato, especialmente en las modalidades relacionadas con las Ciencias Sociales y las

Humanidades. Estas asignaturas proporcionarán a los estudiantes una base sólida para continuar estudios superiores en Economía, Administración y Dirección de Empresas, Derecho o cualquier otra disciplina relacionada con las Ciencias Sociales

Matemáticas recreativas

Las Matemáticas Recreativas son un conjunto de actividades y juegos que tienen como objetivo despertar el interés por las matemáticas y fomentar el pensamiento lógico y creativo. A través de acertijos, puzzles, juegos de estrategia y otras actividades lúdicas, los estudiantes exploran los conceptos matemáticos de una manera divertida y atractiva

Desde esta asignatura se fomenta el uso de la lógica y la creatividad a través de juegos de forma que aumente su motivación e interés por las matemáticas. Esto les ayudará a mejorar el pensamiento crítico, su habilidad para resolver problemas y desarrollar su capacidad de abstracción, además de ayudar a aumentar la autoestima del alumnado.

Esta asignatura la encontramos en los grupos de 1º a 3º de ESO de forma que sea en los cursos más tempranos donde se ayude a aumentar esa motivación hacia las matemáticas.

ÍNDICE

D.-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, SABERES BÁSICOS Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Entendidos como...	Los elementos curriculares que hacen referencia a las competencias específicas, saberes básicos y criterios de evaluación de la materia, así como a la adecuación de la secuenciación temporal de los mismos a las características del centro y su entorno (concreción curricular). (Ver cuadro de definiciones).
Respondemos a...	¿Cómo se relacionan los elementos curriculares de la materia o ámbito? ¿Cómo se concretan los saberes básicos de la materia o ámbito? ¿Cómo se distribuyen temporalmente los elementos curriculares a lo largo del curso? ¿Qué elementos de los planes y programas se introducen?
Referencia normativa:	Anexo curricular de la Orden correspondiente (anexos II, III, IV y V de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo de 2023 y anexos II y III de la Orden de Bachillerato de 30 de Mayo de 2023).

Definiciones:

- a) **Competencias específicas:** desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave y, por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.
- b) **Criterios de evaluación:** referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
- c) **Saberes básicos:** conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
- d) **Secuenciación temporal:** hace referencia a la distribución de los elementos curriculares en el tiempo.
- e) **Concreción curricular:** La concreción curricular consiste en determinar el diseño final del currículo, implica todas aquellas decisiones que van adoptándose y configurando el currículo a la situación concreta de un centro educativo, desde el currículo establecido por la norma, hasta la puesta en práctica del mismo en el aula. Este desarrollo toma como referencia el currículo establecido en la norma y finaliza con la puesta en práctica del mismo en el aula. Es la relación de elementos curriculares que se manejan en una unidad de programación.

Matemáticas ESO

Las competencias específicas del área de matemáticas para los cursos de la Educación Secundaria obligatoria vienen recogidos en los distintos anexos de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo de 2023. Estas competencias específicas se relacionan entre sí agrupadas en cinco grupos dependiendo de su naturaleza como siguen: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socio-afectivas (9 y 10). Estas competencias específicas se trabajarán a través de determinados saberes básicos relacionados con los distintos partes de la matemática, como son los contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socio-afectivos.

La relación entre estos saberes básicos y las competencias específicas a través de los criterios de evaluación que nos permitirán evaluar el grado de consecución de las competencias específicas se recoge en la misma orden de 30 de mayo de 2023.

Temporalización de 1º de ESO

1er trimestre temas del 1 al 3

2º trimestre

temas del 4 al 9

3er trimestre

Temas del 10 al 15

Las competencias específicas y los criterios de evaluación para este curso serán los siguientes:

Competencia específica 1.

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 13, Tema 15
1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	Tema 2, Tema 3, tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 9, Tema 12, Tema 14
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	Tema 1, Tema 2, tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 10, Tema 11, Tema 14

Competencia específica 2.

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Tema 1, Tema 2, tema 4, Tema 6, Tema 7, Tema 9, Tema 11, Tema 12, Tema 15
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 14, Tema 15

Competencia específica 3.

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando	Tema 1, Tema 2, tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 10, Tema 11, Tema 13, Tema 14

patrones, propiedades y relaciones.	
3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.	Tema 3, tema 4, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 12, Tema 14, Tema 15
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Tema 1, Tema 2, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 15

Competencia específica 4.

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 11, Tema 13, Tema 14
4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	Tema 1, Tema 2, tema 4, Tema 6, Tema 9, Tema 10, Tema 12, Tema 15

Competencia específica 5.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.	Tema 2, Tema 3, tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 11, Tema 12, Tema 14
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Tema 1, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 13, Tema 15

Competencia específica 6.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	Tema 2, Tema 3, tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 11, Tema 13, Tema 15
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras	Tema 1, Tema 3, Tema 5, Tema 7, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 13, Tema 14

materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.	
6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Tema 1, Tema 2, tema 4, Tema 6, Tema 7, Tema 10, Tema 12, Tema 14, Tema 15

Competencia específica 7.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.	Tema 1, Tema 2, tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 11, Tema 15
7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Tema 3, Tema 6, Tema 9, Tema 10, Tema 12, Tema 13, Tema 14, Tema 15

Competencia específica 8.

Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la

terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	Tema 1, Tema 6, Tema 7, Tema 9, Tema 10, Tema 13, Tema 14
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.	Tema 2, Tema 3, tema 4, Tema 5, Tema 8, Tema 11, Tema 12, Tema 15

Competencia específica 9.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y	Tema 3, tema 4, Tema 7, Tema 9, Tema 12, Tema 13, Tema 14, Tema 15

creativo.	
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Tema 1, Tema 2, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 10, Tema 11

Competencia específica 10.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	Tema 1, Tema 2, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 11, Tema 12, Tema 15
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	Tema 3, tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 10, Tema 13, Tema 14

A continuación presentamos en qué tema se trabaja cada uno de los saberes básicos de este curso

SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
A. Sentido numérico	
MAT.1.A.1. Conteo. MAT.1.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.	Tema 1, Tema 2, Tema 3.
MAT.1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 6.
MAT.1.A.2. Cantidad.	
MAT.1.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.	Tema 1, Tema 2.
MAT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.	Tema 1, Tema 5, Tema 6, Tema 12.
MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 11, Tema 12, Tema 13.
MAT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8.
MAT.1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.	Tema 9.
MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones.	
MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 12.
MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 11.
MAT.1.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8.
MAT.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.	Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 12.
MAT.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9.
MAT.1.A.4. Relaciones.	
MAT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	Tema 2, Tema 3.
MAT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad encada situación o problema.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6,

	Tema 7, Tema 8.
MAT.1.A.5. Razonamiento proporcional. MAT.1.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.	Tema 9.
MAT.1.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.	Tema 9.
MAT.1.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	Tema 9.
MAT.1.A.6. Educación financiera. MAT.1.A.6. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 7, Tema 10, Tema 13, Tema 14.
B. Sentido de la medida	
MAT.1.B.1. Magnitud. MAT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	Tema 6, Tema 11, Tema 12, Tema 13.
MAT.1.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	Tema 2, Tema 6, Tema 11, Tema 12, Tema 13.
MAT.1.B.2. Estimación y relaciones. MAT.1.B.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	Tema 6, Tema 11, Tema 12, Tema 13.
D. Sentido algebraico	
MAT.1.D.1. Patrones. MAT.1.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	Tema 10, Tema 12 Tema 13.
MAT.1.D.2. Modelo matemático. MAT.1.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	Tema 10, Tema 14.
MAT.1.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	Tema 10, Tema 14.
MAT.1.D.4. Igualdad y desigualdad. MAT.1.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	Tema 10, Tema 14.
MAT.1.D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	Tema 10, Tema 14.

E. Sentido estocástico	
MAT.1.E.1. Organización y análisis de datos. MAT.1.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.	Tema 15.
MAT.1.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	Tema 15.
MAT.1.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	Tema 15.
MAT.1.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	Tema 15.
MAT.1.E.2. Inferencia. MAT.1.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.	Tema 15.
MAT.1.E.2.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	Tema 15.
MAT.1.E.2.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	Tema 15.
F. Sentido socioafectivo	
MAT.1.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAT.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 9, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 14, Tema 15.
MAT.1.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 14, Tema 15.
MAT.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 13, Tema 14, Tema 15.
MAT.1.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. MAT.1.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 13, Tema 14, Tema 15.
MAT.1.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la	Tema 1, Tema 2, Tema 3,

gestión de conflictos	Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 14, Tema 15.
MAT.1.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. MAT.1.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 14, Tema 15.
MAT.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 14, Tema 15.
MAT.1.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 9, Tema 10, Tema 12, Tema 13, Tema 14, Tema 15.

Temporalización de 2º ESO

1er trimestre temas del 1 al 3

2º trimestre

temas del 4 al 8

3er trimestre

Temas del 9 al 14

Las competencias específicas y los criterios de evaluación serán los siguientes:

Competencia específica 1.

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4 (Ver cuadro al final de este apartado).

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 8, Tema 10, Tema 12, Tema 13
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Tema 1, Tema 3, Tema 6, Tema 7, Tema 9, Tema 10, Tema 11 y Tema 14
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y	Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 9, Tema 13

aceptando el error como parte del proceso.	
--	--

Competencia específica 2.

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13 y Tema 14

Competencia específica 3.

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de	Tema 1, Tema 2, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11 y Tema 14

forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	
3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.	Tema 3, Tema 4, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 12, Tema 13
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13 y Tema 14

Competencia específica 4.

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 6, Tema 7, Tema 10, Tema 13 y Tema 14
4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	Tema 1, Tema 3, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13

Competencia específica 5.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	Tema 2, Tema 3, Tema 7, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 13 y Tema 14
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Tema 1, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 12, Tema 13

Competencia específica 6.

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

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 8, Tema 11, Tema 13 y Tema 14

mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12 y Tema 14
6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 6, Tema 7, Tema 9, Tema 10, Tema 12, Tema 13

Competencia específica 7.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 12 y Tema 14

valorando su utilidad para compartir información.	
7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 11, Tema 13

Competencia específica 8.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 11, Tema 12
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 9, Tema 10, Tema 13 y Tema 14

Competencia específica 9.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 9, Tema 13
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Tema 1, Tema 3, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 10, Tema 11, Tema 12 y Tema 14

Competencia específica 10.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p>	<p>Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 8, Tema 9, Tema 11, Tema 12</p>
<p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>Tema 3, Tema 6, Tema 7, Tema 10, Tema 13 y Tema 14</p>

A continuación presentamos en qué tema se trabaja cada uno de los saberes básicos de este curso

SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
A. Sentido numérico	
MAT.2.A.1. Conteo MAT.2.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 14.
MAT.2.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	Tema 2, Tema 3, Tema 4.
MAT.2.A.2. Cantidad MAT.2.A.2.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.	Tema 3.
MAT.2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.	Tema 2, Tema 3, Tema 5.
MAT.2.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4.
MAT.2.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 14.
MAT.2.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.	Tema 5.
MAT.2.A.3. Sentido de las operaciones MAT.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 14.
MAT.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 14.
MAT.2.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.	Tema 1, Tema 2, Tema 14.
MAT.2.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.	Tema 1, Tema 2, Tema 3,
MAT.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5.
MAT.2.A.4. Relaciones. MAT.2.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver	Tema 1.

problemas: estrategias y herramientas.	
MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 14.
MAT.2.A.5. Razonamiento proporcional. MAT.2.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.	Tema 4, Tema 5.
MAT.2.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.	Tema 5.
MAT.2.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.).	Tema 4, Tema 5.
MAT.2.A.6. Educación financiera MAT.2.A.6. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 14.
B. Sentido de la medida	
MAT.2.B.1. Magnitud. MAT.2.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.	Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAT.2.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAT.2.B.2. Medición. MAT.2.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.	Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAT.2.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	Tema 11.
MAT.2.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAT.2.B.3. Estimación y relaciones MAT.2.B.3. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
C. Sentido espacial	
MAT.2.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.	Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.

MAT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.	
MAT.2.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.	Tema 9, Tema 10, Tema 12.
MAT.2.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAT.2.C.2. Localización y sistemas de representación. MAT.2.C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.	Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAT.2.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica MAT.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAT.2.C.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).	Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12,
D. Sentido algebraico	
MAT.2.D.1. Patrones, pautas y regularidades. MAT.2.D.1. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 13.
MAT.2.D.2. Modelo matemático. MAT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 14.
MAT.2.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 14.
MAT.2.D.3. Variable. MAT.2.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	Tema 6, Tema 7, Tema 8.
MAT.2.D.4. Igualdad y desigualdad. MAT.2.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	Tema 7, Tema 8.

MAT.2.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.	Tema 7.
MAT.2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	Tema 7, Tema 8.
MAT.2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.	Tema 7, Tema 8.
MAT.2.D.5. Relaciones y funciones. MAT.2.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	Tema 13.
MAT.2.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	Tema 13.
MAT.2.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.	Tema 8, Tema 13.
MAT.2.D.6. Pensamiento computacional. MAT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 13.
MAT.2.D.6.2. Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.	Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 13, Tema 14.
MAT.2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.	Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 13, Tema 14.
F. Sentido socioafectivo	
MAT.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAT.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 9, Tema 13, Tema 14.
MAT.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 14.
MAT.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 14.

<p>MAT.2.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</p>	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 14.
<p>MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos</p>	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 11, Tema 12.
<p>MAT.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. MAT.2.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p>	Tema 1, Tema 3, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 10, Tema 13, Tema 14.
<p>MAT.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12, Tema 13, Tema 14.
<p>MAT.2.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.</p>	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 10, Tema 12, Tema 14.

Temporalización de 3º ESO

1er trimestre temas del 1, 2 y 5

2º trimestre

temas del 6, 7, 4, 8

3er trimestre

Temas del 9 al 15 mas el tema 3

Temporalización de 4º ESO Matemáticas Opcion A

1er trimestre temas del 1 al 3

2º trimestre

temas del 4 al 7

3er trimestre

Temas del 8 al 12

Las competencias de este curso se citan a continuación

Competencia específica 1.

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4 (Ver cuadro al final de este apartado).

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	Tema 1, Tema 2, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 10, Tema 11.
1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.	Tema 2, Tema 4, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 11, Tema 12.
1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los	Tema 1, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 10, Tema 12.

conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	
--	--

Competencia específica 2.

Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable)	Tema 1, Tema 2, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12. Mucho más que mates 1 Mucho más que mates 4

Competencia específica 3.

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	Tema 1, Tema 2, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 11, Tema 12.
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.

Competencia específica 4.

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 8, Tema 9, Tema 12.
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 10, Tema 11.

Competencia específica 5.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 9, Tema 10, Tema 12.
5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	Tema 1, Tema 4, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 11.

Competencia específica 6.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	Tema 1, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.

6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 11.
6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 7, Tema 9, Tema 10.

Competencia específica 7.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	Tema 1, Tema 2, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11.

Competencia específica 8.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	Tema 2, Tema 4, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11.
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	Tema 1, Tema 3, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 12.

Competencia específica 9.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 9, Tema 10.
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Tema 1, Tema 3, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 11, Tema 12.

Competencia específica 10.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	Tema 1, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 10, Tema 11.
10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	Tema 2, Tema 3, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 12.

A continuación presentamos en qué tema se trabaja cada uno de los saberes básicos de este curso

SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
A. Sentido numérico	
MAA.4.A.1. Conteo. MAA.4.A.1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.	Tema 1, Tema 2,
MAA.4.A.2. Cantidad. MAA.4.A.2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.	Tema 1, Tema 2,
MAA.4.A.2.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.	Tema 2, Tema 3,
MAA.4.A.2.3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.	Tema 1,
MAA.4.A.3. Sentido de las operaciones. MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3,
MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo	Tema 1, Tema 2, Tema 3,

herramientas digitales.	
MAA.4.A.3.3. Algunos números irracionales (π , el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.	Tema 1, Tema 3,
MAA.4.A.4. Relaciones. MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	Tema 1, Tema 2, Tema 3,
MAA.4.A.4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.	Tema 1, Tema 2, Tema 3,
MAA.4.A.5. Razonamiento proporcional. MAA.4.A.5. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.	Tema 1, Tema 2.
MAA.4.A.6. Educación financiera. MAA.4.A.6. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.	Tema 6, Tema 8, Tema 10,
B. Sentido de la medida	
MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.	Tema 8,
MAA.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.	Tema 7, Tema 8,
C. Sentido espacial	
MAA.4.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.	Tema 9,
MAA.4.C.2. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.	Tema 9,
MAA.4.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.	Tema 9,

MAA.4.C.3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...	Tema 9,
MAA.4.C.3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.	Tema 9,
D. Sentido algebraico	
MAA.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades. MAA.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	Tema 4, Tema 5, Tema 6.
MAA.4.D.2. Modelo matemático. MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.	Tema 5, Tema 7, Tema 8,
MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.	Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8,
MAA.4.D.3. Variable. MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.	Tema 4, Tema 5, Tema 6.
MAA.4.D.3.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.	Tema 8,
MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad. MAA.4.D.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	Tema 4, Tema 5,
MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.	Tema 5, Tema 6. Mucho más que mates 2
MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	Tema 4, Tema 5,
MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.	Tema 4, Tema 5, Tema 6.
MAA.4.D.5. Relaciones y funciones. MAA.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las	Tema 7, Tema 8, Mucho más que mates 3

modelizan.	
MAA.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	Tema 7, Tema 8,
MAA.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.	Tema 7, Tema 8,
MAA.4.D.6. Pensamiento computacional. MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.	Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8,
MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.	Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 8,
MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.	Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8,
E. Sentido estocástico	
MAA.4.E.1. Organización y análisis de datos. MAA.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.	Tema 12
MAA.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	Tema 10, Tema 11,
MAA.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.	Tema 10,
MAA.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.	Tema 10, Tema 11,
MAA.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.	Tema 11,
MAA.4.E.2. Incertidumbre. MAA.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.	Tema 12
MAA.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples	Tema 12

y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.	
MAA.4.E.2. Inferencia. MAA.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.	Tema 10,
MAA.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.	Tema 10, Tema 11,
MAA.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.	Tema 10,
F. Sentido socioafectivo	
MAA.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 9, Tema 10,
MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12
MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12
MAA.4.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12
MAA.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	Tema 1, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 10, Tema 11,
MAA.4.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12
MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9,

	Tema 10, Tema 11, Tema 12
MAA.4.F.3.3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 9,

Temporalización de 4º ESO Matemáticas Opción B

1er trimestre temas del 1 al 3

2º trimestre

temas del 4 al 9

3er trimestre

Temas del 10 al 15

Competencia específica 1.

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10.

Competencia específica 3.

Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	Tema 3, Tema 4, Tema 6, Tema 8, Tema 10, Tema 12.
3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.	Tema 1, Tema 2, Tema 5, Tema 9, Tema 10, Tema 11.
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.

Competencia específica 4.

Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.	Tema 2, Tema 6, Tema 9, Tema 11, Tema 12.
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	Tema 1, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 10.

Competencia específica 5.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Tema 1, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 11, Tema 12.
5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	Tema 2, Tema 4, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10.

Competencia específica 6.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	Tema 1, Tema 4, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico.	Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 10, Tema 11.
6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 9.

Competencia específica 7.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	Tema 1, Tema 2, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11.
7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información.	Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 9, Tema 10, Tema 12.

Competencia específica 8.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 9, Tema 10.
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	Tema 1, Tema 4, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 11, Tema 12.

Competencia específica 9.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	Tema 3, Tema 4, Tema 6, Tema 9, Tema 11.
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Tema 1, Tema 2, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 10, Tema 12.

Competencia específica 10.

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

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	Tema 1, Tema 4, Tema 6, Tema 7, Tema 9, Tema 10.
10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 8, Tema 11, Tema 12.

A continuación presentamos en qué tema se trabaja cada uno de los saberes básicos de este curso

SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
A. Sentido numérico	
MAB.4.A.1. Cantidad. MAB.4.A.1.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.	Tema 1.
MAB.4.A.1.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.	Tema 1, Tema 11.
MAB.4.A.1.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.	Tema 1.
MAB.4.A.2. Sentido de las operaciones. MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.	Tema 1, Tema 11.
MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.	Tema 1, Tema 11.
MAB.4.A.2.3. Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número de oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.	Tema 1.
MAB.4.A.3. Relaciones. MAB.4.A.3.1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.	Tema 1,

MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.	Tema 1.
MAB.4.A.4. Razonamiento proporcional. MAB.4.A.4. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas	Tema 1.
B. Sentido de la medida	
MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.	Tema 5.
MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.	Tema 7, Tema 8.
C. Sentido espacial	
MAB.4.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. MAB.4.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.	Tema 4.
MAB.4.C.2. Localización y sistemas de representación. MAB.4.C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.	Tema 6.
MAB.4.C.2.2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	Tema 6.
MAB.4.C.3. Movimientos y transformaciones MAB.4.C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.	Tema 4.
MAB.4.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MAB.4.C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.	Tema 4, Tema 5, Tema 6.
MAB.4.C.4.2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de	Tema 4, Tema 5.

geometría dinámica, realidad aumentada, etc.	
MAB.4.C.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.	Tema 4, Tema 5, Tema 6.
D. Sentido algebraico	
MAB.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades MAB.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	Tema 2, Tema 3, Tema 11.
MAB.4.D.2. Modelo matemático. MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.	Tema 7, Tema 8.
MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.	Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 7, Tema 8.
MAB.4.D.3. Variable. MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.	Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 8.
MAB.4.D.3.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.	Tema 2, Tema 7.
MAB.4.D.4. Igualdad y desigualdad. MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.	Tema 7, Tema 8.
MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.	Tema 3, Tema 5.
MAB.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.	Tema 3.
MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.	Tema 3.
MAB.4.D.5. Relaciones y funciones. MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.	Tema 7, Tema 8.
MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.	Tema 7, Tema 8.
MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la	Tema 7, Tema 8.

vida cotidiana y otros contextos.	
MAB.4.D.6. Pensamiento computacional. MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.	Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 6, Tema 11.
MAB.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.	Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 6, Tema 11.
MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.	Tema 2, Tema 3, Tema 11.
E. Sentido estocástico	
MAB.4.E.1. Organización y análisis de datos. MAB.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.	Tema 12.
MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	Tema 9, Tema 10, Tema 12.
MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.	Tema 9.
MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.	Tema 9, Tema 10.
MAB.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.	Tema 10.
MAB.4.E.2. Incertidumbre. MAB.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.	Tema 12.
MAB.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.	Tema 12.
MAB.4.E.3. Inferencia. MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.	Tema 9.
MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones	Tema 9, Tema 10.

estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.	
MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.	Tema 9.
F. Sentido socioafectivo	
MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAB.4.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.	Tema 1, Tema 2, Tema 4, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAB.4.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11, Tema 12.
MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Tema 1, Tema 2, Tema 3, Tema 4, Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10, Tema 11.
MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	Tema 4.

Economía y emprendimiento

En la 30 de mayo de 2023 encontramos las competencias específicas que debe desarrollar el alumnado que cursa la asignatura de Economía y emprendimiento. Las competencias desarrolladas en el currículum de esta asignatura intentan promover en el alumnado un espíritu proactivo para fomentar una cultura de emprendimiento personal, social y empresarial ágil e innovadora. Además, estas competencias ayudan al alumnado a entender que deben de moverse en un contexto global que requiere del conocimiento que el alumnado tenga un conocimiento amplio de su entorno, tanto del más cercano (como su pueblo o ciudad) como del más lejano (Internacional), desde varios puntos de vista (social, cultural....). Las competencias específicas de esta asignatura proporcionarán al alumnado la capacidad de transferir los conocimientos adquiridos a un plano práctico. Los saberes básicos de esta asignatura se desarrollan en cuatro bloques; el desarrollo y análisis de la persona emprendedora; análisis de distintos ámbitos y desarrollo de estrategias de exploración; captación y gestión de recursos humanos, materiales, inmateriales... ; Dar a conocer un método de realización de un proyecto emprendedor.

La relación entre estos saberes básicos y las competencias específicas a través de los criterios de evaluación que nos permitirán evaluar el grado de consecución de las competencias específicas tanto de matemáticas como de la asignatura de economía se recogen en la misma orden de Educación Secundaria de 30 de mayo de 2023.

Temporalización Economía y Emprendimiento:

1er trimestre: Unidades 1, 2, 3 y 4 (9, 8, 9, 7 sesiones, respectivamente)

2º trimestre: Temas 5, 6, 7 y 8 (5, 7, y 12 sesiones respectivamente)

3er trimestre: Temas 9, 10, 11 y 12 (11, 9, 10 y 12 sesiones respectivamente)

Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas

COMPETENCIA A ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS/SABERES BÁSICOS	UNIDAD DIDÁCTICA
	1.1. Adaptarse a entornos complejos	ECE.4.A.3: Comunicación, motivación,	UD 1

<p>1. Analizar y valorar las fortalezas y debilidades propias y de los demás, reflexionando sobre las aptitudes y gestionando de forma eficaz las emociones y las destrezas necesarias, para adaptarse a entornos cambiantes y diseñar un proyecto personal único que genere valor para los demás.</p>	<p>y crear un proyecto personal original y generador de valor, partiendo de la valoración crítica sobre las propias aptitudes y las posibilidades creativas, haciendo hincapié en las fortalezas y debilidades y logrando progresivamente el control consciente de las emociones.</p>	<p>negociación y liderazgo. Habilidades sociales.</p> <p>ECE.4.B.4: Estrategias de exploración del entorno. Búsqueda y gestión de la información. Métodos de análisis de la competencia.</p>	UD 1
	<p>1.2. Utilizar estrategias de análisis razonado de las fortalezas y debilidades personales y de la iniciativa y creatividad propia y de los demás.</p>	<p>ECE.4.A.2: Creatividad, ideas y soluciones.</p> <p>Pensamiento de diseño y otras metodologías de innovación ágil.</p>	
	<p>1.3. Gestionar de forma eficaz las emociones y destrezas personales, promoviendo y desarrollando actitudes creativas.</p>	<p>ECE.4.A.1: El perfil de la persona emprendedora. Autoconfianza, autoconocimiento, empatía, perseverancia, iniciativa y resiliencia. Técnicas de diagnóstico de debilidades y fortalezas</p> <p>ECE.4.A.4: Gestión de emociones. Estrategias de gestión de la incertidumbre y toma de decisiones en contextos cambiantes. El error y la validación como oportunidades para aprender</p>	UD 3
<p>2. Utilizar estrategias de</p>	<p>2.1. Constituir equipos de trabajo basados en principios de equidad, coeducación e</p>	<p>ECE.4.C.2: Los equipos en las empresas y organizaciones. Estrategias ágiles de trabajo en equipo. Formación y funcionamiento de equipos de trabajo</p>	UD 3

<p>conformación de equipos, así como habilidades sociales, de comunicación e innovación ágil, aplicándolas con autonomía y motivación a las dinámicas de trabajo en distintos contextos, para constituir equipos de trabajo eficaces y descubrir el valor de cooperar con otras personas durante el proceso de ideación y desarrollo de soluciones emprendedoras.</p>	<p>igualdad entre hombres y mujeres, actitud participativa y visualización de metas comunes, utilizando estrategias que faciliten la identificación y optimización de los recursos humanos necesarios que conduzcan a la consecución del reto propuesto.</p>	<p>ECE.4.A.4: Gestión de emociones. Estrategias de gestión de la incertidumbre y toma de decisiones en contextos cambiantes. El error y la validación como oportunidades para aprender</p> <p>ECE.4.A.3: Comunicación, motivación, negociación y liderazgo. Habilidades sociales.</p> <p>ECE.4.C.1: Misión, visión y valores de la empresa o entidad. La organización y gestión de las entidades emprendedoras. Funciones de la empresa.</p>	UD 2
	<p>2.2. Poner en práctica habilidades sociales, de comunicación abierta, motivación, liderazgo y de cooperación e innovación ágil tanto de manera presencial como a distancia en distintos contextos de trabajo en equipo.</p>		
	<p>2.3. Valorar y respetar las aportaciones de los demás en las distintas dinámicas de trabajo y fases del proceso llevado a cabo, respetando las decisiones tomadas de forma colectiva.</p>		UD 2
<p>3. Elaborar, con sentido ético y solidario, ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a las necesidades locales y globales</p>		<p>ECE.4.B.2: El entorno económico-empresarial. Los agentes económicos y el flujo circular de la renta. El funcionamiento de los mercados. El mercado y las oportunidades de negocio: análisis del entorno general o macroentorno; análisis del entorno específico o microentorno. Oportunidades de negocio en</p>	UD 8

detectadas, teniendo en cuenta la		Andalucía. El	
realidad económica andaluza, utilizando metodologías ágiles de ideación y analizando tanto sus puntos fuertes y débiles como el impacto que puedan generar esas ideas en el entorno, para lograr la superación de retos relacionados con la preservación y cuidado del entorno natural, social, cultural y artístico	<p>3.1. Preservar y cuidar el entorno natural, social, cultural y artístico a partir de propuestas y actuaciones locales y globales que promuevan el desarrollo sostenible, con visión creativa, emprendedora y comprometida.</p>	<p>sistema financiero. La empresa y su responsabilidad social. La decisión empresarial y la innovación como fuente de transformación social.</p> <p>ECE.4.B.3: El entorno social, cultural y ambiental desde una perspectiva económica. La economía colaborativa. La huella ecológica y la economía circular. La economía social y solidaria. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el desarrollo local. Sectores productivos y géneros del entorno cultural y artístico.</p> <p>Agentes que apoyan la creación de proyectos culturales emprendedores.</p> <p>ECE.4.B.5: La visión emprendedora.</p> <p>ECE.4.D.2: Planificación, gestión y ejecución de un proyecto emprendedor. Del reto al prototipo.</p> <p>ECE.4.D.1: El reto o desafío como objetivo.</p> <p>ECE.4.D.7: Validación y testado de prototipos. Valoración del proceso de</p>	UD 7
	<p>3.2. Superar los retos propuestos a partir de ideas y soluciones innovadoras y sostenibles, evaluando sus ventajas e inconvenientes, así como, el impacto que pudieran generar a nivel personal y en el entorno, teniendo en cuenta la realidad económica de Andalucía</p>		
	<p>3.3. Aplicar metodologías ágiles siguiendo los criterios y pautas establecidos en el proceso de construcción de ideas creativas y sostenibles que faciliten la superación de los retos planteados y la obtención de soluciones a las necesidades detectadas con sentido</p>		

	ético y solidario.	trabajo. Innovación ágil.	
--	--------------------	---------------------------	--

<p>4. Seleccionar y reunir los recursos disponibles en el proceso de desarrollo de la idea o solución creativa propuesta, conociendo los medios de producción y las fuentes financieras que proporcionan dichos recursos y aplicando estrategias de captación de los mismos, para poner en marcha el proyecto que lleve a la realidad la solución emprendedora.</p>	<p>4.1. Poner en marcha un proyecto viable que lleve a la realidad una solución emprendedora, seleccionando y reuniendo los recursos materiales, inmateriales y digitales disponibles en el proceso de ideación creativa.</p>	<p>ECE.4.B.5: La visión emprendedora.</p> <p>ECE.4.A.2: Creatividad, ideas y soluciones. Pensamiento de diseño y otras metodologías de innovación ágil.</p> <p>ECE.4.C.3: Las finanzas personales y del proyecto emprendedor: control y gestión del dinero. Fuentes y control de ingresos y gastos. Recursos financieros a corto y largo plazo y su relación con el bienestar financiero. El endeudamiento. Fuentes de financiación y captación de recursos financieros. La gestión del riesgo financiero y los seguros.</p>	UD 12
	<p>4.2. Utilizar con autonomía estrategias de captación y gestión de recursos conociendo sus características y aplicándolas al proceso de conversión de las ideas y soluciones en acciones.</p>		UD 4
	<p>4.3. Reunir, analizar y seleccionar con criterios propios los recursos disponibles, planificando con coherencia su organización, distribución, uso y optimización.</p>		UD 9
<p>5. Presentar y exponer ideas y soluciones creativas, utilizando estrategias comunicativas ágiles y valorando la importancia de una comunicación efectiva</p>	<p>5.1. Validar las ideas y soluciones presentadas mediante mensajes convincentes y adecuados al contexto y objetivos concretos, utilizando estrategias comunicativas ágiles adaptadas a cada situación comunicativa.</p>	<p>ECE.4.A.2: Creatividad, ideas y soluciones. Pensamiento de diseño y otras metodologías de innovación ágil.</p> <p>ECE.4.A.3: Comunicación, motivación, negociación y liderazgo. Habilidades sociales.</p>	UD 4

y respetuosa, para transmitir mensajes convincentes adecuados al contexto y a los objetivos concretos de	5.2. Presentar y exponer, con claridad y coherencia, las ideas y soluciones	ECE.4.D.6: Presentación e introducción del	UD 11
--	---	--	-------

cada situación y validar las ideas y soluciones presentadas.	creativas, valorando la importancia de mantener una comunicación eficaz y respetuosa a lo largo de todo el proceso llevado a cabo.	prototipo en el entorno. Estrategias de difusión	
6. Comprender aspectos básicos de la economía y las finanzas, profundizando en la realidad económica andaluza, valorando críticamente el problema de la escasez de recursos y la necesidad de elegir, así como los principios de interacción social desde el punto de vista económico para relacionar dichos aspectos con la búsqueda y planificación de los recursos necesarios en el desarrollo de la	6.1. Desarrollar una idea o solución emprendedora a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridos desde el ámbito de la economía y las finanzas, viendo la relación entre estos y los recursos necesarios y disponibles que permitieran su desarrollo.	ECE.4.D.2: Planificación, gestión y ejecución de un proyecto emprendedor. Del reto al prototipo.	UD 10
	6.2. Conocer y comprender con precisión los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios del ámbito económico y financiero, aplicándolos con coherencia a situaciones, actividades o proyectos concretos.	ECE.4.B.2: El entorno económico-empresarial. Los agentes económicos y el flujo circular de la renta. El funcionamiento de los mercados. El mercado y las oportunidades de negocio: análisis del entorno general o macroentorno; análisis del entorno específico o microentorno. Oportunidades de negocio en Andalucía. El sistema financiero. La empresa y su responsabilidad social. La decisión empresarial y la innovación como fuente de transformación social	UD 6

<p>idea o solución emprendedora que afronte el reto planteado de manera eficaz, equitativa y sostenible.</p>	<p>6.3. Afrontar los retos de manera eficaz, equitativa y sostenible, en distintos contextos y situaciones, reales o simuladas, transfiriendo los y financieros necesarios, para aplicarlos en el contexto andaluz.</p>	<p>ECE.4.D.1: El reto o desafío como objetivo.</p> <p>ECE.4.B.4: Estrategias de exploración del entorno. Búsqueda y gestión de la información. Métodos de análisis de la competencia</p> <p>ECE.4.B.1: La perspectiva económica del entorno. El problema económico: la escasez de recursos y la necesidad de elegir. La elección en economía: costes, análisis marginal, incentivos. El comportamiento de las personas en las decisiones. Comercio, bienestar y desigualdades</p> <p>ECE.4.D.5: Métodos de análisis de la competencia.</p>	UD 11
	<p>6.4. Valorar críticamente el problema económico de la escasez de recursos y la necesidad de elegir, conocer la realidad económica andaluza y los principios de interacción social desde el punto de vista económico, aprovechando este conocimiento en el afrontamiento eficaz de retos.</p>		UD 5

<p>7. Construir y analizar de manera cooperativa, autónoma y ágil prototipos innovadores y sostenibles, aplicando estrategias eficaces de diseño y ejecución,</p>	<p>7.1. Valorar la contribución del prototipo final, tanto para el aprendizaje como para el desarrollo personal y colectivo, evaluando de manera crítica y ética todas las fases del proceso llevado a cabo, así como la adecuación de las estrategias empleadas en la construcción del mismo.</p>	<p>ECE.4.D.8: El usuario como destinatario final del prototipo. La toma de decisiones de los usuarios. El usuario como consumidor.</p> <p>Derechos y obligaciones de los consumidores</p> <p>ECE.4.D.9: Derechos sobre el prototipo: la propiedad intelectual e industrial.</p>	UD 12
	<p>7.2. Analizar de manera crítica el</p>		

<p>evaluando todas las fases del proceso de manera crítica y ética, y validando los resultados obtenidos para mejorar y perfeccionar los prototipos creados y para contribuir al aprendizaje y el desarrollo personal y colectivo.</p>	<p>proceso de diseño y ejecución llevado a cabo en la realización de los prototipos creados, estableciendo comparaciones entre la efectividad, viabilidad y adecuación lograda en los procesos y los resultados obtenidos.</p>	<p>ECE.4.D.4: Técnicas y herramientas de prototipado rápido.</p> <p>ECE.4.D.7: Validación y testado de prototipos. Valoración del proceso de trabajo. Innovación ágil.</p>	<p>UD 12</p>
	<p>7.3. Utilizar estrategias eficaces de diseño y ejecución seleccionando aquellas que faciliten la construcción del prototipo final de manera ágil, cooperativa y autónoma.</p>	<p>ECE.4.D.3: Desarrollo ágil de producto</p> <p>ECE.4.D.6: Presentación e introducción del prototipo en el entorno. Estrategias de difusión</p>	

Formación y orientación personal y profesional de 4º de ESO

Al igual que en la asignatura de economía, en la 30 de mayo de 2023 encontramos las competencias específicas que debe desarrollar el alumnado que cursa la asignatura de Formación y orientación personal y profesional. Las competencias desarrolladas en el currículum de esta asignatura intentan promover en el alumnado un espíritu proactivo para fomentar una cultura de emprendimiento personal, social y empresarial ágil e innovadora, centrándose en un área más proactiva a la hora de la búsqueda o creación de empleo. Estas competencias ayudarán al alumnado a conocer su entorno desde diversos puntos de vista, otorgándoles capacidades para trasladar los conocimientos adquiridos a su vida personal y laboral.

La relación entre estos saberes básicos y las competencias específicas a través de los criterios de evaluación que nos permitirán evaluar el grado de consecución de las competencias específicas tanto de matemáticas como de la asignatura de economía se recogen en la misma orden de Educación Secundaria de 30 de mayo de 2023.

Temporalización de FOPP

1er trimestre: Temas 1 y 2 (16 y 17 sesiones, respectivamente)

2º trimestre: Temas 3, 4 y 5 (11, 10 y 12 sesiones respectivamente)

3er trimestre: Temas 6, 7 y 8 (16,12 y 14 sesiones respectivamente)

Competencias específicas, criterios de evaluación con su ponderación y unidad didáctica en la que se trabajará, así como contenidos/saberes básicos de Formación y Orientación Personal y Profesional

Competencia específica	Criterio de evaluación	Contenidos/Saberes básicos
1. Comprender los procesos físicos y psicológicos implicados en la cognición, la	1.1. Mejorar el desempeño personal, social y académico aplicando estrategias de aprendizaje y gestión emocional que permitan mayor control sobre las acciones y sus consecuencias.	FOP.4.A.1. Visión y conocimiento del ser humano desde las perspectiva psicológica, antropológica y sociológica. Neurociencia, conducta y cognición.

motivación y el aprendizaje, analizando sus implicaciones en la conducta y desarrollando estrategias de gestión emocional y del propio proceso de aprendizaje, para mejorar el desempeño en el ámbito personal, social y académico y lograr mayor control sobre las acciones y sus consecuencias.	1.2. Identificar y aplicar los procesos que intervienen en el aprendizaje, analizando sus implicaciones y desarrollando estrategias que favorezcan la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes.	Sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Neuronas y estructura funcional del cerebro. Fundamentos biológicos de la conducta. FOP.4.A.2. Bienestar y hábitos saludables. Actitud crítica y preventiva ante el consumo de sustancias perjudiciales para la salud. Psicología. Circuitos de recompensa y su relación con las adicciones. Conocimiento de los factores de riesgo y de protección relacionados con el consumo de sustancias adictivas. Bienestar y hábitos saludables. Habilidades asertivas y para la toma de decisiones. FOP.4.A.7. Reconocimiento y control de las emociones. Desarrollo personal dentro del grupo. Influencia del grupo en el individuo. Diversidad y convivencia positiva dentro de los grupos. FOP.4.B.1. Aprendizaje y ser humano. Procesos implicados en el aprendizaje: atención, motivación y memoria. Inteligencias múltiples e inteligencia ejecutiva. Metacognición. Inteligencia emocional e inteligencia ejecutiva. Componente emocional. Lo heredado y lo aprendido: biología y cultura. Proceso de socialización. Agentes de socialización. Estrategias de aprendizaje y estudio. Aprendizaje formal e informal. FOP.4.B.2. Construcción del sentido de competencia y logro. Autoconocimiento. Autonomía personal y autopercepción.
	1.3. Analizar la importancia del componente emocional, tomando conciencia de su repercusión en el aprendizaje y desarrollando estrategias que lo mejoren.	
	1.4. Analizar la relación de la cognición, la motivación, el aprendizaje y la gestión emocional con la conducta, tanto propia como de los demás, a partir de las bases teóricas fundamentales de los procesos físicos y psicológicos que intervienen en ellos.	

		<p>Estilo atribucional. Capacidad autocrítica. Iniciativa personal. Pensamiento creativo. Confianza y seguridad en uno mismo. Perseverancia.</p>
<p>2. Comprender las principales características del desarrollo evolutivo de la persona, analizando aquellos elementos de la madurez que condicionan los comportamientos e identificando las cualidades personales y de relación social propias y de los demás, para potenciar las que favorecen la autonomía y permiten afrontar de forma eficaz los nuevos retos</p>	<p>2.1. Afrontar nuevos retos, de forma eficaz y con progresiva autonomía, identificando las cualidades personales y sociales propias y de los demás y analizando los elementos que condicionan los comportamientos y actuaciones en el proceso de desarrollo evolutivo.</p> <p>2.2. Conocer el desarrollo evolutivo de las personas, analizando y comprendiendo las principales características de la madurez que van conformando a la persona en distintos planos: físico, cognitivo, social, emocional y sexual.</p> <p>2.3. Identificar las cualidades personales y las de los demás, reflexionando sobre la importancia de potenciar aquellas que permitan afrontar eficazmente los retos y faciliten el proceso de transición de la adolescencia a la edad adulta.</p>	<p>FOP.4.A.3. La adolescencia desde el punto de vista psicológico. Desarrollo cognitivo. Desarrollo de la personalidad durante la adolescencia: características comunes de la personalidad adolescente. Dificultades psicológicas asociadas a los cambios en esta etapa. La adolescencia como transición evolutiva. Procesos de transición a la vida adulta en perspectiva comparada.</p> <p>FOP.4.A.5. Sociología. Visión y conocimiento del ser humano desde la perspectiva sociológica. El ser humano como ser social. Concepto de Sociedad. Estrategias de inclusión y cohesión social para mejorar la calidad de vida de las personas.</p> <p>FOP.4.A.9. Procesos de transición a la vida adulta en perspectiva comparada. Características que influyen en la transición a la vida adulta y en el proceso de adquisición de autonomía de los jóvenes en la actualidad.</p> <p>FOP.4.B.4. Conductas de abuso de tecnología en adolescentes: delimitación del concepto. Abuso de herramientas digitales en la interacción con los demás. Huella y reputación digital. Gestión de identidades digitales: personal y profesional.</p>

		<p>FOP.4.B.7. Emprendimiento social. Participación social activa. Colaboración y voluntariado.</p> <p>FOP.4.B.8. Emprendimiento empresarial e intraemprendimiento. Estrategias de entrenamiento en hábitos saludables y prevención del riesgo. El ser humano como <i>homo oeconomicus</i>. Teorías críticas. Actitud creativa e innovadora.</p>
<p>3. Conocer y comprender al ser humano, sus sociedades y culturas, atendiendo a la riqueza y diversidad cultural andaluza, analizando con empatía su diversidad y complejidad desde diferentes perspectivas, para fomentar el espíritu crítico sobre aspectos que dirigen el funcionamiento humano, social y cultural.</p>	<p>3.1. Reflexionar de manera crítica sobre la condición humana, la sociedad y la cultura a partir del conocimiento que proporcionan las ciencias humanas y sociales, contemplando específicamente las particularidades de la sociedad y cultura andaluza.</p>	<p>FOP.4.A.4. Antropología. Visión y conocimiento del ser humano desde la perspectiva antropológica. El ser humano como ser cultural. Concepto antropológico de cultura. El ser humano como construcción cultural. Humanización y cultura. Diversidad cultural. Valoración de la diversidad cultural andaluza con un enfoque inclusivo.</p> <p>FOP.4.A.5. Sociología. Visión y conocimiento del ser humano desde las perspectiva sociológica. El ser humano como ser social. Concepto de Sociedad. Estrategias de inclusión y cohesión social para mejorar la calidad de vida de las personas.</p>
	<p>3.2. Analizar la diversidad personal, social y cultural, atendiendo a las peculiaridades de la diversidad en Andalucía, desde distintas perspectivas, a partir de los conocimientos que proporcionan las ciencias humanas y sociales, mostrando actitudes de respeto y empatía por lo diferente y valorando la equidad y la no discriminación.</p>	
<p>4. Conocer la dimensión social y antropológica del ser humano y desarrollar estrategias y habilidades sociales adecuadas a contextos cambiantes y a grupos</p>	<p>4.1. Desarrollar estrategias y habilidades que faciliten la adaptación a nuevos grupos y contextos a partir del conocimiento social y antropológico del ser humano.</p>	<p>FOP.4.A.4. Antropología. Visión y conocimiento del ser humano desde la perspectiva antropológica. El ser humano como ser cultural. Concepto antropológico de cultura. El ser humano como construcción cultural. Humanización y cultura. Diversidad cultural. Valoración de</p>
	<p>4.2. Analizar los factores personales y socioculturales que intervienen en la configuración psicológica de la persona a partir del conocimiento</p>	

<p>diferentes, considerando los factores personales y socioculturales que intervienen en la configuración psicológica de la persona, para comprenderse a sí misma e interactuar con los demás desde el respeto a la diversidad personal, social y cultural</p>	<p>comparado de la dimensión social y antropológica del ser humano.</p> <p>4.3. Valorar la diversidad desde el respeto, la inclusión, y la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres, considerándola un elemento enriquecedor a nivel personal, social y cultural.</p>	<p>la diversidad cultural andaluza con un enfoque inclusivo.</p> <p>FOP.4.A.6. El adolescente y sus relaciones. Búsqueda de la autonomía y asunción progresiva de responsabilidades. Conductas prosociales y antisociales. Normas, roles y estereotipos.</p> <p>FOP.4.A.8. Igualdad de género. Visibilidad de los estereotipos sexistas en el entorno inmediato. Conocimiento de modelos y relaciones de género igualitarios. Actitudes y conductas de respeto y solidaridad entre ambos sexos.</p> <p>FOP.4.B.3. Relaciones e interacciones con los demás. Habilidades sociales. Habilidades de comunicación. Barreras en la comunicación y estrategias para superarlas. Habilidades de organización y gestión. Comunicación y estrategias para superarlas. Habilidades de organización y gestión. Trabajo en equipo. Empatía. Dinamismo, iniciativa y liderazgo. Capacidad de negociación.</p>
<p>5. Explorar las oportunidades académicas y profesionales que ofrece el entorno, descubriendo y priorizando las necesidades e intereses personales y vocacionales y desarrollando el espíritu</p>	<p>5.1. Realizar un proyecto personal, académico y profesional propio y aproximarse al proceso de búsqueda activa de empleo, priorizando las necesidades y descubriendo los intereses personales y vocacionales mediante la exploración de las oportunidades académicas y profesionales que ofrece el entorno presencial y virtual, y desarrollando las destrezas necesarias en el proceso de toma de decisiones.</p>	<p>FOP.4.B.5. Orientación hacia la formación académica y profesional. Exploración del entorno profesional. Programas, oportunidades y ayudas para la formación. Conocimiento de los servicios de orientación académica y profesional en Andalucía.</p> <p>FOP.4.B.6. Exploración y descubrimiento del entorno de trabajo: las relaciones laborales. Tendencias laborales y</p>

<p>de iniciativa y de superación, así como las destrezas necesarias en la toma de decisiones, para llevar a cabo un proyecto personal, académico y profesional propio y realizar una primera aproximación al diseño de un plan de búsqueda activa de empleo.</p>	<p>5.2. Explorar el entorno próximo identificando las oportunidades académicas y profesionales que ofrece, valorando aquellas que mejor se adaptan a las cualidades e intereses personales y potenciando el espíritu de iniciativa y superación.</p>	<p>demandas del mercado. Estructura del sistema educativo: opciones académicas al terminar la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Programas y oportunidades de formación. Ayudas para la formación. Becas nacionales e internacionales. Servicios de orientación académica y profesional. Retos de la revolución digital. Formación permanente a lo largo de la vida.</p> <p>FOP.4.C.1. Planes de autoconocimiento y de formación académica y profesional. Cualidades personales. Conocimiento y valoración de las propias capacidades, motivaciones e intereses de una forma ajustada. Fortalezas y debilidades. La diversidad como elemento enriquecedor.</p> <p>FOP.4.C.2. Creación de un proyecto personal académico y profesional. Fases del plan: exploración, diagnóstico, perfiles académicos y profesionales, toma de decisiones. Aspiraciones y metas. Ayudas y recursos para superar carencias y afrontar retos personales y profesionales.</p> <p>FOP.4.C.3. Aproximación a un plan de búsqueda activa de empleo con proyección hacia el futuro. Búsqueda de empleo: conocimiento del mundo del trabajo, las ocupaciones y los procesos que favorecen la transición, a la vida activa y la inserción laboral. Estrategias de búsqueda de empleo. Instrumentos de búsqueda de empleo. Las nuevas tecnologías en la búsqueda de empleo:</p>
---	--	--

		conocimiento y uso de herramientas digitales. Estrategias de entrenamiento en hábitos saludables y prevención del riesgo.
--	--	---

Matemáticas recreativas en todos los cursos

Matemáticas recreativas es una asignatura que a través del estudio de las bases matemáticas de diferentes juegos así como de las reglas de los mismos y el desarrollo de las distintas competencias específicas que se han diseñado para esta asignatura se busca el desarrollo tanto del pensamiento crítico como de la capacidad de los estudiantes para la resolución de problemas, la inferencia de los posibles resultados que pueden tener las decisiones, la toma de decisiones y la comunicación

Al ser una asignatura de creación propia las competencias específicas, los saberes básicos y los criterios de evaluación se detallan a continuación, en cada curso se adaptarán al nivel de cada curso,.

Temporalización de matemáticas recreativas:

1er trimestre

Juegos y acertijos, salto de la rana, juego militar, la tapada, indominó, la gran gira, las 4 ranas

2 Trimestre

Torres de Hanoi, Solitario, Tamgram, alquerque del 9

3er trimestre

Go, cubo Soma, Nim, Bridge it.

Competencias específicas de matemáticas recreativas para los cursos 1º, 2º y 3º de ESO

1.- Interpretar, modelar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

2.- Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2.CPSAA4, CC3, CE3.

3.- Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

4.- Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionado conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

5.- Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para -visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3.

Criterios de Evaluación de la asignatura

Competencia específica 1

1.1 Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2 Aplicar en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa, la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3 Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valoreando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica 2

2.1 Comprobar mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2 Comprobar mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y la repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica 3

3.1 Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva, la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.2 Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas algebraicos computacionales (CAS); entornos de geometría dinámicas; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas

Competencia específica 4

4.1 Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

4.2 Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático

Competencia específica 5

5.1 Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas

5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Competencia específica 6

6.1 Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanitario) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el

mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2 Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas

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

Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales de Bachillerato

Esta etapa se plantea desde el perfil competencial que ha obtenido el alumnado durante su etapa en la educación secundaria obligatoria. Una de las líneas principales que marcan las competencias específicas de esta área es la resolución de problemas de forma que se establezcan conexiones entre distintos elementos matemáticos con situaciones reales. Para ello se hace uso de la relación que tienen las destrezas socio-afectivas con el enfoque hacia la asignatura y los retos que esta les plantea de forma que puedan aumentar su auto-concepto y bienestar.

Por otro lado, en la resolución de problemas destacan procesos como la lectura e interpretación y traducción al lenguaje matemático así como el uso de distintas estrategias, además de aspectos relacionados con el pensamiento computacional como el análisis de datos y el uso de algoritmos.

Las competencias específicas se encuentra agrupadas en bloque relacionados con la resolución de problemas (1 y 2) , el razonamiento y la prueba (3 y 4) , conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socio-afectivas. Estas competencias así como los criterios que las evalúan y su relación con los saberes básicos, divididos en bloques o sentidos como el sentido numérico, el sentido de medida, sentido estocástico, sentido espacial, sentido algebraico, «que incluye pensamiento computacional y modelo matemático y el sentido socio-afectivo.

Todos esto lo encontramos en los anexos de la Orden de Bachillerato de 30 de Mayo de 2023.

Temporalización de Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I

Primer trimestre Unidades 1, 2, 3 y 4, correspondientes al bloque de álgebra y primer tema de análisis

Segundo trimestre:: Unidades 5, 6, 7 y 8 correspondientes al bloque de análisis y primer tema de del bloque de probabilidad y estadística

Tercer trimestre: Unidades 9, 10 y 11 correspondientes al bloque de probabilidad y estadística.

Las competencias específicas para esta asignatura se detallan a continuación

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	UD2, UD3, UD4, UD6, UD8, UD10, UD11.
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	UD1, UD3, UD5, UD7, UD9.

Competencia específica 2.

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	UD1, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10.
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.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD10, UD11.

Competencia específica 3.

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	UD1, UD2, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD11.
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD10, UD11.

Competencia específica 4.

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	UD1, UD4, UD5, UD6, UD10.
5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	UD1, UD2, UD3, UD7, UD8, UD9, UD11.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
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.	UD1, UD2, UD3, UD6, UD9, UD10.
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean.	UD2, UD4, UD5, UD7, UD8, UD10, UD11.

Competencia específica 7.

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	UD2, UD3, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9.
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	UD1, UD3, UD4, UD7, UD8, UD10, UD11.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	UD1, UD4, UD5, UD6, UD8.
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	UD2, UD3, UD7, UD9, UD10, UD11.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
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.	UD1, UD3, UD5, UD7, UD9, UD11.
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.	UD2, UD4, UD6, UD8, UD10.
9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11.

sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	
--	--

A continuación presentamos en qué tema se trabaja cada uno de los saberes básicos de este curso

SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
A. Sentido numérico	
MACS.1.A.1. Conteo. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).	UD9.
MACS.1.A.2. Cantidad. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.	UD1.
MACS.1.A.3. Sentido de las operaciones. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	UD1.
MACS.1.A.4. Educación financiera. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.	UD2.
B. Sentido de la medida	
MACS.1.B.1. Medición. MACS.1.B.1. Medición. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	UD9, UD10, UD11.
MACS.1.B.2. Cambio. MACS.1.B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. Límite de una función en un punto: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas ($0/0$, $k/0$, ∞/∞ , 1^∞). Límites laterales. Límite de una función en el infinito: cálculo gráfico y analítico. Resolución de indeterminaciones sencillas. Determinación de las asíntotas de una función racional.	UD6.
MACS.1.B.2.2. 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.	UD6.
MACS.1.B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales, y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales	UD7.

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.	
C. Sentido algebraico	
MACS.1.C.1. Patrones. MACS.1.C.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	UD2, UD3,
MACS.1.C.2. Modelo matemático. MACS.1.C.2.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	UD4, UD5, UD6.
MACS.1.C.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.	UD2, UD3.
MACS.1.C.3. Igualdad y desigualdad. MACS.1.C.3. Igualdad y desigualdad. Ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas, racionales y de valor absoluto sencillas. Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas. Método de Gauss para identificar los tipos de sistemas. Resolución de sistemas compatibles determinados e indeterminados. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas: determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	UD3.
MACS.1.C.4. Relaciones y funciones. MACS.1.C.4.1. Concepto de función real de variable real: expresión analítica y gráfica. Cálculo gráfico y analítico del dominio de una función. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.	UD4, UD5.
MACS.1.C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.	UD4, UD5.
MACS.1.C.4.3. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas y racionales a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas). Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.	UD6, UD7.
MACS.1.C.5. Pensamiento computacional. MACS.1.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD7, UD9.

problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados.	
MACS.1.C.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD7, UD9.
D. Sentido estocástico	
MACS.1.D.1. Organización y análisis de dato. MACS.1.D.1.1. Variable estadística unidimensional y bidimensionales: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.	UD8.
MACS.1.D.1.2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales.	UD10.
MACS.1.D.1.3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.	UD8, UD10.
MACS.1.D.1.4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	UD8.
MACS.1.D.1.5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.	UD8,
MACS.1.D.1.6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.	UD8.
MACS.1.D.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	UD8, UD10, UD11.
MACS.1.D.2. Incertidumbre. MACS.1.D.2.1. 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.	UD9.
MACS.1.D.2.2. 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	UD9.

Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.	
MACS.1.D.3. Distribuciones de probabilidad. MACS.1.D.3.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	UD10, UD11.
MACS.1.D.3.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	UD10, UD11.
MACS.1.D.3.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.	UD11.
MACS.1.D.4. Inferencia. MACS.1.D.4.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.	UD8.
MACS.1.D.4.2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	UD8, UD10, UD11.
F. Sentido socioafectivo	
MACS.1.E.1. Creencias, actitudes y emociones. MACS.1.E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	UD1, UD2, UD3, UD5, UD7, UD9, UD11.
MACS.1.E.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11.
MACS.1.E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. MACS.1.E.2.1. 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.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD6, UD7, UD8, UD10, UD11.
MACS.1.E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11.
MACS.1.E.3. Inclusión, respeto y diversidad. MACS.1.E.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	UD2, UD4, UD5, UD6, UD7, UD9, UD11.
MACS.1.E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD11.

lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.	
--	--

Temporalización de Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II:

Primer trimestre: Temas 0 a 4 correspondientes al tema de introducción, el bloque de análisis y el primer tema del bloque de álgebra (matrices).

Segundo trimestre: Temas 5 a 8, correspondientes a los bloques de álgebra y primer tema del bloque de probabilidad y estadística

Tercer trimestre: temas 9 y 10 Correspondientes al bloque de probabilidad y estadística

Las competencias específicas para esta asignatura se detallan a continuación

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	UD2, UD4, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD13.
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.	UD1, UD3, UD5, UD6, UD12.

Competencia específica 2.

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas utilizando el razonamiento y la argumentación.	UD1, UD2, UD3, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD13.
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.	UD1, UD2, UD4, UD5, UD7, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.

Competencia específica 3.

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD12, UD13.
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD11, UD12, UD13.

Competencia específica 4.

Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
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.	UD1, UD4, UD7, UD8, UD10, UD11, UD12, UD13.
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad,	UD2, UD4, UD5, UD7, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.

valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.	
---	--

Competencia específica 7.

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Las representaciones de ideas, conceptos, procedimientos e información matemática facilitan el razonamiento y la demostración, se utilizan para visualizar ideas matemáticas, examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, las cuales están presentes de forma natural en las tecnologías digitales y se encuentran en el centro de la comunicación matemática.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	UD1, UD2, UD8, UD9, UD10, UD12, UD13.
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD11.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
-------------------------	------------

8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	UD1, UD3, UD5, UD6, UD10.
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	UD2, UD4, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en segundo de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
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.	UD2, UD4, UD7, UD8, UD10, UD11.
9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	UD1, UD3, UD5, UD6, UD9, UD12, UD13.
9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.

A continuación presentamos en qué tema se trabaja cada uno de los saberes básicos de este curso

SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
A. Sentido numérico	
MACS.2.A.1. Sentido de las operaciones. MACS.2.A.1.1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.	UD2, UD3.
MACS.2.A.1.2. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.	UD2.
MACS.2.A.1.3. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	UD1, UD2, UD3.
MACS.2.A.1.4. Cálculo de determinantes hasta de orden 3 para el cálculo del rango y la inversa de una matriz.	UD2, UD3.
MACS.2.A.2. Relaciones. MACS.2.A.2. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. Determinantes y matriz inversa: definición y propiedades.	UD2, UD3.
B. Sentido de la medida	
MACS.2.B.1. Medición. MACS.2.B.1.1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.	UD9.
MACS.2.B.1.2. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. Cálculo de primitivas inmediatas simples y compuestas. Regla de Barrow.	UD9.
MACS.2.B.1.3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.	UD10.
MACS.2.B.2. Cambio. MACS.2.B.2.1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. Regla de L'Hôpital. Derivación de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. Reglas de derivación de las operaciones elementales con funciones y regla de la cadena. Estudio de la derivabilidad de una función (incluyendo funciones definidas a trozos). Relación entre derivabilidad y continuidad de una función en un punto. Derivadas laterales. Aplicaciones de las derivadas: ecuación de la recta tangente a una curva en un punto	UD5, UD6, UD7.

de la misma; cálculo de los coeficientes de una función para que cumpla una serie de propiedades. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.	
MACS.2.B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. Obtención de extremos relativos, puntos de inflexión, intervalos de crecimiento y decrecimiento e intervalos de concavidad y convexidad de una función. Teorema de Bolzano, Teorema del Valor Medio (caso particular es el Teorema de Rolle). Demostración del TVM.	UD5, UD6, UD7, UD8.
C. Sentido algebraico	
MACS.2.C.1. Patrones. MACS.2.C.1. Generalización de patrones en situaciones diversas.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD7, UD8, UD9.
MACS.2.C.2. Modelo matemático. MACS.2.C.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	UD5, UD7, UD8.
MACS.2.C.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.	UD1, UD2, UD4.
MACS.2.C.2.3. 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.	UD1, UD2.
MACS.2.C.2.4. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. Determinación gráfica de la región factible y cálculo analítico de los vértices de la misma, así como de la solución óptima.	UD4.
MACS.2.C.3. Igualdad y desigualdad. MACS.2.C.3.1. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. Regla de Cramer para la resolución de sistemas compatibles (determinados o indeterminados) de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas.	UD1, UD3.
MACS.2.C.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.	UD2, UD3.

<p>MACS.2.C.4. Relaciones y funciones. MACS.2.C.4.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</p>	UD5, UD6, UD7, UD8, UD9.
<p>MACS.2.C.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos sencillas a partir de sus propiedades globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis (límites y derivadas).</p>	UD8.
<p>MACS.2.C.5. Pensamiento computacional. MACS.2.C.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</p>	UD1, UD2, UD4, UD5, UD7, UD9.
<p>MACS.2.C.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p>	UD1, UD3, UD7.
D. Sentido estocástico	
<p>MACS.2.D.1. Incertidumbre. MACS.2.D.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</p>	UD10.
<p>MACS.2.D.1.2. 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.</p>	UD10.
<p>MACS.2.D.2. Distribuciones de probabilidad. MACS.2.D.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</p>	UD13.
<p>MACS.2.D.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. Condiciones bajo las cuales se puede aproximar la distribución binomial por la distribución normal.</p>	UD13.

<p>MACS.2.D.3. Inferencia. MACS.2.D.3.1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. Representatividad de una muestra según el proceso de selección. Estimación puntual y estimación por intervalo.</p>	UD11.
<p>MACS.2.D.3.2. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.</p>	UD12.
<p>MACS.2.D.3.3. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. Intervalo de confianza para la media de una distribución normal con desviación típica conocida. Cálculo del tamaño muestral mínimo. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.</p>	UD12.
<p>MACS.2.D.3.4. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. Lectura y comprensión de la ficha técnica de una encuesta. Grado de relación entre dos variables estadísticas. Regresión lineal.</p>	UD11, UD12.
F. Sentido socioafectivo	
<p>MACS.2.E.1. Creencias, actitudes y emociones. MACS.2.E.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	UD2, UD4, UD5, UD9, UD10, UD11.
<p>MACS.2.E.1.2. 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.</p>	UD1, UD2, UD3, UD4, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.
<p>MACS.2.E.2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p>	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.
<p>MACS.2.E.3. Inclusión, respeto y diversidad. MACS.2.E.3.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.
<p>MACS.2.E.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	UD1, UD2, UD4, UD7, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.

Matemáticas de Bachillerato

Desde las competencias específicas de la materia de matemáticas se tienen como una de las principales líneas de trabajo la resolución de problemas y las destrezas socio-afectivas. Además se abordan otros temas como el razonamiento matemático, la formulación de conjeturas, el establecimiento de conexiones de los distintos elementos matemáticos con otras materias (como con la física o la química).

Debido al carácter propio de la asignatura de matemáticas y que en la resolución de problema destacan procesos tan variados como es la interpretación y la traducción al lenguaje matemático, así como la aplicación de distintas estrategias de resolución y la comunicación de los resultados permite una gran interconexión entre las distintas competencias específicas de la asignatura y proporciona una continuidad en el aprendizaje de las matemáticas desde primaria.

Las competencias específicas se han estructurado en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza como son: Resolución de problemas (1 y 2); razonamiento y prueba (3 y 4); conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socio-afectivas (9 y 10).

Estas competencias se van a alcanzar a través del desarrollo de los saberes básicos, estructurados en torno a un conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geográficos, estocásticos, y socio-afectivos. Este conjunto de destrezas, llamadas sentidos, permiten un uso funcional de los saberes básicos de forma que se puedan relacionar entre ellos de una forma flexible para adaptarlos a la temporalización y ordenarlos en función de las necesidades de las asignaturas.

Temporalización de Matemáticas I

Primer trimestre: Unidades 1, 2, 3, 4 (8, 12, 8, 12 sesiones respectivamente)

segundo trimestre: Unidades 5, 6, 7, 8, (8, 8,12, 8 sesiones respectivamente)

Tercer trimestre: Unidades: 9, 10, 11, 12 y 13 (8, 12, 8, 8, 12 sesiones respectivamente)

Las competencias específicas para esta asignatura se detallan a continuación

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
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.	UD3, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12.
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.	UD1, UD2, UD4, UD5, UD7, UD13.

Competencia específica 2.

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
--------------------------------	-------------------

2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD10, UD11, UD12.
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.	UD2, UD3, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.

Competencia específica 3.

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	UD1, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD11, UD12, UD13.
3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
-------------------------	------------

<p>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.</p>	<p>UD1, UD2, UD3, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.</p>
--	---

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>UD2, UD3, UD4, UD5, UD7, UD9, UD10, UD11.</p>
<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.</p>	<p>UD1, UD5, UD6, UD7, UD8, UD11, UD12, UD13.</p>

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
-------------------------	------------

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.	UD2, UD3, UD6, UD7, UD9, UD10, UD13.
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.	UD1, UD2, UD3, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12.

Competencia específica 7.

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	UD1, UD2, UD4, UD6, UD8, UD9, UD10, UD13.
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	UD3, UD4, UD5, UD7, UD8, UD11, UD12.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	UD1, UD3, UD4, UD7, UD11, UD12.
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	UD2, UD5, UD6, UD8, UD9, UD10, UD13.

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
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.	UD1, UD4, UD5, UD8, UD10, UD12.
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.	UD2, UD3, UD6, UD7, UD9, UD11, UD13.
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.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.

A continuación presentamos en qué tema se trabaja cada uno de los saberes básicos de este curso

SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
A. Sentido numérico	
MATE.1.A.1. Sentido de las operaciones. MATE.1.A.1.1 Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.	UD5, UD6, UD7.
MATE.1.A.1.2 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.	UD1, UD5.
MATE.1.A.2. Relaciones. MATE.1.A.2.1 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.	UD1, UD5.
MATE.1.A.2.2 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.	UD5, UD6, UD7.
B. Sentido de la medida	
MATE.1.B.1. Medición. MATE.1.B.1.1 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.	UD3, UD4.
MATE.1.B.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	UD13.
MATE.1.B.2. Cambio. MATE.1.B.2.1 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 ($0/0$, $k/0$, ∞	UD10.

<p>$\infty, 1^\infty$). 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>MATE.1.B.2.2 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>	UD10.
<p>MATE.1.B.2.3 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>	UD11.
<p>C. Sentido espacial</p>	
<p>MATE.1.C.1. Formas geométricas de dos dimensiones. MATE.1.C.1.1 Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. Manejo de triángulos, paralelogramos y otras figuras planas.</p>	UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8.
<p>MATE.1.C.1.2 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>	UD3, UD5, UD7, UD8.
<p>MATE.1.C.2. Localización y sistemas de representación. MATE.1.C.2.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</p>	UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8.
<p>MATE.1.C.2.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p>	UD3, UD5, UD6, UD7, UD8.
<p>MATE.1.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p>	UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8.

MATE.1.C.3.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.	
MATE.1.C.3.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.	UD2, UD3, UD5, UD6, UD7, UD8.
MATE.1.C.3.3 Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.	UD3, UD4, UD5, UD6, UD8.
MATE.1.C.3.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.	UD5, UD6, UD7.
MATE.1.C.3.5 La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía.	UD8.
D. Sentido algebraico	
MATE.1.D.1. Patrones. MATE.1.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD10, UD11.
MATE.1.D.2. Modelo matemático. MATE.1.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	UD9, UD10.
MATE.1.D.2.2 Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.	UD2, UD4, UD7, UD8, UD10, UD11.
MATE.1.D.3. Igualdad y desigualdad. MATE.1.D.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.	UD2.
MATE.1.D.4. Relaciones y funciones. MATE.1.D.4.1 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.	UD9, UD10, UD11.
MATE.1.D.4.2 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	UD4, UD9, UD10, UD11.

globales y locales obtenidas empleando las herramientas del análisis matemático (límites y derivadas).	
MATE.1.D.4.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD8, UD11.
MATE.1.D.5. Pensamiento computacional. MATE.1.D.5.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.	UD1, UD2, UD3, UD6, UD8, UD9, UD10, UD11.
MATE.1.D.5.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD11.
E. Sentido estocástico	
MATE.1.E.1. Organización y análisis de datos MATE.1.E.1.1 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	UD12.
MATE.1.E.1.2 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.	UD12.
MATE.1.E.1.3 Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.	UD12.
MATE.1.E.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	UD12.
MATE.1.E.2. Incertidumbre. MATE.1.E.2.1 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.	UD13.
MATE.1.E.2.2 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	UD13.

Bayes. Resolución de problemas que requieran del empleo de estos teoremas o del dibujo de diagramas de árbol.	
MATE.1.E.3. Inferencia. MATE.1.E.3. Inferencia. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.	UD12.
F. Sentido socioafectivo	
MATE.1.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MATE.1.F.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	UD1, UD4, UD5, UD8, UD10, UD12.
MATE.1.F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.
MATE.1.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. MATE.1.F.2.1 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.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.
MATE.1.F.2.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.
MATE.1.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. MATE.1.F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13.
MATE.1.F.3.2 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.	UD2, UD3, UD6, UD8, UD9, UD10, UD12.

Temporalización de Matemáticas II

Primer trimestre: Temas 1 a 5 correspondientes a los bloques de álgebra y geometría.

Segundo trimestre: Temas 6 a 12, correspondientes a los bloques de análisis

Tercer trimestre: temas 13 y 14 correspondientes al bloque de probabilidad y estadística

Las competencias específicas para esta asignatura se detallan a continuación

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15
1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15

Competencia específica 2.

Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
2.1. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13,

	UD 14, UD 15
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15.

Competencia específica 3.

Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento y la argumentación, con apoyo de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15
3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
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.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15
5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
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.	UUD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15
6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15

Competencia específica 7.

Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos, seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15
7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15
8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15

Competencia específica 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.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primero de Bachillerato, que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
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.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15
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.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15
9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	UD 1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD 11, UD 12, UD 13, UD 14, UD 15

A continuación presentamos en qué tema se trabaja cada uno de los saberes básicos de este curso

SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
A. Sentido numérico	
MATE.2.A.1. Sentido de las operaciones. MATE.2.A.1.1. 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.	UD 2, UD 3, UD5, UD6, UD7.
MATE.2.A.1.2. 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.	UD2, UD3, UD5, UD6, UD 7.
MATE.2.A.2. Relaciones. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades	UD2, UD3, UD5, UD6, UD 7.
B. Sentido de la medida	
MATE.2.B.1. Medición. MATE.2.B.1.1. 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	UD6, UD7.

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.	
MATE.2.B.1.2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.	UD 13.
MATE.2.B.1.3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.	UD 12, UD 13
MATE.2.B.1.4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.	UD 12, UD 13
MATE.2.B.1.5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretación subjetiva, clásica y frecuentista.	UD 14, UD 15
MATE.2.B.2. Cambio. MATE.2.B.2.1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.	UD 9, UD 10, UD 11, UD 12
MATE.2.B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones	UD 8, UD 9, UD 10, UD 11
MATE.2.B.2.3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.	UD10, UD 11.
C. Sentido espacial	
MATE.2.C.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. MATE.2.C.1.1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.	UD5, UD6, UD7.
MATE.2.C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.	UD5, UD6, UD7
MATE.2.C.2. Localización y sistemas de representación. MATE.2.C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales	UD5, UD6, UD7
MATE.2.C.2.2. 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	UD1, UD5, UD6, UD7

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.	
MATE.2.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. MATE.2.C.3.1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.	UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7.
MATE.2.C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7.
MATE.2.C.3.3. 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.	UD5, UD6, UD7.
MATE.2.C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.	UD5, UD6, UD7.
MATE.2.C.3.5. La geometría en el patrimonio cultural y artístico de Andalucía	UD5, UD6, UD7.
D. Sentido algebraico	
MATE.2.D.1. Patrones. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	UD1, UD2, UD3, UD4,
MATE.2.D.2. Modelo matemático. MATE.2.D.2.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD9, UD10, UD 12.
MATE.2.D.2.2 Sistemas de Ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.	UD1, UD4.
MATE.2.D.2.3. 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.	UD1, UD2, UD3, UD4
MATE.2.D.3. Igualdad y desigualdad. MATE.2.D.3.1. 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	UD1, UD2, UD3, UD4.
MATE.2.D.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones en	UD1, UD2, UD3, UD4

diferentes contextos. Resolución de ecuaciones matriciales mediante el uso de la matriz inversa y mediante su transformación en un sistema de ecuaciones lineales.	
MATE.2.D.4. Relaciones y funciones. MATE.2.D.4.1. Análisis, representación e interpretación de funciones con herramientas digitales	UD8, UD9, UD10, UD11, UD12.
MATE.2.D.4.2. 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).	UD8, UD9, UD10, UD11, UD12.
MATE.2.D.5. Pensamiento computacional. MATE.2.D.5.1. 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.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13, UD14, UD15
MATE.2.D.5.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.	UD2, UD3, UD4.
E. Sentido estocástico	
MATE.2.E.1. Incertidumbre. MATE.2.E.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.	UD14, UD15.
MATE.2.E.1.2. 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.	UD14, UD15.
MATE.2.E.2. Distribuciones de probabilidad. MATE.2.E.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	UD14.
MATE.2.E.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante	UD14.

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	
MATE.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones. MATE.2.F.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13, UD14, UD15.
MATE.2.F.1.2. 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 matemática	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13, UD14, UD15.
MATE.2.F.2. Toma de decisiones. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13, UD14, UD15.
MATE.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad. MATE.2.F.3.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13, UD14, UD15.
MATE.2.F.3.2. 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	UD1, UD2, UD3, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8, UD9, UD10, UD11, UD12, UD13, UD14, UD15.

Cultura emprendedora de 1º de Bachillerato

Temporalización de Cultura emprendedora y empresarial

1er Trimestre: Unidades 1, 2 y 3 (10, 5 y 6 sesiones respectivamente)

2º trimestre: Unidades 4 y 5 (10, 12 sesiones respectivamente)

3er trimestre: Unidades 6, 7, 8 y 9 (9, 8, 4, 7 sesiones respectivamente)

En las siguientes tablas se resumen la relación entre competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos y unidades didácticas en las que se trabajan.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UNIDAD DIDÁCTICA
1. Comprender el sentido y la relevancia de la cultura emprendedora, realizando investigaciones que permitan estudiar e identificar en diferentes tipos de textos y otros soportes rasgos propios de las personas emprendedoras con el fin de valorar la relevancia del autoconocimiento y de	1.1. Identificar y conocer las características de las personas emprendedoras	CEE.1.A.1. Las personas emprendedoras. CEE.1.A.2. Proyectos emprendedores empresariales y sociales que transformaron su entorno.	UD 1
	1.2. Realizar procesos reflexivos para identificar las características propias, mejorar el autoconocimiento y la autoestima.	CEE.1.A.3. Autonomía y autoconocimiento.	UD 2
	1.3. Detectar los intereses propios, las aptitudes necesarias para diferentes perfiles profesionales y diseñar un itinerario académico profesional coherente con ellas y con los objetivos personales.	CEE.1.A.3. Autonomía y autoconocimiento.	UD 2
	1.4. Conocer técnicas actuales de		

<p>la identificación de las habilidades emprendedoras propias y de otros para emplearlas en la creación de valor tanto en la gestión de la vida académica y profesional como en la mejora del entorno económico y social.</p>	<p>búsqueda activa de empleo valorando la importancia del autoempleo como vía de inserción laboral y comprendiendo las ventajas e inconvenientes a los que se enfrentan los emprendedores empresariales.</p>	<p>CEE.1.A.4. Técnicas de búsqueda de empleo. Autoempleo y emprendimiento.</p>	<p>UD 3</p>
	<p>1.5. Determinar las características de los líderes, sus atributos y su papel en la dirección de organizaciones.</p>	<p>CEE.1.A.5. Liderazgo personal y organizacional.</p>	<p>UD 2</p>
	<p>1.6. Diferenciar creatividad de investigación, innovación y desarrollo, valorando la importancia de las actividades relacionadas con ellas en el diseño e implementación de propuestas de valor.</p>	<p>CEE.1.A.6. Innovación personal, empresarial y social.</p>	<p>UD 1</p>
<p>2. Explorar y detectar las necesidades de un mercado o de un grupo social concreto, utilizando la creatividad y el pensamiento divergente para realizar propuestas innovadoras sobre bienes o servicios, con el fin de valorar la importancia de los procesos de investigación, desarrollo e innovación en los</p>	<p>2.1. Aplicar técnicas de investigación de mercados e investigación social para detectar las necesidades de productos y atención social de personas y organizaciones del entorno</p>	<p>CEE.1.B.1. Estudio del entorno y detección de necesidades.</p>	<p>UD 5 UD 7</p>
	<p>2.2. Diseñar y llevar a cabo con autonomía las fases de un proyecto emprendedor, aplicando técnicas específicas de gestión del liderazgo, planificación de tareas, definición de objetivos, organización del trabajo cooperativo, resolución de conflictos y comunicación.</p>	<p>CEE.1.B.2. Una visión de conjunto: las fases del proyecto, objetivos y sus tareas principales. Cronogramas y otros recursos.</p>	<p>UD 5</p>
	<p>2.3. Describir las dimensiones de la responsabilidad social de proyectos emprendedores y el papel de los grupos de interés o stakeholders en su</p>	<p>CEE.1.B.3. Las dimensiones empresariales y sociales del proyecto.</p>	<p>UD 5</p>

proyectos de emprendimiento.	desarrollo.		
	2.4. Investigar y analizar los clientes o usuarios potenciales relacionados con un proyecto emprendedor detallando las estrategias de segmentación empleadas.	CEE.1.B.4. Análisis de los clientes o usuarios potenciales.	UD 7
	2.5. Fomentar y valorar la creación de valor mediante el empleo de productos o servicios innovadores que aporten nuevas utilidades o aporten soluciones colaborativas originales.	CEE.1.B.5. Productos y servicios innovadores para crear valor.	UD 7
	2.6. Utilizar métodos y estrategias de visualización y presentación de proyectos para comunicar sus principales aspectos.	CEE.1.B.6. Técnicas de visualización del proyecto	UD 7
3. Identificar las áreas funcionales de las empresas y de otras organizaciones, aplicando correctamente técnicas específicas relacionadas con la organización y la gestión de cada una de ellas,	3.1. Identificar las áreas funcionales de las organizaciones y sus tareas principales	CEE.1.C.1. Las áreas funcionales de la empresa y de las organizaciones.	UD 5
	3.2. Aplicar técnicas económico-financieras y de administración de empresas específicas de cada una de las áreas funcionales que contribuyan al logro de los objetivos de un proyecto emprendedor.	CEE.1.C.5. Departamentalización: reparto de tareas y coordinación. CEE.1.C.2. Diseño de productos innovadores y prototipado. Paneles de consumidores y usuarios. CEE.1.C.6. Perfiles profesionales y gestión de recursos humanos.	UD 8

<p>para comprender la relevancia de la formación científica en el ámbito económico financiero y de la administración de empresas en el desarrollo de proyectos emprendedores y en el logro de sus objetivos.</p>	<p>3.3. Analizar y determinar las fuentes de ingresos y costes de un proyecto emprendedor, comprendiendo la relevancia de su análisis para establecer su viabilidad.</p>	<p>CEE.1.C.3. Estimación de necesidades de recursos, ingresos y costes.</p> <p>CEE.1.C.4. Diseño de la propuesta de valor: marketing empresarial, social y digital.</p>	<p>UD 8</p>
	<p>3.4. Estudiar fuentes de financiación propia y ajena determinando la estructura financiera óptima que permite implementar un proyecto emprendedor.</p>	<p>CEE.1.C.7. Fuentes de financiación.</p> <p>CEE.1.C.8. El patrimonio empresarial. Nociones de contabilidad básica.</p>	<p>UD 8</p>
<p>4. Implementar técnicas para el diseño y el análisis de la viabilidad económica y financiera de proyectos, la aplicación de legislación mercantil, laboral, tributaria y sobre asociaciones, el estudio del impacto de la</p>	<p>4.1. Determinar, mediante distintos métodos, la viabilidad económica y financiera de proyectos personales y de organizaciones</p> <p>4.2. Redactar y adaptar a un proyecto emprendedor concreto modelos de estatutos sociales de empresas o de asociaciones.</p> <p>4.3. Conocer los trámites tributarios, laborales y administrativos que son necesarios para poner en marcha un proyecto emprendedor.</p>	<p>CEE.1.D.1. Viabilidad económica-financiera.</p> <p>CEE.1.D.2. Los estatutos sociales de la empresa o asociación.</p> <p>CEE.1.D.3. Tributos y otros trámites con la administración pública</p>	<p>UD 8</p> <p>UD 5</p> <p>UD 6</p>

<p>iniciativa emprendedora sobre el entorno, así como sobre la difusión de proyectos, gestionando sus trámites para su puesta en marcha.</p>	<p>4.4. Utilizar diferentes soportes digitales y las redes sociales para difundir un proyecto personal o emprendedor.</p>	<p>CEE.1.D.4. Análisis del impacto en el entorno: diseño y aplicación de matrices de responsabilidad social. CEE.1.D.5. Difusión del proyecto: páginas web y redes sociales.</p>	<p>UD 7</p>
--	---	--	-------------

Economía 1º de bachillerato

La economía es una asignatura que persigue proporcionar al alumnado los conocimientos económicos necesarios para comprender el contexto tanto económico como social en el que vive. Para ello se introducen actividades y contenidos que les ayuden a tomar decisiones con repercusión económica y financiera de forma razonada, también se tiene como objetivo despertar el interés de los propios alumnos a realizar un análisis de su propia realidad y de su entorno para que sean capaces de promover acciones que sean capaces de provocar un cambio en su entorno.

A partir de esas ideas, conocimientos y actuaciones se intentará que el alumnado decida continuar los estudios en esta disciplina de forma que puedan profundizar más en su conocimiento de las estructuras básicas de la economía y cómo afectan estas a su entorno, tanto el más cercano como aquel que en un principio podrían considerar que no les afecta.

Todos esto lo encontramos en los anexos de la Orden de Bachillerato de 30 de Mayo de 2023.

