

MATERIALES DE TRABAJO

Libro de texto de referencia, **Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas**, editorial *Anaya*, 4º de ESO.

Cuaderno de clase.

Conexión a internet para acceso a la Plataforma Moodle.

Aplicación para escanear documentos en formato PDF.

¿QUÉ VAMOS A EVALUAR?

El currículo de la asignatura se organiza en las siguientes unidades:

SENTIDO NUMÉRICO (A)

TEMPORALIZACIÓN

SABERES MÍNIMOS / UNIDADES DIDÁCTICAS

1 Los números reales

14 sesiones

2 Proporcionalidad

10 sesiones

1 Los números reales (*Crit. 1.2, 1.3, 2.1, 4.1, 8.2*)

- Clases de números. La jerarquía en las operaciones.
- Fracciones: representación en la recta y operaciones.
- Expresión decimal.
- Aproximaciones y estimaciones.
- La notación científica.
- Números irracionales.
- La recta real. Intervalos.

2 Proporcionalidad (*Crit. 1.1, 3.2, 4.1, 8.2*)

- Proporcionalidad directa e inversa.
- Aumento y disminución porcentual. Aplicación a las matemáticas financieras: interés simple y compuesto.

SENTIDO ALGEBRAICO (D) Y DE LA MEDIDA (B)

TEMPORALIZACIÓN

SABERES MÍNIMOS / UNIDADES DIDÁCTICAS

3 Expresiones algebraicas

10 sesiones

4 Ecuaciones de 1º y 2º grado

14 sesiones

5 Sistemas de ecuaciones

14 sesiones

6 Funciones

10 sesiones

3 Expresiones algebraicas (*Crit. 1.3, 4.2, 8.2*)

- Expresiones algebraicas.
- Operaciones. Identidades notables.

4 Ecuaciones de 1º y 2º grado (*Crit. 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.2, 8.2*)

- Ecuaciones equivalentes
- Ecuaciones de primer grado.
- Ecuaciones de segundo grado.

5 Sistemas de ecuaciones (*Crit. 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.2, 8.2*)

- Sistemas de ecuaciones lineales: métodos de resolución.

6 Funciones (*Crit. 1.2, 1.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.2, 5.2, 6.1, 6.2, 8.2*)

- Sistema cartesiano de coordenadas.
- Idea de función: variables dependiente e independiente.
- Clases de funciones.
- Modos de expresión y representación.
- Características elementales de una función

SENTIDO ESTOCÁSTICO (E)

TEMPORALIZACIÓN

SABERES MÍNIMOS / UNIDADES DIDÁCTICAS

7 Estadística

12 sesiones

8 Probabilidad

10 sesiones

7 Estadística (E) (Crit. 1.2, 1.3, 2.2, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 8.2)

- Población y muestra.
- Variables estadísticas.
- Medidas de localización y dispersión.
- Gráficos estadísticos.
- Relaciones entre variables: interpretación de nubes de datos.

8 Probabilidad (Crit. 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.2)

- Experimento aleatorio
- Regla de Laplace
- Experimentos compuestos y conteo

SENTIDO ESPACIAL (C)

TEMPORALIZACIÓN

SABERES MÍNIMOS / UNIDADES DIDÁCTICAS

9 Áreas y volúmenes.

10 sesiones

10 Movimientos y transformaciones

10 sesiones

9 Áreas y volúmenes. (Crit. 4.1, 5.2, 8.2)

- Figuras planas: áreas y perímetros.
- Proporciones geométricas (razón áurea, proporción cordobesa,...)
- Movimientos y transformaciones

10 Movimientos y transformaciones. (Crit. 4.2, 5.1, 6.3, 8.2)

- Representación de figuras geométricas.
- Razonamiento geométrico con Geogebra

Las competencias y criterios anteriores quedan agrupados en bloques, denominados sentidos:

A: Sentido numérico

B: Sentido de la medida

C: Sentido espacial

D: Sentido algebraico

E: Sentido estocástico

F: Sentido socioafectivo

El sentido socioafectivo se trabajará de forma transversal en todas las unidades desarrolladas anteriormente.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS	UNIDADES
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.	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	2
	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.	1, 4, 5, 6
	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	1, 3, 4, 5, 6
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.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	1, 4, 5
	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...)	7
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	4, 5, 6
	3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	2, 4, 5
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	6

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.	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	1, 2, 4, 5
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	3, 4, 5, 6
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.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	10
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	9
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.	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.	7, 8
	6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	4, 5, 6, 8
	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.	7

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	7, 8
	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	7, 8
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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	Todas
	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.	Todas
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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el auto-concepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	Transversal
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Transversal

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.	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.	Transversal
	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.	Transversal

¿CÓMO VAMOS A EVALUAR?

La evaluación de los criterios de evaluación agrupados en los seis sentidos anteriores se realizará a través de:

- La observación directa del trabajo en el aula o en línea.
- La revisión periódica de las actividades de clase y de casa (cuaderno de clase).
- Cualquier actividad desarrollada en el aula: Proyectos, prácticas, investigación...
- Diversas pruebas orales y/o escritas que, con carácter general, constarán de: ejercicios de carácter práctico y procedimental, así como la resolución de problemas.

Respecto a los trabajos entregados, no se aceptarán aquellos que se consideren de dudosa autoría, así como aquellos entregados fuera de fecha y forma.

¿CÓMO VAMOS A RECUPERAR LOS CRITERIOS NO SUPERADOS?

A lo largo del curso se realizarán diferentes actividades de evaluación que servirán para la recuperación de aquellos criterios no superados.

¿CÓMO VAMOS A CALIFICAR?

La calificación se obtendrá como la media de las competencias específicas a través de los criterios de evaluación detallados en la tabla anterior.

Si un alumno falta a alguna prueba escrita, deberá ser debidamente justificada en el plazo de una semana al profesor de la materia. Se establecerá la fecha de repetición al final del trimestre.

NOTA: ESTA PROGRAMACIÓN PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES A LO LARGO DEL CURSO, PARA RESPONDER A LAS NECESIDADES EDUCATIVAS Y A LA CONSECUCCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE.