

Programación

Materia: MAT2B - Matemáticas II (LOMCE)
(20,50,55,60,90,01,30,05,00,02,40,07,21,51)

Curso: 2º **ETAPA: Bachillerato de Ciencias**

Plan General Anual

UNIDAD UF1: Unidad Formativa 1		Fecha inicio prev.: 14/09/2022	Fecha fin prev.: 02/12/2022	Sesiones prev.: 45		
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. Razonamiento deductivo e inductivo. Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. 	1.Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1.1..Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
		2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.1..Analiza y comprende el enunciado a resolver o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> AA CL CMCT
		1.2.2..Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 	
		1.2.3..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 	
		1.2.4..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 	

<ul style="list-style-type: none"> Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático. Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 	<p>3.Realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas relativos a contenidos algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	1.2.5..Reflexiona sobre el proceso de resolución de problemas.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT 	
		1.3.1..Utiliza diferentes métodos de demostración en función del contexto matemático.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> AA CMCT 	
		1.3.2..Reflexiona sobre el proceso de demostración (estructura, método, lenguaje y símbolos, pasos clave, etc.).	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT 	
		<p>4.Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	1.4.1..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
			1.4.2..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
			1.4.3..Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar, tanto en la búsqueda de resultados como para la mejora de la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT

			1.5.1..Conoce la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
		5. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	1.5.2..Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
			1.5.3..Profundiza en la resolución de algunos problemas, planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,286	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
Números y álgebra	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos. Clasificación de matrices. Operaciones. Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales. Determinantes. Propiedades elementales. Rango de una matriz. Matriz inversa. Representación matricial de un sistema: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Regla de Cramer. Aplicación a la resolución de problemas. 	1.Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices para describir e interpretar datos y relaciones en la resolución de problemas diversos.	2.1.1..Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas o grafos y para representar sistemas de ecuaciones lineales, tanto de forma manual como con el apoyo de medios tecnológicos adecuados.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	2,769	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
			2.1.2..Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual o con el apoyo de medios tecnológicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	2,769	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			2.2.1..Determina el rango de una matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	2,769	<ul style="list-style-type: none"> CMCT

		técnicas algebraicas determinadas (matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones), interpretando críticamente el significado de las soluciones.	2.2.2..Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	2,769	• CMCT
			2.2.3..Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	2,769	• CMCT
			2.2.4..Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	2,769	• CMCT
Geometría	<ul style="list-style-type: none"> • Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. • Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. • Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos). • Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes). 	1.Resolver problemas geométricos espaciales, utilizando vectores.	4.1.1..Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base y de dependencia e independencia lineal.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	2,769	• CMCT
		2.Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando las distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio.	4.2.1..Expresa la ecuación de la recta de sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente, identificando en cada caso sus elementos característicos, y resolviendo los problemas afines entre rectas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	2,769	• CMCT
			4.2.2..Obtiene la ecuación del plano en sus distintas formas, pasando de una a otra correctamente.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	2,769	• CMCT

			4.2.3..Analiza la posición relativa de planos y rectas en el espacio, aplicando métodos matriciales y algebraicos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	2,769	• CMCT
			4.2.4..Obtiene las ecuaciones de rectas y planos en diferentes situaciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	2,769	• CMCT
		3.Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.	4.3.1..Maneja el producto escalar y vectorial de dos vectores, significado geométrico, expresión analítica y propiedades.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	2,769	• CMCT
			4.3.2..Conoce el producto mixto de tres vectores, su significado geométrico, su expresión analítica y propiedades.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	2,769	• CMCT

UNIDAD UF2: Unidad Formativa 2		Fecha inicio prev.: 05/12/2022		Fecha fin prev.: 24/02/2022		Sesiones prev.: 35
---------------------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	---------------------------	--------------	---------------------	--------------

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en 	6.Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	1.6.1..Generaliza y demuestra propiedades de contextos matemáticos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> • AA • CMCT
---	---	--	--	--	-------	--

--	--	--	--	--	--	--

- matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc.
- Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc.
- Razonamiento deductivo e inductivo.
- Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos.
- Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático.
- Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas.
- Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.

1.6.2..Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; tecnologías y matemáticas, ciencias experimentales y matemáticas, economía y matemáticas, etc.) y entre contextos matemáticos (numéricos y geométricos, geométricos y funcionales, geométricos y probabilísticos, discretos y continuos, finitos e infinitos, etc.).

Eval. Ordinaria: 0,308
Eval. Extraordinaria:
 • Observación directa:100%

- CEC
- CMCT

7.Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.

1.7.1..Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.

Eval. Ordinaria: 0,308
Eval. Extraordinaria:
 • Observación directa:100%

- CDIG
- CMCT
- SIEE

1.7.2..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.

Eval. Ordinaria: 0,308
 • Observación directa:100%
Eval. Extraordinaria:
 • Observación directa:100%

- CL
- CMCT

1.7.3..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.

Eval. Ordinaria: 0,308
 • Observación directa:100%
Eval. Extraordinaria:
 • Observación directa:100%

- CL
- CMCT

1.7.4..Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación.