Temporalización de Economía:

1er trimestre: Unidades 1, 2, 3 y 4 (10, 11, 14, 9 sesiones, respectivamente)

2º trimestre: Unidades 5, 6, 7 y 8 (12, 11, 10 y 11 sesiones respectivamente)

3er trimestre: Temas 9, 10, 11 y 12 (14, 16,14 y 12 sesiones respectivamente)

En la siguiente tabla se especifica la relación entre las Competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos y las unidades en las que se trabajan.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UNIDAD DIDÁCTICA
1. Valorar el problema de la escasez y la importancia de adoptar	1.1. Comprender la realidad económica española y andaluza actual, analizando la repercusión de las decisiones adoptadas en el ámbito económico, valorando los procesos de integración económica y estableciendo	ECON.1.A.1. La Economía, las necesidades, los bienes y la escasez. El contenido económico de las relaciones sociales. La modelización	UD 1 UD 2 UD 11

<p>decisiones adecuadamente fundamentadas en el ámbito económico, analizando su repercusión en los distintos sectores, comparando soluciones alternativas que ofrecen los diferentes modelos y sistemas, para comprender el funcionamiento de la realidad económica española y andaluza.</p>	<p>comparaciones sobre las soluciones alternativas que ofrecen los distintos sistemas.</p>	<p>como herramienta para entender las interacciones económicas. La Frontera de</p>	
	<p>1.2. Comprender el problema de la escasez identificando los motivos y comparando, de manera justificada, diferentes estrategias económicas de resolución del mismo.</p>	<p>Posibilidades de producción. Los sectores económicos. Definición y ámbito de estudio de la Ciencia Económica. Ramas de la Economía. ECON.1.A.2. El proceso de toma de decisiones económicas. La racionalidad y el principio</p>	<p>UD 1 UD 2</p>
	<p>1.3. Conocer los procesos que intervienen en la toma de las decisiones económicas de manera individual y colectiva, analizando el impacto que tienen en la sociedad.</p>	<p>«ceteris paribus». El coste de oportunidad. Los costes irreversibles. El análisis marginal. Los incentivos y las expectativas. Teoría de juegos. La eficiencia. Riesgo e incertidumbre.</p>	<p>UD 1 UD 2</p>
	<p>1.4. Valorar la relevancia de los modelos económicos y de la investigación científica, diferenciando lo positivo de lo normativo.</p>	<p>ECON.1.A.3. La organización económica, las doctrinas y los sistemas económicos; valoración y comparación. Problemas que debe resolver todo sistema económico. Economía de mercado. Economía de planificación central. Sistema de Economía mixta. ECON.1.C.4. El comercio internacional, los procesos de integración económica y sus efectos. Proteccionismo</p>	<p>UD 1</p>

		<p>y libre comercio. La balanza de pagos. El mercado de divisas: oferta, demanda y los tipos de cambio. La Unión Europea y Monetaria: ventajas e inconvenientes. Instituciones y funciones. El presupuesto europeo.</p> <p>ECON.1.D.1. Economía positiva y Economía normativa. La intervención del Estado y su justificación. La política económica: sus tipos y sus efectos.</p>	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UNIDAD DIDÁCTICA
<p>2. Reconocer y comprender el funcionamiento y criterios de actuación de los agentes económicos, así como del mercado, analizando sus fallos, para estudiar la repercusión de estos en el entorno y facilitar la toma de decisiones en el</p>	<p>2.1. Valorar la repercusión de los fallos del mercado a nivel microeconómico y facilitar el proceso de toma de decisiones en este ámbito, reconociendo y comprendiendo el funcionamiento del mismo.</p> <p>2.2. Entender el funcionamiento del mercado y la naturaleza de las transacciones que tienen lugar en él, analizando elementos como la relación entre producción, costes y beneficio, así como la oferta, la demanda, los precios y cantidades de equilibrio con sus cambios, la elasticidad, los tipos de mercado y los agentes implicados y reflexionado sobre su importancia como fuente de mejora económica y social.</p>	<p>ECON.1.B.1. Empresa y generación de valor añadido. Productividad, ingresos, costes y beneficio.</p> <p>ECON.1.B.2. Intercambio y mercado. Factores de los que depende la demanda y la oferta. Estudio de la elasticidad. Tipos y funcionamiento de los mercados: desplazamientos y nuevos equilibrios. Representación gráfica.</p> <p>ECON.1.B.3. La elasticidad. La competencia perfecta, la</p>	<p>UD 3 UD 4 UD 5</p>

ámbito económico.	2.3. Analizar con espíritu crítico las dimensiones relacionadas con la eficiencia y la equidad asociadas a los fallos del mercado, evaluando sus consecuencias y reflexionando sobre sus posibles soluciones.	competencia imperfecta y otros fallos de mercado. La competencia monopolística. El oligopolio y el monopolio: ejemplos en la historia de España. El análisis coste-beneficio.	
	2.4. Comprender la relevancia del papel de las empresas y otras instituciones en los procesos de innovación y generación de valor añadido que contribuyen a la resolución de los problemas económicos y sociales con eficiencia y creatividad, valorando en casos concretos la aportación de los agentes implicados a la mejora del bienestar social.		

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UNIDAD DIDÁCTICA
3. Distinguir y valorar el papel de los distintos agentes económicos que intervienen en el flujo circular de la renta, comprendiendo sus interacciones y reconociendo, con sentido	3.1. Conocer cómo se produce el desarrollo económico y el bienestar social valorando, con sentido crítico y analítico, cómo se evalúa mediante macromagnitudes y otros indicadores, el papel de los distintos agentes económicos que intervienen en el flujo circular de la renta.	ECON.1.C.1. La macroeconomía. Macromagnitudes: del PIB a la renta personal disponible. Limitaciones e indicadores alternativos. Los agentes económicos y el flujo circular de la renta. La demanda agregada, la oferta agregada y su funcionamiento. ECON.1.C.2. Crecimiento económico y desarrollo. Los factores del crecimiento. La	UD 6 UD 8 UD 9
	3.2. Diferenciar los costes y beneficios que se generan en el flujo circular de la renta para cada uno de los agentes económicos en el flujo de la renta, estableciendo las principales características de las relaciones entre ellos mediante el uso del modelo de demanda y de oferta agregadas, y determinando su repercusión en el desarrollo económico y el bienestar social,		UD 2 UD 6 UD 8 UD 9

crítico, los beneficios y costes que genera, para explicar cómo se produce el desarrollo económico y su relación con el bienestar de la sociedad.	para comprender la importancia de sus interacciones y la relevancia de los modelos económicos en su interpretación.	distribución de la renta: relación entre eficiencia y equidad. Indicadores del desarrollo social. Bienestar y calidad de vida. ECON.1.C.3. Economía laboral. Clasificación de la población a efectos laborales y tasas. El funcionamiento y las tendencias de los mercados de trabajo. Tasas y fuentes estadísticas para medir el paro. Tipos de desempleo. Causas, efectos y medidas correctoras. La diferencias salariales y la brecha salarial.	UD 6 UD 8 UD 9
	3.3. Valorar la importancia de la recopilación sistemática de datos estadísticos y su correcta interpretación para comprender la realidad económica y evaluar las consecuencias de las intervenciones de los agentes.		

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UNIDAD DIDÁCTICA
4. Conocer y comprender el funcionamiento del sistema financiero y de la política monetaria, valorando	4.1. Conocer y comprender el funcionamiento del sistema financiero y de las políticas monetarias, valorando sus efectos sobre la economía real y analizando los elementos que intervienen en las decisiones financieras relacionadas con la inversión, el ahorro, los productos financieros y la búsqueda de fuentes de financiación, para planificar y gestionar con mayor responsabilidad y autonomía las propias finanzas y adoptar	ECON.1.A.4. Planificación y gestión de las decisiones financieras: la inversión, el ahorro y el consumo. Dinero y transacciones. Funciones del dinero y formas de dinero. Riesgo y beneficio. El papel de	UD 7 UD 9

<p>sus efectos sobre la economía real y analizando los elementos que intervienen en las decisiones financieras, para evaluar el impacto de las decisiones de política monetaria, así como, planificar y gestionar con responsabilidad y autonomía las propias finanzas y adoptar decisiones financieras fundamentadas.</p>	<p>decisiones financieras fundamentadas.</p>	<p>los bancos en la economía.</p>	
	<p>4.2. Planificar y gestionar con responsabilidad y progresiva autonomía las finanzas personales y adoptar decisiones fundamentadas a partir del conocimiento y comprensión del sistema financiero valorando los elementos que intervienen en las decisiones financieras y los efectos que estos pueden provocar en la economía real.</p>	<p>Funcionamiento de los productos financieros como préstamos, hipotecas, y sus sustitutos. Los seguros. ECON.1.C.5. El dinero. Tipología del dinero y su proceso de creación. El sistema financiero, su funcionamiento y sus efectos. Los activos financieros: tipos y características. Evolución del panorama financiero: el blockchain o cadena de bloques, las criptomonedas y la ciberseguridad.</p>	<p>UD 7 UD 9</p>
	<p>4.3. Adquirir conocimientos financieros a partir del análisis del sistema financiero, su funcionamiento y los efectos que se derivan de las decisiones adoptadas en él y estableciendo conexiones entre estos aprendizajes y sus decisiones financieras personales que afectan a su vida cotidiana y comprendiendo la influencia de las decisiones financieras en la viabilidad de los proyectos personales, de las empresas y del sector público.</p>	<p>ECON.1.D.3. La política monetaria y la estabilidad de precios. El Banco Central Europeo. Funcionamiento del mercado monetario. La inflación: medición, teorías explicativas e impacto sobre los agentes. Efecto de las políticas monetarias sobre la inflación, el crecimiento y el</p>	<p>UD 7 UD 9</p>

		bienestar.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UNIDAD DIDÁCTICA
5. Identificar y valorar los retos y desafíos a los que se enfrenta la economía actual analizando el impacto de la globalización económica, la nueva economía y la revolución digital, para proponer iniciativas que fomenten la equidad, la justicia y la sostenibilidad.	5.1. Proponer iniciativas que fomenten la equidad, la justicia y la sostenibilidad a partir de la identificación de los retos y desafíos que plantea la economía actual, valorando sus ventajas e inconvenientes y analizando, con sentido crítico, el impacto que provoca la globalización, la nueva economía y la revolución digital en el bienestar económico y social de los ciudadanos.	ECON.1.E.1. La globalización: factores explicativos, oportunidades y riesgos. La reducción de las desigualdades. Las causas de la pobreza. ECON.1.E.2. La nueva economía y la revolución digital. La economía colaborativa. La economía colaborativa, ecológica y la economía circular. El impacto de la revolución digital sobre el empleo y la distribución de la renta. La adaptación de la población activa ante los retos de la revolución digital. ECON.1.E.3. Democracia y estado de bienestar. El futuro del estado del	UD 11 UD 12
	5.2. Comprender los retos económicos actuales analizando, de forma crítica y constructiva, el entorno, identificando aquellos elementos que condicionan y transforman la economía y fomentando iniciativas que respondan a las necesidades que plantean estos retos.		

		<p>bienestar en España y Andalucía, su relación con la democracia.</p> <p>Sostenibilidad de las pensiones. Los flujos migratorios y sus implicaciones socioeconómicas. La economía sumergida.</p> <p>ECON.1.E.4. Teorías sobre el decrecimiento económico.</p> <p>ECON.1.E.5. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los retos económicos actuales.</p> <p>Estudio de casos. Retos actuales de la economía andaluza.</p>	
--	--	--	--

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UNIDAD DIDÁCTICA
6. Analizar los problemas económicos actuales mediante el estudio de casos, la investigación y la	6.1. Plantear soluciones socioeconómicas que respondan a necesidades individuales y colectivas investigando y explorando la realidad económica teniendo en cuenta diversos factores y aplicando las herramientas propias del ámbito de la economía.	ECON.1.A.5. Economía del comportamiento. Desviaciones de la racionalidad económica. Decisiones económicas y ética. ECON.1.A.6. Métodos para el análisis	UD 1 UD 10
	6.2. Comprender y valorar la importancia del		

<p>experimentación, utilizando herramientas del análisis económico y teniendo en cuenta los factores que condicionan las decisiones de los agentes económicos, para facilitar la comprensión de esos problemas y plantear soluciones innovadoras y sostenibles que respondan a necesidades individuales y colectivas.</p>	<p>análisis de los datos, la aplicación de modelos económicos y el estudio de la viabilidad de soluciones fundamentadas al proponer medidas para mejorar el bienestar individual y social.</p>	<p>de la realidad económica: el método científico, la modelización y experimentos o ensayos económicos. ECON.1.D.2. La política fiscal. El estado del bienestar y su financiación. Tipos de impuestos. El principio de solidaridad y los impuestos en España. El gasto público y los presupuestos generales. El déficit público, la deuda pública y sus efectos. La política fiscal: estabilizadores automáticos e instrumentos discrecionales; efectos. La economía sumergida.</p>	<p>UD 1 UD 10</p>
---	--	--	-----------------------

Empresa y diseño de modelos de negocio de 2º de bachillerato

Esta asignatura busca que el alumnado se percate de la presencia en los medios y en la vida cotidiana de las empresas y cómo estas repercuten en todos los hogares. Por ello, el estudio de las mismas desarrollando las competencias específicas a través del conocimiento de los saberes básicos que se estudian tienen como finalidad que el alumnado estudie y analice distintas respuestas a los problemas que se plantean dentro de las empresas y conozcan las formas existentes para administrar y gestionar de las mismas.

Todo ello nos llevará a conseguir entender el conjunto de la economía por la interrelación existente entre empresa y el entorno en el que lleva a cabo su actividad. Además, se conseguirá que el alumno comprenda que la empresa es un motor del desarrollo económico, aplicando políticas de desarrollo económico e integrando los valores propios de las diferentes políticas internas de las empresas.

Por último se fomentará una cultura emprendedora de forma que sean capaces de crear y diseñar un modelo de negocio y analizar su posible viabilidad.

Todos las competencias, saberes básicos y criterios de evaluación están integrados en la orden de bachillerato de 30 de Mayo.

Temporalización de Empresa y diseño de modelos de negocios

Primer trimestre: Unidades 1, 2, 9 y 3 (10, 15, 10 y 9 sesiones respectivamente)

segundo trimestre: Unidades 4, 7, 5 y 6 (9, 12,11, 12 sesiones respectivamente)

Tercer trimestre: Unidades 8, 9, 10, 11 y 12 (12, 7, 11, 8, 10 sesiones respectivamente)

Competencias específicas, criterios de evaluación con su ponderación y unidad didáctica en la que se trabajará, así como contenidos/ saberes básicos de EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO DE 2º BACHILLERATO

Competencias específicas, criterios de evaluación con su ponderación y unidad didáctica en la que se trabajará, así como contenidos/ saberes básicos de EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO DE 2º BACHILLERATO

Competencia específica	Criterio de evaluación	Saberes básicos	Unidad didáctica
1. Analizar la actividad empresarial y emprendedora, reconociendo el poder de transformación que ejercen en la sociedad y reflexionando sobre el valor de la innovación y la digitalización en este proceso, para comprender el papel que desempeñan dentro del funcionamiento global de la economía actual. CCL2, CD2, CD5, CPSAA1.2, CPSAA4, CC1, CE1, CE2.	1.1. Comprender la importancia de la actividad empresarial y el emprendimiento dentro de la economía actual, reconociendo el poder de transformación que ejercen en la sociedad y reflexionando sobre el valor, la innovación y la digitalización.	EYDI.2.A.1. El empresario o la empresaria. Teorías sobre la explicación de sus funciones sociales. El emprendedor y la emprendedora. Perfiles. EYDI.2.A.3. El entorno empresarial. Responsabilidad social corporativa. Mujer y emprendimiento. Inclusión y emprendimiento.	Ud 1
	1.2. Analizar el papel de la I+D+I en el desarrollo social y empresarial, identificando nuevas tendencias y tecnologías que tienen un alto impacto en la economía.	EYDI.2.A.4. La empresa, digitalización e innovación. I+D+I. Teorías de la innovación. Tipos de innovación. Tendencias emergentes. Estrategias de innovación.	Ud 1

Competencia específica	Criterio de evaluación	Saberes básicos	Unidad didáctica
2. Investigar el entorno económico y social y su influencia en la actividad empresarial, analizando las interrelaciones empresas- entorno e identificando estrategias viables que partan de criterios de responsabilidad social corporativa, la igualdad y la inclusión, para valorar la capacidad de adaptación de las empresas. CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA2, CPSAA5, CC4, CE1,	2.1. Valorar la capacidad de adaptación ágil, responsable y sostenible de las empresas a los cambios del entorno genérico y a las exigencias del mercado, investigando el entorno económico y social y su influencia en la actividad empresarial.	EYDI.2.A.2. La empresa: concepto, elementos, objetivos y funciones. Clasificación. Localización y dimensión de la empresa. Estrategias de crecimiento. PYMES y multinacionales: características estrategias, ventajas e inconvenientes. Marco jurídico que regula la actividad empresarial: el Código de Comercio y leyes sobre sociedades de capital. El Estatuto de los Trabajadores.	Ud 4
	2.2. Conocer los distintos tipos de empresa, sus elementos y funciones, así como las formas jurídicas que adoptan, relacionando con cada	EYDI.2.A.3. El entorno empresarial. Responsabilidad social corporativa. Mujer y emprendimiento. Inclusión y emprendimiento	Ud 2

CCEC2.	una de ellas las responsabilidades legales de sus propietarios y gestores y las exigencias de capital.		Ud 4
	2.3. Identificar y analizar las características del entorno competitivo o específico en el que empresa desarrolla su actividad, analizando su cadena de valor y sus ventajas competitivas, explicando, a partir de ellas, las distintas estrategias y decisiones adoptadas y las posibles implicaciones sociales y medioambientales de su actividad.		

Competencia específica	Criterio de evaluación	Saberes básicos	Unidad didáctica
3. Reconocer y comprender las características y actividades de las áreas funcionales y de las estructuras organizativas de los modelos de negocio actuales, comparándolos con otros modelos tradicionales y aplicando estrategias y herramientas que faciliten el diseño creativo para proponer modelos de negocio que aporten valor, permitan satisfacer necesidades y contribuir al bienestar económico y social. CCL2,	3.1. Proponer un modelo de negocio o de gestión diferenciado que permita dar respuesta a las necesidades de los usuarios, generar valor y contribuir al bienestar económico y social actual, comparando distintos modelos y utilizando estrategias y herramientas de diseño creativo.	EYDI.2.B.1. Empresa y modelo de negocio. Planificación estratégica. Dirección y liderazgo. Estructuras organizativas. Comunicación: modalidades y recursos digitales. Cultura de empresa. Resolución de conflictos. EYDI.2.B.2. La función comercial. Investigación de mercados. Segmento de clientes. La propuesta de valor. Producto, precios, canales y promoción. Relaciones con clientes. Fuentes de ingresos. Estrategias de marketing. La digitalización de la función comercial.	Ud 3
	3.2. Analizar las características organizativas y funcionales de la empresa, analizando, a partir de ellas, las decisiones de planificación,	EYDI.2.B.3. La función productiva. Proceso productivo. Eficiencia: técnica y económica. Productividades media y global. Cadena de valor y actividades clave. Recursos clave. Asociaciones clave. Estructura de costes:	Ud 11

organización, gestión, control y optimización de actividades de todas sus áreas funcionales, recursos, y asociaciones clave de un modelo de negocio innovador.

clasificación, cálculo y representación de costes, beneficios y decisiones

Competencia específica	Criterio de evaluación	Saberes básicos	Unidad didáctica
<p>CCL3, STEM2, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1, CE2, CE3.</p>	<p>3.3. Analizar y tomar decisiones sobre los procesos productivos desde la perspectiva de la eficiencia y la productividad, definiendo el soporte necesario para hacer realidad el modelo de negocio, comprendiendo la relación entre los ingresos y los costes, el proceso de obtención del beneficio y del umbral de rentabilidad de la empresa y las decisiones de producción o compra.</p>	<p>de producir o comprar. La calidad. Modelos de gestión y métodos de valoración de inventario. PMP y FIFO. Economías de escala. EYDI.2.B.4. La gestión de los recursos humanos: reclutamiento, selección y evaluación. La motivación, formación y funcionamiento de equipos ágiles. Las habilidades que demanda el mercado de trabajo. La contratación y las relaciones laborales de la empresa. Las políticas de igualdad y de inclusión en las empresas. Elementos básicos de las nóminas. EYDI.2.D.2. La evaluación previa de modelos de negocio: análisis DAFO, análisis previsional de ingresos y costes, cálculo, representación e interpretación del umbral de rentabilidad. Producir o comprar. Subcontratación de servicios por la empresa.</p>	<p>Ud 7</p>
	<p>3.4. Analizar las características del mercado y explicar, de acuerdo con ellas, la propuesta de valor, canales, relaciones con clientes y otras variables del marketing mix, así como las fuentes de ingresos de un modelo de negocio innovador.</p>	<p>EYDI.2.D.3. La validación del modelo de negocio. Lean Startup. Desarrollo de clientes. Desarrollo de producto ágil. EYDI.2.D.4. La protección de la idea, del producto y de la marca. Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Oficina Europea de Patentes (OEP), European Union Intellectual Property Office (EUIPO) y Organización Mundial de la Propiedad (OMPI).</p>	<p>Ud 6</p>

Competencia específica	Criterio de evaluación	Saberes básicos	Unidad didáctica
4. Valorar y seleccionar estrategias comunicativas de aplicación al mundo empresarial, utilizando nuevas fórmulas y obteniendo la información que se genera tanto en el ámbito interno como externo de la empresa, para gestionar eficazmente la información necesaria en el proceso de toma de decisiones y su correcta transmisión. CCL1, CCL3, CP1, CP2, CD3, CPSAA4, CE2	4.1. Gestionar eficazmente la información y facilitar el proceso de toma de decisiones a partir de la información obtenida tanto en el ámbito interno como externo de la empresa, aplicando estrategias y nuevas fórmulas comunicativas.	EYDI.2.C.1. El lienzo de modelo de negocio y de gestión: concepto, áreas, bloques, utilidad y patrones de modelos de negocio. EYDI.2.C.2. El punto de vista de los clientes: mapa de empatía. Análisis de las necesidades. Neuromarketing. Nuevas tendencias en la promoción de productos. La competencia y nichos de mercado. Estrategias de segmentación.	Ud 5
	4.2. Seleccionar estrategias de comunicación aplicadas al mundo empresarial, utilizando nuevas fórmulas comunicativas que faciliten la gestión eficaz de la información y la transmisión de la misma a otros.	Posicionamiento en el mercado. EYDI.2.C.3. La creatividad aplicada al diseño de modelo de negocio y de gestión. El proceso de creatividad: divergencia y convergencia. Dinámicas de generación de nuevas ideas de modelos de negocio. EYDI.2.C.4. Las herramientas de organización de ideas: Pensamiento Visual o Visual Thinking.	Ud 6
	4.3. Exponer el proyecto de modelo de negocio llevado a cabo, utilizando las herramientas necesarias que permitan despertar el interés y cautivar a los demás con la propuesta de valor presentada.	Capacidad de síntesis. Ideación. Comunicación: modalidades y recursos digitales. Otras herramientas para innovar en modelos de negocio y de gestión. EYDI.2.C.5. El prototipado: concepto y utilidad. Posibilidades de prototipado: bienes, servicios y aplicaciones. Análisis de resultados. EYDI.2.C.6. Las herramientas de presentación de un proyecto o de una idea. Metodología: narración de historias o storytelling y el discurso en el ascensor o elevator speech o elevator pitch. EYDI.2.C.7. Los escenarios: exploración de ideas, escenarios futuros y nuevos modelos de negocio. Otras herramientas para innovar en modelos de negocio y de gestión. EYDI.2.D.5. La toma de decisiones. Estrategias. Simulación en hoja de cálculo.	Ud 12

Competencia específica	Criterio de evaluación	Saberes básicos	Unidad didáctica	
5. Realizar el análisis previsional del modelo de negocio diseñado, aplicando las herramientas de análisis empresarial necesarias para comprender todo el proceso llevado a cabo y validar la propuesta del modelo de negocio. CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1, CE2, CE3.	5.1. Validar la propuesta de modelo de negocio diseñado dentro de un contexto andaluz determinado, definiéndolo a partir de las tendencias clave del momento, la situación macroeconómica, el mercado y la competencia, comprendiendo todo el proceso llevado a cabo y aplicando técnicas de estudio previsional y herramientas de análisis empresarial.	EYDI.2.B.5. La función financiera. Estructura económica y financiera. Inversión: definición y tipos. Valoración y selección de inversiones: plazo de recuperación, VAN y TIR. Recursos financieros. Análisis de fuentes alternativas de financiación interna y externa. Instrumentos de financiación a corto y a largo plazo. Autofinanciación. EYDI.2.B.6. La información en la empresa: obligaciones contables. Composición y valoración del patrimonio. Cuentas anuales e imagen fiel. Elaboración e interpretación de balance y cuenta de pérdidas y ganancias. El Plan General Contable. Cálculo de los beneficios empresariales. EBITDA. EYDI.2.D.1. El entorno del modelo de negocio. Previsión: tendencias clave. Macroeconomía: variables macroeconómicas. Competencia: fuerzas competitivas de Porter y ventajas competitivas. Modelos de mercado. EYDI.2.D.6. El análisis de resultados: estudio de mercado, análisis e interpretación de la información contable y análisis de estados financieros: fondo de maniobra y ratios. Situaciones y equilibrios patrimoniales. Rentabilidades económica y financiera. Periodos medios de maduración.	Ud 5	
	5.2. Determinar previsionalmente la estructura de ingresos y costes, calculando su beneficio y umbral de rentabilidad, a partir del modelo de negocio planteado.			Ud 7
	5.3. Elaborar un plan de negocio básico sobre un escenario simulado concreto, justificando decisiones tomadas mediante la aplicación de criterios estáticos y dinámicos de selección de inversiones y otros argumentos fundamentados con criterios económicos.			Ud 8
	5.4. Analizar y explicar la situación económico-financiera,			Ud 9, 10

a partir de la información recogida tanto en el balance como en la cuenta de pérdidas y ganancias, describiendo las relaciones entre sus masas patrimoniales mediante el fondo de maniobra y ratios, evaluando sus rentabilidades económica y financiera e indicando las posibles soluciones a los desequilibrios encontrados.

Ámbito científico matemático de 3º eso

* Primer trimestre:

Biología: Unidades 1, 8, 9, 10

Matemáticas: Unidades 1, 2, 3, 4.

* Segundo trimestre:

Biología: Unidades 11, 12, 2, 3

Matemáticas: Unidades 5, 6, 7, 8

* Tercer trimestre:

Biología: Unidades 4, 5, 6, 7

Matemáticas: Unidades 9, 10, 11, 12

Las Competencias específicas, criterios de evaluación con su ponderación y unidad didáctica en la que se trabajará, así como contenidos/ saberes básicos del ámbito científico-matemático de 3º de eso son:

Competencias específicas del ámbito científico-matemático de 4º de eso

Para el primer curso del programa de diversificación curricular, en el ámbito científico tecnológico las competencias específicas y los criterios de evaluación serán los siguientes:

Competencia específica 1.

Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.

Para esta competencia específica se formulan criterios de evaluación, que establecen el nivel de desempeño esperado en primer curso del ámbito científico-tecnológico del programa de diversificación curricular (3º ESO), que son los siguientes:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 12.
1.2. Comprobar la validez de las	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6,

soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	7, 8, 10, 11 y 12.
---	--------------------

Competencia específica 2.

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	En todas las unidades de programación.
2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias.	Unidades de programación: 3, 6, 7 y 8.

Competencia específica 3.

Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	Unidades de programación: 3, 4, 6 y 7.
3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes	En todas las unidades de programación

que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	
3.3. Reconocer, cómo a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	En todas las unidades de programación y

Competencia específica 4.

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Unidades de programación: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11
4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En todas las unidades de programación.

Competencia específica 5.

Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
-------------------------	------------

5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	Unidades de programación 5, 6 y 7.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	Unidades de programación: 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y en el proyecto interdisciplinar 3.

Competencia específica 6.

Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Unidades de programación: 2, 3, 4, 6, 7, 8 y 9.
6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	En todas las unidades de programación
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	En todas las unidades de programación
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando	Unidades de programación: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica 7.

Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos sencillos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	En las unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12
7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	En todas las unidades de programación
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	En todas las unidades de programación
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	En todas las unidades de programación

7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	En todas las unidades de programación
7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	En todas las unidades de programación
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	En las unidades de programación: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Competencia específica 8.

Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	En las unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 y 12
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	En las unidades de programación: 3, 4, 7, 8, 9, 10, 12

Competencia específica 9.

Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y

transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
<p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.</p>	<p>En las unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11</p>
<p>9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	<p>En las unidades de programación: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11</p>
<p>9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>En la unidad de programación 1</p>
<p>9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.</p>	<p>En todas las unidades de programación</p>

Competencia específica 10.

Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	En todas las unidades de programación
10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	En todas las unidades de programación

Competencia específica 11.

Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	En todas las unidades de programación
11.2. Proponer y adoptar hábitos	En las unidades de programación: 1, 2, 3,

<p>sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12</p>
<p>11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.</p>	<p>En todas las unidades de programación.</p>

A continuación, presentamos de forma concreta en qué unidad de programación o proyecto se ha trabajado cada uno de los saberes básicos de este curso.

SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
A. Sentido numérico.	
<p>ACT.1.A.1. Conteo. ACT.1.A.1.1. Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).</p>	<p>Unidad de programación 8</p>
<p>ACT.1.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.</p>	<p>Unidades de programación: 3, 4 y 6.</p>
<p>ACT.1.A.2. Cantidad. ACT.1.A.2.1. Interpretación de números grandes y</p>	<p>Unidades de programación 2 y</p>

pequeños, reconocimiento y utilización de la calculadora.	3.
ACT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 6 y 7.
ACT.1.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 y 10.
ACT.1.A.2.4. Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.	Unidades de programación 4 y 6.
ACT.1.A.2.5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.	Unidades de programación: 1, 3, 6 y 7.
ACT.1.A.2.6. Comprensión del significado de las variaciones porcentuales	Unidades de programación 7.
ACT.1.A.3. Sentido de las operaciones.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7
ACT.1.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	
ACT.1.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales útiles para resolver situaciones contextualizadas.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9 y 10.
ACT.1.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas.	Unidades de programación: 2, 3, 4, 6, 7 y 8.
ACT.1.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.
ACT.1.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8.
ACT.1.A.4. Relaciones.	Unidades de programación: 2, 3,
ACT.1.A.4.1. Números enteros, fracciones, decimales y	

raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.	4, 5 y 6.
ACT.1.A.4.2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora.	Unidades de programación: 2 y 3.
ACT.1.A.4.3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica.	Unidades de programación: 4 y 7.
ACT.1.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.	Unidades de programación: 3, 4 y 8.
ACT.1.A.5. Razonamiento proporcional.	Unidad de programación 7
ACT.1.A.5.1. Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas.	
ACT.1.A.5.2. Porcentajes, comprensión y utilización en la resolución de problemas.	Unidad de programación 7
ACT.1.A.5.3. Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad directa en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas).	Unidad de programación 7
B. Sentido de la medida.	
ACT.1.B.1. Magnitud.	Unidades de programación: 1, 3, 6, 7, 8 y 12.
ACT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.	
ACT.1.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 6 y 7.
ACT.1.B.2. Estimación y relaciones.	Unidades de programación: 6, 7, 8 y 12.
ACT.1.B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.	
ACT.1.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.
ACT.1.B.3. Medición.	Unidades de programación: 10, 11 y 12.
ACT.1.B.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y	

aplicación.		
ACT.1.B.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.	Unidades de programación: 10, 11 y 12.	
ACT.1.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	Unidades de programación: 9, 11 y 12.	
C. Sentido espacial.		
ACT.1.C.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.	Unidades de programación: 9, 10, 11 y 12.	
ACT.1.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.		
ACT.1.C.1.2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.	Unidades de programación: 10, 11 y 12.	
ACT.1.C.1.3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.	Unidades de programación: 9, 10, 11 y 12.	
ACT.1.C.2. Localización y sistemas de representación.	Unidades de programación: 7 y 9.	
Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación.		
ACT.2.C.3. Movimientos y transformaciones. Análisis de las transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas.	Unidad de programación 10.	
ACT.1.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	Unidades de programación: 2, 8, 9 y 10.	
ACT.1.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.		
ACT.1.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).	Unidades de programación: 1, 2, 8, 9, 10, 11 y 12.	
D. Sentido algebraico		
ACT.1.D.1. Modelo matemático.	Unidades de programación: 2, 3, 7, 8 y 9.	
ACT.1.D.1.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje		

algebraico.	
ACT.1.D.1.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada	Unidades de programación: 3, 6, 7 y 8.
ACT.1.D.2. Pensamiento computacional.	Unidades de programación: 3, 6, 7, 8, 9 y 12.
ACT.1.D.2.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	
ACT.1.D.2.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.	Unidades de programación: 3, 8 y 9.
ACT.1.D.2.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.	Unidades de programación: 1, 3, 6, 7, 8 y 12.
F. Sentido socioafectivo	
ACT.1.F.1. Creencias, actitudes y emociones.	En todas las unidades de programación.
ACT.1.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.	
ACT.1.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.	Unidades de programación: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11
ACT.1.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 10.
ACT.1.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	En todas las unidades de programación.
ACT.1.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.	
ACT.1.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 y 12.
ACT.1.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12.
ACT.1.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	
ACT.1.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	Unidades de programación: 3, 6, 8, 10, 11 y 12.
G. Las destrezas científicas básicas.	
ACT.1.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.	En todas las unidades de programación

<p>ACT.1.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.</p>	<p>En todas las unidades de programación .</p>
<p>ACT.1.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.</p>	<p>Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12</p>
<p>ACT.1.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.</p>	<p>Unidades de programación: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11</p>
<p>ACT.1.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p>	<p>En todas unidades de programación</p>
<p>ACT.1.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.</p>	<p>En todas unidades de programación</p>
<p>ACT.1.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.</p>	<p>Unidades de programación 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 y 12.</p>
<p>ACT.1.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>	<p>En todas unidades de programación</p>

M. La célula

<p>ACT.1.M.1. Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p>	<p>Unidades de programación: 1 y 11.</p>
---	--

ACT.1.M.2. Reconocimiento de la célula procariota y sus partes.	Unidad de programación 1.
ACT.1.M.3. Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes.	Unidad de programación 1.
ACT.1.M.4. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.	Unidad de programación 1.

N. Seres vivos

ACT.1.N.1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protocista, fungi, vegetal y animal.	Unidades de programación: 1, 2, 3 y 4.
ACT.1.N.2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.	Unidades de programación: 1, 2, 3 y 4.
ACT.1.N.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales).	Unidades de programación: 2, 3 y 4.
ACT.1.N.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4 y 5.
ACT.1.N.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.	Unidades de programación: 1, 2 y 4.

Ñ. Ecología y sostenibilidad

ACT.1.Ñ.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.	Unidades de programación: 1, 2, 3, 4 y 5.
ACT.1.Ñ.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	Unidades de programación: 2, 3, 4, 5 y 7.
ACT.1.Ñ.3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.	Unidades de programación: 6 y 7.
ACT.1.Ñ.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.	Unidades de programación: 5, 6 y 7.
ACT.1.Ñ.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.	Unidad de programación 7.
ACT.1.Ñ.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).	Unidades de programación 7 y 11
ACT.1.Ñ.7. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI.	Unidad de programación 7.

ACT.1.Ñ.8. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. SA.7.

O. Cuerpo Humano

ACT.1.O.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción. Unidades de programación: 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 y 12.

P. Hábitos saludables

ACT.1.P.1. Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia. Unidades de programación: 8 y 12.

Q. Salud y enfermedad.

ACT.1.Q.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología. Unidades de programación 2, 8 y 10.

ACT.1.Q.2. Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos y la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. Unidad de programación: 8.

ACT.1.Q.3. Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. Unidad de programación: 8.

ACT.1.Q.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos. Unidad de programación: 8.

Ámbito científico matemático de 4º eso

Temporalización

MATES

Fracciones, Potencias y Radicales.

Proporcionalidad

Porcentajes

Álgebra: polinomios

Ecuaciones

Funciones

Geometría y Trigonometría

Estadística y Probabilidad

FÍSICA Y QUÍMICA

Estados de la materia

Mezclas y disoluciones

El átomo y la tabla periódica

Formulación

Reacciones químicas

Las fuerzas y el estudio del movimiento

BIOLOGIA

Origen del universo y sistema solar

Estructura de la tierra

Teorías de la evolución de la vida

La célula y el ciclo celular

Genes y cromosomas. Extracción de adn

Biología molecular

Genética mendeliana

TECNOLOGÍA

Mecanismos y maquinas

Electricidad

Electrónica

Programación y robótica

Informática de usuario: office, retoque fotográfico, dibujo asistido por ordenador, etc

Las Competencias específicas, criterios de evaluación con su ponderación y unidad didáctica en la que se trabajará, así como contenidos/ saberes básicos del ámbito científico-matemático de 4º de eso son:

Competencias específicas del ámbito científico-matemático de 4º de eso

Competencia específica 1.

Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.	Unidades de Programación: 2, 6, 7.
1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	Unidades de Programación: 3, 5, 6.

Competencia específica 2.

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	Unidades de Programación: 2, 3, 4, 5, 7, 8.
2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas.	Unidades de Programación: 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9.

Competencia específica 3.

Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	Unidades de Programación: 7, 8, 9.
3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	En todas las Unidades de Programación.

3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	En todas las Unidades de Programación.
--	--

Competencia específica 4.

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Unidades de Programación: 3, 6, 8.
4.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	En todas las Unidades de Programación.

Competencia específica 5.

Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.	Unidades de Programación: 6, 7, 8, 9.
5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras	En todas las Unidades de Programación.

Competencia específica 6.

Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	Unidades de Programación: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9.
6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	En todas las Unidades de Programación.
6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	En todas las Unidades de Programación.
6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizand los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	En todas las Unidades de Programación.

Competencia específica 7.

Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	En todas las Unidades de Programación.
7.2. Estructurar los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y	Unidades de Programación: 1, 6, 8, 9.

respuestas aplicando las leyes y teoría científica estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	En todas las Unidades de Programación.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	En todas las Unidades de Programación.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	En todas las Unidades de Programación.
7.6. Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).	En todas las Unidades de Programación.
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	En todas las Unidades de Programación.

Competencia específica 8.

Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
8.1. Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a procesos naturales, trabajando la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Unidades de Programación: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos	Unidades de Programación: 1, 2, 4, 5

biológicos y geológicos, utilizando datos, algoritmos y fuentes contrastadas.

Competencia específica 9.

Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema	Unidades de Programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	Unidades de Programación: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	Unidades de Programación: 1, 2, 4, 5.
9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones.	En todas las Unidades de Programación.

Competencia específica 10.

Utilizar distintas plataformas digitales, analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
-------------------------	------------

10.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	En todas las Unidades de Programación.
10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o bulos.	En todas las Unidades de Programación.

Competencia específica 11.

Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender tanto la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global como las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS
11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	En todas las Unidades de Programación.
11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	En todas las Unidades de Programación.
11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.	En todas las Unidades de Programación.

A continuación, presentamos de forma concreta en qué unidad de programación o proyecto se ha trabajado cada uno de los saberes básicos de este curso.

SABERES BÁSICOS	EVIDENCIAS
A. Sentido numérico.	
ACT.2.A.1. Educación financiera.	Unidades de Programación: 3
ACT.2.A.1.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.	
ACT.2.A.1.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.	Unidades de Programación: 3
D. Sentido algebraico	
ACT.2.D.1. Patrones.	Unidades de Programación: 1, 4
ACT.2.D.1.1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.	
ACT.2.D.1.2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización	Unidades de Programación: 1, 2, 4
ACT.2.D.2. Modelo matemático.	Unidades de Programación: 2, 4, 5, 7
ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	
ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.	Unidades de Programación: 2, 3, 4, 7
ACT.2.D.3. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.	Unidades de Programación: 1, 5, 7, 8
ACT.2.D.4. Igualdad y desigualdad.	Unidades de Programación: 7
ACT.2.D.4.1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	
ACT.2.D.4.2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.	Unidades de Programación: 5
ACT.2.D.4.3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	Unidades de Programación: 5, 6
ACT.2.D.4.4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología	Unidades de Programación: 5, 6
ACT.2.D.5. Relaciones y funciones.	Unidades de Programación: 2, 7
ACT.2.D.5.1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación	
ACT.2.D.5.2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.	Unidades de Programación: 7
ACT.2.D.5.3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.	Unidades de Programación: 7

ACT.2.D.5.4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.	Unidades de Programación: 5, 7
ACT.2.D.5.5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.	Unidades de Programación: 7
ACT.2.D.6. Pensamiento computacional.	Unidades de Programación: 2, 6
ACT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	
ACT.2.D.6.2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.	Unidades de Programación: 3, 8
ACT.2.D.6.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.	Unidades de Programación: 3, 8
E. Sentido estocástico.	
ACT.2.E.1. Distribución.	Unidades de Programación: 8, 9
ACT.2.E.1.1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.	
ACT.2.E.1.2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.	Unidades de Programación: 7, 8
ACT.2.E.1.3. Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, apps) para averiguar cómo se distribuyen los datos, interpretando esos datos y obteniendo conclusiones razonadas.	Unidades de Programación: 2, 7, 8
ACT.2.E.1.4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.	Unidades de Programación: 8
ACT.2.E.1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.	Unidades de Programación: 8
ACT.2.E.1.6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.	Unidades de Programación: 8
ACT.2.E.1.7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales.	Unidades de Programación: 8 Proyecto interdisciplinar 3.
ACT.2.E.2. Inferencia.	Unidades de Programación: 7, 8
ACT.2.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.	
ACT.2.E.2.2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.	Unidades de Programación: 8
ACT.2.E.2.3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	Unidades de Programación: 1, 6, 8
ACT.2.E.3. Predictibilidad e incertidumbre.	Unidades de Programación: 8, 9
ACT.2.E.3.1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.	
ACT.2.E.3.2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.	Unidades de Programación: 9
ACT.2.E.3.3. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.	Unidades de Programación: 9
ACT.2.E.3.4. Asignación de la probabilidad a partir de la	Unidades de Programación: 8, 9

experimentación y el concepto de frecuencia relativa.

ACT.2.E.3.5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios. Unidades de Programación: 9

F. Sentido socioafectivo

ACT.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones.

En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

ACT.2.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación. Unidades de Programación: 3, 6, 8

ACT.2.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

ACT.2.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas. En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.

En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

ACT.2.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. Unidades de Programación: 3, 6

G. Las destrezas científicas básicas.

ACT.2.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas. En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.G.3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.G.4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos Unidades de Programación: 2, 3, 4, 5, 6

virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

ACT.2.G.5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.G.6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.

En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.G.7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.

En todas las Unidades de Programación.

ACT.2.G.8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

En todas las Unidades de Programación.

H. La materia.

ACT.2.H.1. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.

Unidades de Programación: 2

ACT.2.H.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación.

Unidades de Programación: 2, 4, 6

ACT.2.H.3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica.

Unidades de Programación: 3, 4, 5

ACT.2.H.4. Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia.

Unidades de Programación: 4, 5

ACT.2.H.5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

Unidades de Programación: 4, 5

I. La energía.

ACT.2.I.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus

Unidades de Programación: 9

propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en

situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

ACT.2.I.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas. Unidades de Programación: 9

ACT.2.I.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía. Unidades de Programación: 9

ACT.2.I.4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas. Unidades de Programación: 8, 9

ACT.2.I.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente. Unidades de Programación: 9

J. La interacción.

ACT.2.J.1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan. Unidades de Programación: 7

ACT.2.J.2. Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. Unidades de Programación: 8

K. El cambio.

ACT.2.K.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen. Unidades de Programación: 2, 6

ACT.2.K.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. Unidades de Programación: 6

ACT.2.K.3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia. Unidades de Programación: 6

ACT.2.K.4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia. Unidades de Programación: 6

L. Geología.

ACT.2.L.1. Diferenciación entre el concepto de roca y mineral. Unidades de Programación: 1, 2

ACT.2.L.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.	Unidades de Programación: 2
ACT.2.L.3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.	Unidades de Programación: 1, 3
ACT.2.L.4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.	Unidades de Programación: 1, 2
ACT.2.L.5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.	Unidades de Programación: 3, 4, 5
ACT.2.L.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.	Unidades de Programación: 3, 4, 5
ACT.2.L.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.	Unidades de Programación: 8, 9
ACT.2.L.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.	Unidades de Programación: 6, 7
ACT.2.L.9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención.	Unidades de Programación: 7, 8, 9

ÍNDICE

E.-CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

Entendida como...	Relación de la materia con las competencias clave a través de los descriptores operativos del perfil competencial o de salida, según corresponda y con los objetivos generales de la etapa.
Respondemos a...	¿Cómo contribuye la materia o ámbito a las competencias clave? ¿Cuáles son los objetivos generales de la etapa a los que contribuye la materia o ámbito?
Referencia normativa:	Artículo 5. Objetivos de la etapa del Decreto 102/2023, de 9 de mayo. Artículo 5. Objetivos de la etapa del Decreto 103/2023, de 9 de mayo. Anexo 1. Perfil de salida de Decreto 102/2023, de 9 de mayo. Anexo 1. Competencias clave del Decreto 103/2023, de 9 de mayo. Anexos de las Órdenes donde se relacionan los descriptores operativos de las competencias clave con los objetivos de la etapa correspondiente (anexo VI de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo y anexo IV de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo).

Definiciones:

a) **Perfil de salida:** identifica y define las competencias clave que el alumnado debe haber desarrollado al finalizar la Educación Básica e introduce orientaciones sobre el nivel de desempeño esperado al término de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

b) **Perfil competencial de Bachillerato:** la guía que identifica y define las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar segundo curso e introduce los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al término del mismo, así como de la etapa.

c) **Competencias clave:** desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al Sistema Educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

d) **Objetivos de la etapa:** logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.

La legislación educativa andaluza sitúa a las matemáticas y a la economía como disciplinas fundamentales para el desarrollo de las competencias básicas

del alumnado. Ambas áreas contribuyen de manera significativa a formar ciudadanos críticos, capaces de resolver problemas, tomar decisiones informadas y participar activamente en la sociedad.

Por un lado dentro del área de las matemáticas resaltamos que las matemáticas, como lenguaje universal, desempeñan un papel crucial en el desarrollo de diversas competencias básicas de igual forma, la economía se está mostrando como una herramienta indispensable para el desarrollo de determinadas competencias.:

a) Comunicación lingüística:

- **Matemáticas:** Se desarrolla de forma que el alumnado pueda ser capaz de expresar conceptos matemáticos de forma clara y precisa, tanto de forma oral como escrita, utilizando un vocabulario matemático adecuado.
- **Economía:** El alumnado será capaz de interpretar y comunicar información económica compleja de manera sencilla y comprensible, además de realizar informes y presentaciones sobre temas económicos.

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:

- **Matemáticas:** Desarrollarán habilidades de cálculo, resolución de problemas, razonamiento lógico y pensamiento crítico y aprenderán a usar herramientas matemáticas para modelar situaciones reales.
- **Economía:** Podrán aplicar conceptos matemáticos (funciones, gráficas, estadística) para analizar fenómenos económicos y usar herramientas tecnológicas para el análisis de datos económicos.

c) Competencia digital:

- **Matemáticas:** El alumnado podrá utilizar software matemático para realizar cálculos, representar gráficas y resolver problemas y buscar información en internet sobre temas matemáticos.
- **Economía:** Podrán usar hojas de cálculo para analizar datos económicos, crear presentaciones digitales y buscar información económica en línea.

d) Aprender a aprender:

- **Matemáticas:** Ayudará a desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo, como la resolución de problemas, la búsqueda de información y la autoevaluación.
- **Economía:** Fomentará la curiosidad y el interés por aprender sobre temas económicos. Desarrollar la capacidad de investigar y analizar información de forma autónoma.

e) Competencias sociales y cívicas:

- **Matemáticas:** Les inculcará la necesidad de trabajar en equipo para resolver problemas matemáticos, fomentando la cooperación y el respeto por las diferentes opiniones.
- **Economía:** Podrán analizar el impacto de las decisiones económicas en la sociedad y tomar conciencia de la importancia de la sostenibilidad.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:

- **Matemáticas:** Serán capaces de crear y desarrollar proyectos matemáticos propios, asumiendo riesgos y buscando soluciones innovadoras.
- **Economía:** Podrán simular la creación de una empresa, tomando decisiones económicas y asumiendo responsabilidades, así de proponer actividades para desarrollar la economía del entorno en el que viven.

g) Conciencia y expresiones culturales:

- **Matemáticas:** Reconocerán la importancia de las matemáticas en diferentes culturas y épocas históricas y más aún en la actualidad.
- **Economía:** Tendrán la capacidad para reconocer el impacto de los factores culturales en los sistemas económicos y comprender la diversidad de modelos económicos.

ÍNDICE

F.-CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL Y SU INCORPORACIÓN AL CURRÍCULO.

Entendidos como...	Temas que se tratan de manera conjunta en el desarrollo de las distintas etapas y están inmersos en los desarrollos curriculares de todas las áreas. Algunos de ellos se encuentran formulados como <u>principios pedagógicos</u> que son condiciones fundamentales para la puesta en marcha del currículo, son las condiciones necesarias que debe cumplir el currículo educativo para conseguir el desarrollo integral de las personas.
Respondemos a...	¿Cómo desarrollo la materia o ámbito los principios pedagógicos de la etapa? ¿Hay alguno especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas? ¿Cómo se ejecutan/llevan a cabo en la práctica docente?
Referencia normativa:	Artículo 6. Principios pedagógicos del Decreto 102/2023, de 9 de mayo. Artículo 6. Principios pedagógicos del Decreto 103/2023, de 9 de mayo

Artículo 6. Principios pedagógicos del Decreto 102/2023, de 9 de mayo

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave.

- b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

- c) Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

- d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

- e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas

de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres

i) Con el objeto de fomentar la integración de las competencias clave y según queda recogido en el Proyecto de centro, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Artículo 6. Principios pedagógicos del Decreto 103/2023, de 9 de mayo

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) La integración de las competencias se promoverá mediante 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.

Desde el departamento de matemáticas y economía se desarrollarán los distintos contenidos de carácter transversal durante todo el curso, esto se hará a través de la implantación y seguimiento del programa lector de centro, la colaboración con los diversos programas que se desarrollan en el centro, como el programa Aldea o las actividades desarrolladas por la coordinadora de igualdad. También se utilizarán diversas metodologías basadas en la DUA que ayuden a integrar a todo el alumnado y, además se fomenten diversas estrategias de gestión de emociones. Por último se hará especial hincapié en las habilidades propias de las asignaturas como son la recopilación de datos, analizarlos, sistematizar y resolver problemas.

Para tratar e introducir de forma específica el trabajo de las mujeres en el área de las matemáticas, se ha decidido que el día 12 de Mayo (Día Internacional de las mujeres matemáticas) se trabajen distintos problemas en áreas en los que las matemáticas han hecho grandes contribuciones, además de realizar una lectura de las biografías de las mismas. Entre las mujeres matemáticas más conocidas y que van a tratarse se tomarán a Theano, Ada Lovelace, Emmy Noether, Sofia Kovaleskaia.

En relación con la aportación de la materia de economía al impulso de la figura femenina en el ámbito de la actividad económico-empresarial, se encomienda al alumnado la realización de una investigación profunda sobre mujeres emprendedoras que operan en su entorno local o regional. El objetivo de este trabajo es proporcionar una visión detallada de las dificultades, desafíos y barreras que enfrentan las mujeres en el proceso de emprendimiento y liderazgo empresarial.

En este contexto, los estudiantes deberán llevar a cabo entrevistas a mujeres emprendedoras, abordando con especial atención los aspectos más controvertidos y complejos de las problemáticas que estas empresarias deben superar para alcanzar el éxito en un entorno predominantemente dominado por hombres. Las entrevistas deberán cubrir cuestiones tales como las dificultades de acceso a financiamiento, los sesgos de género, la conciliación de la vida personal y profesional, y la falta de redes de apoyo, entre otros factores que influyen en su desempeño y crecimiento empresarial.

G.-METODOLOGÍA.

Entendida como...	Estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos, formas de organización del espacio y el tiempo, orientaciones y pautas para el diseño de situaciones de aprendizaje. a fin de que su puesta en práctica permita al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.
Respondemos a...	¿Qué estrategias metodológicas se emplean en la materia o ámbito?
Referencia normativa:	Artículo 7. Situaciones de aprendizaje y orientaciones metodológicas para su diseño del Decreto 102/2023, de 9 de mayo Artículo 7. Situaciones de aprendizaje y orientaciones metodológicas para su diseño del Decreto 103/2023, de 9 de mayo. Artículo 3. Situaciones de aprendizaje de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo. Artículo 3. Situaciones de aprendizaje de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo. Anexo IV sobre situaciones de aprendizaje de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo. Anexo V sobre situaciones de aprendizaje de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo

Definiciones:

a) **Situaciones de aprendizaje:** 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.

b) **Orientaciones metodológicas:** 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 asignaturas que se imparten en el departamento de matemáticas, tanto las de matemáticas propiamente dichas como las de la rama de economía son asignaturas que dotan al alumnado de herramientas fundamentales para entender el entorno en el que se mueven, tanto en su parte científica como en su parte más social. Por ello es muy importante una presentación ordenada de los saberes básicos de las distintas materias basándose siempre en los conocimientos previos que tiene el alumnado sobre las distintas materias que afectan a los saberes básicos de las asignaturas. Para la introducción de los nuevos saberes básicos se seguirán distintos tipos de metodologías, dependiendo de la necesidad de cada grupo-clase y de cada asignatura.

Se promoverá el uso de metodologías activas como los grupos colaborativos y grupos interactivos, en los que se desarrollarán una serie de ejercicios en los

que desarrollen no sólo el conocimiento de los saberes básicos sino también el trabajo en equipo.

Se trabajará, además la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado a partir del trabajo con situaciones de aprendizaje o problemas que favorezca la capacidad de abstracción del alumnado y que, además, invitará a un proceso de descubrimiento.

Otras de las líneas metodológicas con las que se trabajará serán los trabajos en grupo, donde el alumnado se repartirán y alternarán distintas tareas a desempeñar en el grupo, de forma que se tengan que coordinar y tengan que cooperar para resolver las actividades prácticas o teóricas que se propongan.

La última línea metodológica con la que se trabajará desde el área de matemáticas y economía es el DUA, que permitirá crear un entorno de aprendizaje más inclusivo y efectivo en todos los estudiantes. Para ello se intentará proporcionar al alumnado diversas formas de presentación de los saberes básicos (en papel, videos, manipulativos...), se utilizarán distintas formas de trabajo durante el curso (individual, pequeño grupo, ...) y distintas formas de evaluar los diferentes criterios de evaluación.

Dentro de las estrategias a seguir en relación con las líneas metodológicas planteadas tendremos:

Problemas abiertos, es decir, problemas reales y complejos para la edad del alumnado que puedan tener más de una forma de resolución. Con ello se intenta fomentar la creatividad, pensamiento crítico y la búsqueda de alternativas.

Proyectos de investigación de temas económicos o matemáticos que puedan resultar de su interés

Uso de materiales manipulativos o bien de programas informáticos (openoffice.calc, geogebra, R) que ayuden al alumnado a experimentar y comprender conceptos abstractos de una forma concreta.

Aprendizaje por descubrimiento que permitirá al alumnado descubrir por si mismo algunos de los saberes básicos de las distintas materias.

FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Según las *“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”* de 18 de junio 2024, estas tienen como finalidad fomentar el desarrollo del razonamiento matemático del alumnado. Con objeto de corregir algunas de las deficiencias observadas en la formación de nuestros alumnos, se llevarán a cabo determinadas líneas de actuación pedagógica con el objetivo de fomentar el desarrollo del razonamiento matemático del alumnado.

En primer lugar, se procederá a seguir los siguientes pasos para resolver problemas:

Paso1.- Entender el Problema. (Lectura Comprensiva /Expresión Oral) Las dificultades en este primer paso pueden ser debidas a varios factores: una lectura inadecuada del enunciado (lectura comprensiva), no saber contar el problema con sus propias palabras (expresión oral), y por tanto, no saber distinguir los datos de las incógnitas (de que partimos y a qué queremos llegar), etc.

Paso 2: Configurar un Plan. (Planteo el Problema) ¿Puedo usar alguna de las siguientes estrategias? (Una estrategia se define como un artificio ingenioso que conduce a un final). 1. Ensayo y Error (Conjeturar y probar la conjetura). 2. Usar una variable. 3. Buscar un Patrón 4. Hacer una lista.5. Resolver un problema similar más simple. 6. Hacer una figura.7. Hacer un diagrama....

Paso 3: Ejecutar el Plan. (Resuelvo) Implementar la o las estrategias que escogí hasta solucionar completamente el problema o hasta que la misma acción me sugiera tomar un nuevo curso.

Paso 4: Mirar hacia atrás. (Compruebo y Generalizo)

¿Es mi solución correcta? ¿Mi respuesta satisface lo establecido en el problema? ¿Advierto una solución más sencilla? ¿Puedo ver cómo extender mi solución a un caso general?

Estos cuatro pasos corresponden al Método de los Cuatro Pasos de Polya para la Resolución de Problemas que se pueden aplicar a cualquier situación en la que se nos presente algún conflicto.

Para ello se establecen tres líneas de actuación:

A) Lectura guiada de textos de diferentes tipologías y extracción de los datos relevantes.

La comprensión y expresión lingüísticas son la llave para el acceso a cualquier tipo de aprendizaje, de forma que no se puede adquirir ningún conocimiento sin un dominio básico de la lengua. Por ello, es imprescindible dedicar el tiempo que sea necesario para leer adecuadamente los enunciados con un ritmo y una entonación facilitadora, aclarando conceptos, nuevos léxicos, utilizando sinónimos, fragmentando las partes del enunciado, diferenciando las preguntas del mismo y sustituyéndolas por otras si fuera necesario, para saber identificar y diferenciar la información relevante y qué operaciones son necesarias realizar. Se trabajarán textos matemáticos de distinta naturaleza (tablas de datos y gráficas, etiquetas, tickets de compras, presupuestos, facturas, croquis, planos y escalas, cronogramas, líneas históricas de tiempo, otros textos discontinuos, etc.).

B) Planteamiento y resolución de retos tecnológicos que requieran la comprensión del enunciado y la extracción y el uso de datos para obtener la solución del mismo.

Es importante desarrollar la capacidad de abordar racionalmente los problemas tecnológicos de su contexto para entenderlos bien; de

aprender tanto a analizarlos como a buscar los procedimientos para resolverlos. Son prioritarios el razonamiento, el pensamiento lógico, la aproximación crítica y analítica a los problemas, la perseverancia y la capacidad para buscar ideas y herramientas matemáticas adecuadas. C) Uso de una rúbrica común en el **Área Científico-Técnica**, que engloba a los departamentos de **Tecnología, Matemáticas y Ciencias**, para valorar de forma coherente dentro del área la mejora de la competencia del alumnado en el ámbito del razonamiento matemático.

En el centro se están tomando varias medidas para fomentar el razonamiento matemático. En un primer lugar a través de los grupos interactivos y colaborativos que nos permite al ser un centro de comunidades de aprendizaje. Además se fomenta el uso del método de Polya que antes hemos descrito para la resolución de problemas, lecturas guiadas de textos relacionados con las matemáticas y en los que tengan que resolver problemas relacionados con el texto o con la vida de las matemáticas de las que trate el texto. También se intenta fomentar el pensamiento crítico, realizando problemas en los que no sólo tienen que realizar pruebas matemáticas, sino también realizar razonamientos y justificaciones que no requieran realizar operaciones matemáticas. Un extra que tenemos en el departamento es la asignatura de matemáticas recreativas en el que a través del estudio de diversos juegos de estrategia se fomenta el razonamiento lógico-matemático.

Se recomienda también el uso de materiales manipulativos, sobre todo en la asignatura de matemáticas recreativas, y de recursos tecnológicos en el resto de asignaturas para ayudar al alumnado a desarrollar el razonamiento matemático.

En las lecturas trataremos, entre otras cosas, las biografías de grandes matemáticas históricas, como Sophie Germain (en temas relacionados con números primos) Hipatía (aritmética y geometría...) etc.

También se fomenta desde el centro la participación en el programa PROA + por parte del alumnado con mayores dificultades, acompañado por profesores que tienen formación en ciencias para ayudarles en la resolución de problemas.

Por último, también se propone en el centro el programa de mediación escolar.

[ÍNDICE/](#)

H.-EVALUACIÓN: PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Entendida como...	Estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos, formas de organización del espacio y el tiempo, orientaciones y pautas para el diseño de situaciones de aprendizaje. a fin de que su puesta en práctica permita al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.
Respondemos a...	¿Mediante qué técnicas e instrumentos se evalúa la materia o ámbito? ¿Quiénes serán los agentes de la evaluación (coevaluación y heteroevaluación)? ¿Cuáles son los referentes de la evaluación? ¿Cómo se determina la calificación del alumnado?
Referencia normativa:	Artículo 13. Evaluación del Decreto 102/2023, de 9 de mayo. Artículo 14. Evaluación del Decreto 103/2023, de 9 de mayo. Artículo 10. Carácter y referentes de la evaluación de la Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria. Artículo 12. Carácter y referentes de la evaluación de la Orden de 30 de mayo de Bachillerato. Artículo 11. Procedimientos e instrumentos de evaluación de la Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria. Artículo 13. Procedimientos e instrumentos de evaluación de la Orden de 30 de mayo de Bachillerato. Los criterios de evaluación de cada materia, vienen determinados en el anexo curricular correspondiente.

Definiciones:

- a) **Criterios de evaluación:** referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
- b) **Criterio de calificación:** pauta que establece la relación entre los distintos niveles de logro esperados de los criterios de evaluación y la calificación del alumnado.
- c) **Procedimiento de evaluación:** los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

Atendiendo al artículo sobre el carácter y los referentes de la evaluación, podemos leer que:

1. 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.

2. La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados.

3. El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada en función de los criterios de evaluación que, relacionados de manera directa con las competencias específicas, indicarán el grado de desarrollo de las mismas.

4. La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, para adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

De esto se desprende que los criterios de evaluación son los referentes directos para la evaluación, pero no el único elemento a valorar en la evaluación del alumnado, se han de valorar y evaluar las competencias específicas. El grado de desarrollo de las mismas deberá ser informado en los programas de refuerzo que pueda necesitar el alumnado, podrá ser informadas en las sesiones de evaluación de seguimiento.

Los criterios de evaluación se han de poder valorar, y su medición ha de ser transparente y conocida por el alumnado para poder transponer la evaluación a la calificación de manera objetiva, para ello se necesitan criterios de calificación claros que determinen, cuando el alumnado ha logrado el nivel debido de desarrollo de cada criterio de evaluación. Tal y como se indica en las ordenes correspondientes, los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen. Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva. Asimismo, el alumnado tiene derecho a conocer los resultados de sus evaluaciones para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias,

incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

Con respecto a los procedimientos e instrumentos de evaluación, el articulado correspondiente indica que:

1. 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.
2. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen.
3. Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto.
4. 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 portafolios, 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.
5. Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.
6. Los criterios de promoción y titulación, recogidos en el Proyecto educativo, tendrán que ir referidos al grado de desarrollo de los descriptores operativos del Perfil competencial, así como a la superación de las competencias específicas de las diferentes materias.
7. Los docentes evaluarán tanto el proceso de aprendizaje del alumnado como su propia práctica docente, para lo que concretarán los oportunos procedimientos en las programaciones didácticas.

Tal y como indican los Decretos y Ordenes de Educación Secundaria y Bachillerato, se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, flexibles, coherentes con los criterios de evaluación. Se han de adaptar a las distintas situaciones de aprendizaje y han de permitir la valoración objetiva de todo el alumnado y han de garantizar que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. 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.

Las técnicas de evaluación o procedimientos de evaluación incluirán propuestas contextualizadas y realistas, en las que el alumnado pueda mostrar

el grado de adquisición de las competencias; propondrán situaciones de aprendizaje de carácter funcional que permitan la activación de los conocimientos y estrategias de resolución de situaciones-problemas y serán conocidos por el alumnado desde el inicio del proceso de aprendizaje. Su planificación y selección se realizará considerando, además, su capacidad diagnóstica, su adecuación a las situaciones de aprendizaje programadas, su idoneidad para realizar una evaluación competencial y el grado de fiabilidad para asegurar la objetividad en el proceso de evaluación.

Teniendo en cuenta la legislación vigente, debemos evaluar es decir, usar como indicador del proceso de enseñanza-aprendizaje y la consecución de las competencias específicas, a los criterios de evaluación. Estos criterios de evaluación son los referentes que van a indicar el nivel de desempeño que se espera en el alumnado en aquellas actividades o situaciones en las que se desarrollan las competencias específicas de las materias que se imparten en el departamento.

Por ello la evaluación de dichos criterios se basará en una serie de actividades e instrumentos que por un lado propicien el aprendizaje de los distintos saberes básicos de las asignaturas impartidas y, por otro lado, muestren el desarrollo de las competencias básicas en las que se muestre hasta qué punto el alumnado ha conseguido evolucionar tanto la comprensión, análisis y aplicación de dichos saberes básicos. Estos instrumentos serán la base de la evaluación de cada uno de los alumnos/as del grupo y se insertarán en las distintas SDA que se irán realizando a lo largo del curso.

Las situaciones de aprendizaje serán actividades que impliquen por parte del alumnado el desarrollo de las competencias clave y específicas.

El profesorado llevará, pues, a cabo la evaluación del alumnado a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de alumnado a través de los criterios de evaluación y, a través de ellos, del grado de desarrollo de las competencias específicas o de los objetivos de la materia.

Los criterios de evaluación se calificarán a través de una media aritmética con las calificaciones obtenidas en los distintos instrumentos de evaluación en la que se evalúen, intentando que cada criterio se evalúe en al menos 2 instrumentos de evaluación. Estos instrumentos se intentará que sean variados, diversos y accesibles de forma que permitan una valoración objetiva del grado de consecución de las distintas competencias específicas de las asignatura. Esto garantizará que las evaluaciones se adapten a las necesidades del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

Durante el desarrollo del curso se podrán incluir, entre otros los siguientes instrumentos de evaluación.

a) Actividades de aula y casa, de presentación, desarrollo, aplicación, cuestionarios de autoevaluación, actividades guiadas, de ampliación, de refuerzo, de consolidación, de repaso,,,,,etc.

- b) Casos prácticos y problemas de aplicación.
- c) Búsqueda, selección y presentación de diferentes apartados.
- d) Controles periódicos de las distintas unidades o bloques de unidades de programación.
- e) Rubricas y Portfolios.
- f) Elaboración de esquemas, resúmenes y trabajos manipulativos.
- g) Elaboración, presentación y exposición digital o audiovisual de trabajos.
- h) Actividades de lectura y comprensión.
- i) Actividades TIC, vídeos, presentaciones, geogebra,....

Para medir el grado de consecución de los distintos criterios de evaluación, se utilizarán rúbricas que se ajusten a las graduaciones siguientes: insuficiente (de 1 a 5, sin llegar a 5), suficiente (de 5 a 6), bien (de 6 a 7) Notable (de 7 a 9, sin llegar a 9) y sobresaliente (a partir de 9).

Para la calificación de estos instrumentos se contará con la ayuda de rúbricas.

Criterios de calificación

La calificación de los distintos criterios, como se ha comentado, será la media aritmética del criterio en los distintos instrumentos de evaluación considerados. Con esta calificación se establecerá la calificación para cada competencia específica, que corresponderá con la media aritmética de todos los criterios de evaluación relacionados con dicha competencia. La calificación trimestral y final del alumnado se corresponderá con la media de las calificaciones de las distintas competencias específicas de la asignatura.

Los criterios y su relación con las competencias específicas ya se han detallado en el apartado D) de esta programación.

Al ser el proceso de evaluación continuo, las calificaciones obtenidas en la primera y la segunda evaluación son meramente orientativas de la evolución del desempeño del alumno en las asignaturas. No es hasta la evaluación ordinaria que se determinará la calificación de la materia.

I-.EVALUACIÓN INICIAL

Entendida como...	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.
Respondemos a...	¿Cómo se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito? ¿Cómo afectarán los resultados de esta evaluación inicial a la concreción de la Programación didáctica de la materia o ámbito programado?
Referencia normativa:	Artículo 12. Evaluación Inicial de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo. Artículo 14. Evaluación Inicial de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo.

La evaluación inicial tiene como objetivo determinar el nivel competencial de partida del alumnado de forma que se puedan tomar decisiones sobre aspectos metodológicos y posibles adaptaciones curriculares para aquellos alumnos que lo necesiten. Durante las primeras semanas del curso se realizará esta evaluación mediante observación directa en el aula del alumnado en el aula, evaluando tanto la realización de ejercicios, la capacidad de explicar cómo se ha llegado a un resultado, las dificultades que tienen a la hora de realizar determinados problemas o, en caso necesario, pequeñas pruebas (orales o escritas) que sirvan para realizar un mejor diagnóstico del nivel de competencia inicial de a cada alumno/a.

La evaluación inicial no se calificará de forma numérica, pues la finalidad de esta evaluación es tener constancia del nivel de competencia del alumnado.

ÍNDICE

J.-MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Entendidas como...	Se entiende por atención a la diversidad y a las diferencias individuales el conjunto de actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todo el alumnado en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios. Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales podrán aplicarse a cualquier alumno o alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad.
Respondemos a...	¿Qué medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se aplican en el desarrollo de la materia o ámbito?
Referencia normativa:	Capítulo IV. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales de la Orden de 30 de mayo de 2023 de Educación Secundaria. Capítulo IV. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales de la Orden de 30 de mayo de 2023 de Bachillerato.

El Real Decreto 217/2022 de 29 de marzo establece un conjunto de actuaciones para dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que le impida alcanzar la titulación de Educación Secundaria Obligatoria. La identificación del alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, así como la valoración de dichas dificultades y la correspondiente intervención, se realizará de la forma más temprana posible y en los términos que determinen las administraciones educativas. La escolarización de este alumnado se registrará por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.

Para aquellos alumnos a los que les cueste las materias del departamento se les proveerá de actividades y materiales (escritos o audiovisuales) que les permitan trabajar y conseguir alcanzar el nivel adecuado en las distintas materias. De igual forma, para el alumnado que demuestre tener un ritmo de aprendizaje superior al de sus compañeros o una mayor capacidad se propondrán actividades de ampliación, pudiendo estar relacionadas de forma directa con el currículo de la asignatura en años posteriores o presentarse como proyectos de investigación.

Si una vez realizadas las evaluaciones iniciales en las distintas asignaturas del departamento se detectase la necesidad de establecer una adaptación curricular o un programa de refuerzo se realizará el mismo solicitando apoyo y colaboración al departamento de orientación e incluyendo todas las medidas

necesarias para que el alumnado afectado pueda avanzar en su conocimiento de la materia y crecimiento personal de forma adecuada. Entre estas medidas se pueden encontrar desde adaptaciones en los contenidos, en la temporalización de los contenidos, en el tiempo permitido para hacer tareas de evaluación, en los materiales proporcionados al alumnado... Estas adaptaciones serán flexibles y podrán modificarse en función de la evolución de los alumnos/as afectados por las mismas. Estas adaptaciones en ningún caso podrán ser utilizadas reducir la calificación de los alumnos afectados.

[ÍNDICE](#)

K.-MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Entendidos como...	El conjunto de instrumentos de los que nos servimos para llevar a cabo la práctica docente. Podemos distinguir el libro de textos, los materiales y los recursos didácticos.
Respondemos a...	¿Qué recursos y materiales se emplean para el correcto desarrollo de la materia o ámbito?
Referencia normativa:	Decreto 227/2011 de 5 de julio, por el que se regula el depósito, el registro y la supervisión de los libros de texto, así como el procedimiento de selección de los mismos por los centros docentes públicos de Andalucía y Orden de 27 de abril de 2005, por la que se regula el programa de gratuidad de los libros de texto dirigido al alumnado que curse enseñanzas obligatorias en los centros docentes sostenidos con fondos públicos.

Definiciones:

- a) **Libro de texto:** se entiende por libro de texto el material curricular destinado a ser utilizado por el alumnado, que desarrolla de forma completa el currículo establecido en la normativa vigente en la Comunidad Autónoma de Andalucía para el área, materia, módulo o ámbito que en cada curso, ciclo o etapa educativa corresponda.
- b) **Materiales:** se entiende por materiales curriculares de uso común aquellos materiales, en cualquier medio o soporte, de uso compartido por el alumnado y, en su caso, por el profesorado. Dichos materiales deberán perseguir la consecución de los objetivos pedagógicos previstos en el proyecto educativo, el proyecto curricular y la programación de ciclo o aula.
- c) **Recursos didácticos:** son cualquier tipo de soporte material o tecnológico que facilita o propicia el proceso educativo. Suelen ser empleados por los educadores en instituciones pedagógicas o formativas, como una forma de complementar o de hacer más efectivas sus prácticas educativas.

Los libros de las asignaturas que se imparten desde el departamento de matemáticas son los libros de la editorial Anaya para todas las asignaturas de matemáticas de 1º, 2º y 3º de ESO, matemáticas A y matemáticas B de 4º de ESO, Matemáticas I y Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I de 1º de Bachillerato y Matemáticas II y Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II de 2º de Bachillerato. Las diversificaciones de 3º y 4º de ESO seguirán los libros de Bruño “Diversificación del ámbito científico matemático” I y II respectivamente. Para las asignaturas de economía se han elegido los libros de Editex para los cursos de 4º de ESO y 1º de Bachillerato. La asignatura de empresa y diseño de modelos de negocio de 2º de Bachillerato se ha elegido el libro de Anaya. En las otras asignaturas del departamento, como son matemáticas recreativas de 1º, 2º, 3º y 3º diversificación, estadística de 2º de Bachillerato, cultura emprendedora y empresarial de 1º de Bachillerato, FOPP

de 4º de ESO y las atenciones educativas no se ha elegido ningún libro de referencia.

Además de los libros de referencia se trabajará con material propio realizado o recopilado y revisado por los profesores para adaptar el temario a las características de los grupos-clase.

Se hará uso, también, de materiales creados en el centro con la impresora 3D disponible en el departamento, de distintos juegos matemáticos, de los ordenadores del centro para realizar distintas actividades y de cualquier otro material que se considere oportuno poder usar en un determinado momento para llevar a cabo el proceso de enseñanza.

El uso de los recursos informáticos del centro se realizará siguiente el siguiente protocolo, aprobado en el departamento:

Protocolo del uso adecuado de las TIC en el aula de matemáticas y economía

Principios Generales

- A. **Uso pedagógico:** Las TIC se utilizarán como herramientas para facilitar la comprensión de conceptos matemáticos, fomentar la resolución de problemas y promover el aprendizaje activo.
- B. **Responsabilidad:** Los alumnos serán responsables del uso adecuado de las TIC, respetando las normas de la institución y las leyes vigentes.
- C. **Seguridad:** Se priorizará la seguridad de los alumnos y de los datos personales, evitando el acceso a contenido inapropiado y protegiendo la privacidad.

Normas de uso

8. **Acceso:**

- a. El acceso a las TIC en el aula se realizará bajo la supervisión del docente. Se intentará que NUNCA se dejen a os alumnos solos con los ordenadores.
- b. El docente, mientras los alumnos están trabajando deberá vigilar el uso que hacen de los ordenadores por parte de los alumnos.
- c. Se establecerán horarios y espacios específicos para el uso de dispositivos apuntándose en el tablón correspondiente en la hora que se quiere utilizar con el nombre del docente.

9. **Contenidos:**

- a. Los alumnos solo accederán a plataformas y aplicaciones educativas autorizadas por el docente.
- b. Se evitará el acceso a redes sociales y contenidos no relacionados con las actividades académicas.

10. **Comportamiento:**

- a. Se cuidará el material tecnológico y se reportarán cualquier incidencia.
11. **Propiedad intelectual:**
 - a. Se respetarán los derechos de autor y se citarán las fuentes de información utilizadas.
 - b. No se realizará copia o distribución no autorizada de materiales.
12. **Privacidad:**
 - a. Se protegerá la información personal y no se compartirá con terceros sin autorización.
 - b. Se evitará publicar información personal en línea.
 - c. Se cerrarán todas las cuentas que abra el alumnado con el fin de que nadie que entre después pueda suplantar su identidad.
 - d. En caso de que se encuentren alguna cuenta abierta los alumnos avisarán al docente y este tomará nota de quién lo ha dejado abierto y cerrarán la sesión.
13. **Seguridad:**
 - a. Se evitarán descargas de archivos de fuentes desconocidas.
 - b. Se informará al docente de cualquier intento de hackeo o ciberacoso.

1. **Docentes:**

1. Planificar actividades didácticas que integren las TIC de manera significativa. No se utilizarán para pasar el tiempo.
2. Supervisar el uso de las TIC en el aula.
3. Modelar un uso responsable y seguro de las TIC.
4. Informar a los alumnos sobre las normas y consecuencias de su incumplimiento.

Procedimiento en caso de Incumplimiento por parte del alumnado.

El incumplimiento de este protocolo puede tener como consecuencia:

2. Prohibición temporal o permanente del acceso a las TIC del centro.
3. Comunicación a las familias a través de la aplicación Seneca-Pasen.
4. Sanciones disciplinarias según el reglamento del centro.

Además se recuerdan alguna de las normas generales del centro::

A. EL PROFESOR SERÁ QUIEN DISTRIBUYA LOS ORDENADORES ANOTANDO QUÉ ALUMNOS TRABAJAN CON CADA ORDENADOR.

Los alumnos no recogerán en nunca los ordenadores por sí mismos, será trabajo del profesor repartirlos y apuntar qué alumno ha trabajado con qué ordenador para, en caso de desperfectos, poder localizar quién ha podido romper el ordenador

B. NUNCA CAMBIE LAS CONFIGURACIONES SIN UN PERMISO.

Esto es especialmente importante para las configuraciones de seguridad que bloquean ciertos sitios web y controlan la protección anti-virus.

3. **EL DOCENTE COLOCARÁ LOS DISPOSITIVOS EN EL ÁREA DE CARGA CUANDO NO SE UTILICE**

El docente será el encargado de colocar de forma correcta una vez se hayan usado los ordenadores.

4. **NO COMER O BEBER LÍQUIDOS CERCA DE ESTOS DISPOSITIVOS**

Si ya esta regla es necesaria en cualquier otra situación cuando estamos en clase, más aún cuando estamos con dispositivos electrónicos pues estos se pueden estropear más fácilmente si están llenos de migas de pan o si se mojan.

[ÍNDICE](#)

L.-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Entendidas como...	Actividades encaminadas al desarrollo integral del currículo del alumnado en la materia correspondiente. Distinguimos entre actividades escolares complementarias y actividades extraescolares.
Respondemos a...	¿Qué actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia, se llevarán a cabo?
Referencia normativa:	Decreto 162/2021, de 11 de mayo, por el que se regulan las actividades escolares complementarias, las actividades extraescolares y los servicios escolares complementarios en los centros docentes privados concertados de la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Orden de 17 abril de 2017, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los servicios complementarios de aula matinal, comedor escolar y actividades extraescolares, así como el uso de las instalaciones de los centros docentes públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía fuera del horario escolar.

Definiciones:

- a) **Actividades escolares complementarias:** Son aquellas que se realizan por los centros como complemento de la actividad escolar. Estas actividades pueden tener carácter ocasional, debiendo realizarse dentro del horario escolar, o carácter permanente, debiendo realizarse entonces fuera del horario escolar. Todo el alumnado del correspondiente grupo, curso, ciclo, etapa o nivel podrá participar en ellas.
- b) **Actividades extraescolares:** Son actividades dirigidas al alumnado del centro que se realicen en el intervalo del tiempo comprendido entre la sesión de la mañana y la de tarde del horario escolar, así como las que se realicen antes o después del citado horario.

Desde el departamento de matemáticas y economía se proponen como actividades extraescolares y complementarias las siguientes

- Participación en las olimpiadas de economía para los grupos de 1º y 2º de bachillerato
- Participación en el campeonato de Ajedrez intercentros de Granada.
- Campeonato de Ajedrez en el centro.
- Visita a la delegación de hacienda de Granada cursos de economía y empresaria.
- Visita a bolsa de Madrid, para alumnos de economía de bachillerato.
- Visita y charla a ICADE para los alumnos de las distintas asignaturas de economía.

-Charla por parte de Mapfre a los alumnos de las distintas asignatura de economía y empresa

Los dos campeonatos de Ajedrez estarán coordinados dentro del programa “Aula Djaque”.

ÍNDICE

M.-CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LAS MATERIAS DEL DEPARTAMENTO.

Entendido como...	Un plan o programa es un conjunto de intervenciones, plasmadas en un documento planificador, que permite organizar y detallar un proceso pedagógico, brinda orientación al docente respecto a la metodología y los contenidos a impartir, la forma de desarrollar su actividad de enseñanza-aprendizaje y los objetivos a conseguir, a la vez que fomenta la innovación educativa y el perfeccionamiento profesional de quienes participan. Asimismo, el programa propicia el trabajo colaborativo del claustro de profesorado o de un grupo de docentes para desarrollar de manera interdisciplinaria y transversal una serie de saberes o elementos curriculares.
Respondemos a...	¿Cómo contribuye el plan o proyecto a las competencias clave/ objetivos generales del centro? ¿Cómo contribuye a la materia o ámbito en cuestión?
Referencia normativa:	Instrucciones de 30 de junio de 2014 de la Secretaría General de Educación sobre programas educativos y reconocimiento profesional del profesorado responsable de la coordinación de programas educativos en centros docentes públicos, así como del profesorado participante en los mismos. Instrucciones anuales de bilingüismo. Normativa específica de cada plan o proyecto desarrollado en el departamento o en el centro.

Desde el área de matemáticas y economía se trabajarán los planes y proyectos del centro como se detalla a continuación.

- Comunidad de aprendizaje: Este programa defiende una mayor participación de las familias y el entorno del centro educativo para buscar una transformación social del entorno. Desde nuestra área trabajaremos incluyendo tanto tertulias dialógicas como grupos interactivos que permitan aumentar la participación de los familiares en la vida del instituto..
- Programa Bilingüe-inglés: se adaptará la metodología en aquellas asignaturas que sean bilingües en el área, introduciendo al inglés como lengua vehicular de la asignatura y participando con los proyectos que se proponen desde la coordinación de bilingüismo.
- Programa Erasmus+: Los profesores del centro podrán participar en la redacción y participación del programa Erasmus plus.
- Escuelas embajadoras del Parlamento europeo: tiene por objeto estimular el conocimiento de Europa y de la democracia parlamentaria entre los jóvenes, proporcionándoles un conocimiento activo de la Unión Europea y del

Parlamento en particular. Los alumnos/as y las profesoras/es que realicen el programa conocerán las oportunidades que les ofrece la ciudadanía europea y serán conscientes del papel que desempeña el Parlamento en el proceso decisorio común.

- Plan de igualdad de género en educación: Dentro del plan de igualdad se propone trabajarlo desde el área a través de actividades que pongan de manifiesto el problema existente con respecto a la igualdad de género y que conozcan las principales reclamaciones con respecto a igualdad de género existentes (diferencias salariales, techos de cristal, estadísticas de muertes por violencia de género...)
- Plan de transformación digital educativa (TDE): Se promoverá el uso de herramientas informáticas y calculadoras en el desarrollo de las materias, usando programas o apps específicas (CAS, R, ...) como generales (geogebra, CANVA,...)
- Proyecto CIMA: Desde el departamento se fomentará, sobre todo el programa Aula de Jaque, coordinado por D. Andrés López Martos, así como la participación en el resto de programas incluidos en el proyecto ALDEA.
- Prácticum máster secundaria: dos miembros del departamento participan como tutores de alumnado universitario.
- Red andaluza escuela “espacio de paz”: es una red de centros que comparten iniciativas, recursos y experiencias para la mejora de la convivencia escolar y la difusión de la cultura de paz, contrayendo un compromiso de profundización en aspectos concretos de su Plan de convivencia.

[ÍNDICE](#)

N.-EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Entendida como...	Proceso de análisis y valoración de la puesta en práctica de los diferentes aspectos recogidos en esta programación.
Respondemos a...	¿Cómo se ha desarrollado la programación? ¿Se han conseguido los objetivos propuestos? ¿Se ha cumplido con la temporalización? ¿Se ha aplicado la metodología apropiada? ¿Los criterios y procedimientos de evaluación han sido los pertinentes? ¿Se han aplicado pautas DUA? ¿Se ha adaptado la programación a las características del alumnado? ¿Se han llevado a cabo las actividades previstas?
Referencia normativa:	Artículo 13 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo. Artículo 14 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo. Artículo 11. Procedimientos e instrumentos de evaluación. Orden de 30 de mayo de Educación Secundaria. Artículo 13. Procedimientos e instrumentos de evaluación. Orden de 30 de mayo de Bachillerato.

De igual modo, que se ha planteado la evaluación tanto de los aprendizajes realizados por el alumnado y de la práctica docente, es conveniente realizar un proceso de autoevaluación sobre los distintos aspectos que nos solicita la normativa vigente acerca de la programación didáctica para lo que podemos utilizar una lista de verificación como la siguiente:

ASPECTOS A VERIFICAR	Sí	No	Mejorable en	Observaciones
Se ha partido de las características del contexto del centro y su alumnado.				
La programación didáctica se ha realizado teniendo en cuenta la evaluación inicial del alumnado de grupo-clase.				
Se ha tenido en cuenta el marco normativo básico de carácter curricular necesario para la realización de la programación didáctica.				
Se han referenciado los elementos fundamentales de la etapa a la que pertenece: fines, objetivos, ...				
La programación didáctica de la materia es coherente con los criterios establecidos para su elaboración en el proyecto educativo.				
Deja explícito como se contribuye desde la materia a la adquisición de las competencias clave y cómo se da respuesta al perfil competencial o de salida del alumnado.				

Queda establecido a qué objetivos generales de la etapa contribuye la materia

Contempla la finalidad y las características de la materia.

Quedan perfectamente establecidos los elementos curriculares a los que da respuesta la programación didáctica, de acuerdo con el curso que se programa: objetivos, perfil competencial del alumnado, competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos, así como la interrelación entre ellos.

Se establece la organización y secuenciación o distribución temporal de los saberes básicos en las distintas situaciones de aprendizaje, unidades de programación, proyectos, ...

Los temas transversales/principios pedagógicos a los que se contribuye desde la materia han quedado suficientemente definidos.

Las estrategias metodológicas empleadas en la materia están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de esta.

Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas.

Se establecen medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de la expresión oral y escrita del alumnado, en la materia.

Se establecen las líneas generales de atención a la diversidad, así como las medidas generales programadas y medidas específicas que se pondrán en marcha en el desarrollo de la programación didáctica.

Los referentes para la evaluación de la materia (Qué evaluar) están detallados y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas.

Los momentos de la evaluación (Cuándo evaluar): inicial, continua y final o sumativa; han quedado establecidos para que sirvan de guía (carácter formativo) al profesorado.

Las técnicas e instrumentos puestos en juego para la evaluación de los aprendizajes y competencias adquiridos por el alumnado (Cómo evaluar), están detallados y son

variados, son coherentes con el sentido de los criterios de evaluación y las competencias específicas desarrollados en las situaciones de aprendizaje, unidades de programación, proyectos, ...

Se han definido quienes participarán en el proceso de evaluación y se han establecido mecanismos para ello: profesorado, alumnado,

...

Se planifican actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con el currículo de la materia para este curso.

Se establecen procedimientos para evaluar la práctica docente y el desarrollo de la programación didáctica.

ÍNDICE