Eval. Ordinaria: 0,308
 • Observación directa:100%
Eval. Extraordinaria:
 • Observación directa:100%

- CDIG
- CMCT

1.7.5..Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.

Eval. Ordinaria: 0,308
Eval. Extraordinaria:
 • Observación directa:100%

- CL
- CMCT

	1.7.6..Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> CL CMCT
8.Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	1.8.1..Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT
	1.8.2..Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT
	1.8.3..Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
	1.8.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> CEC CMCT

			1.8.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	Eval. Ordinaria: Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> CMCT SIEE
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L' Hôpital. Aplicación al cálculo de límites. Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización. Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas. 	1.Estudiar la continuidad de una función en un punto o en un intervalo, aplicando los resultados que se derivan de ello.	3.1.1..Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	5,143	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			3.1.2..Aplica los conceptos de límite y de derivada, así como los teoremas relacionados, a la resolución de problemas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	5,143	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
		2.Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos, de cálculo de límites y de optimización.	3.2.1..Aplica la regla de L'Hôpital para resolver indeterminaciones en el cálculo de límites.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	5,143	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			3.2.2..Plantea problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	5,143	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
		3.Calcular integrales de funciones sencillas aplicando las técnicas básicas para el cálculo de primitivas.	3.3.1..Aplica los métodos básicos para el cálculo de primitivas de funciones.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	5,143	<ul style="list-style-type: none"> CMCT

Geometría	<ul style="list-style-type: none"> • Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico. • Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. • Posiciones relativas (incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos). • Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes). 	3.Utilizar los distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico.	4.3.3..Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los productos escalar, vectorial y mixto, aplicándolos en cada caso a la resolución de problemas geométricos.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	5,143	• CMCT
			4.3.4..Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos para seleccionar y estudiar situaciones nuevas de la geometría relativas a objetos como la esfera.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	5,143	• CMCT

UNIDAD UF3: Unidad Formativa 3		Fecha inicio prev.: 27/02/2022		Fecha fin prev.: 10/05/2022		Sesiones prev.: 32
---------------------------------------	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
----------------	-------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------	----------------------------	---------------------

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto. • Soluciones y/o resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos, generalizaciones y particularizaciones interesantes. • Iniciación a la demostración en matemáticas: métodos, razonamientos, lenguajes, etc. • Métodos de demostración: reducción al absurdo, método de inducción, contraejemplos, razonamientos encadenados, etc. 	9.Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	1.9.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% 	0,308	• CL • CMCT
		10.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.10.1..Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% 	0,308	• CMCT • CSC
		1.10.2..Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Eval. Ordinaria: Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% 	0,308	• CMCT • SIEE	

<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento deductivo e inductivo. • Lenguaje gráfico, algebraico, otras formas de representación de argumentos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema o en la demostración de un resultado matemático. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad o contextos del mundo de las matemáticas. • Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje. 		1.10.3..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	Eval. Ordinaria: Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • SIEE
	11.Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	1.11.1..Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • SIEE
	12.Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.	1.12.1..Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT • SIEE
	13.Employar las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	1.13.1..Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	Eval. Ordinaria: Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> • CDIG • CMCT

	1.13.2..Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	Eval. Ordinaria: Eval. Extraordinaria: • Observación directa:100%	0,308	• CDIG • CMCT
	1.13.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	Eval. Ordinaria: Eval. Extraordinaria: • Observación directa:100%	0,308	• CDIG • CMCT
	1.13.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	Eval. Ordinaria: • Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: • Observación directa:100%	0,308	• CDIG • CMCT
14.Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	1.14.1..Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Eval. Ordinaria: Eval. Extraordinaria: • Observación directa:100%	0,308	• CDIG • CMCT
	1.14.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	Eval. Ordinaria: • Observación directa:100% Eval. Extraordinaria: • Observación directa:100%	0,308	• CDIG • CMCT

			1.14.3..Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Eval. Ordinaria: Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Observación directa:100% 	0,308	<ul style="list-style-type: none"> CDIG CMCT
Análisis	<ul style="list-style-type: none"> Límite de una función en un punto y en el infinito. Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad. Teorema de Bolzano. Función derivada. Teoremas de Rolle y del valor medio. La regla de L'Hôpital. Aplicación al cálculo de límites. Aplicaciones de la derivada: problemas de optimización. Primitiva de una función. La integral indefinida. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. La integral definida. Teoremas del valor medio y fundamental del cálculo integral. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas. 	4.Aplicar el cálculo de integrales definidas en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables y, en general, a la resolución de problemas.	3.4.1..Calcula el área de recintos limitados por rectas y curvas sencillas o por dos curvas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	3,273	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
			3.4.2..Utiliza los medios tecnológicos para representar y resolver problemas de áreas de recintos limitados por funciones conocidas.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	3,273	<ul style="list-style-type: none"> CMCT
Estadística y probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e 	1.Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos (utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad), así como a sucesos aleatorios condicionados (Teorema de Bayes), en	5.1.1..Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> Prueba escrita:100% 	3,273	<ul style="list-style-type: none"> CMCT

<p>independencia de sucesos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. • Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. • Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. • Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal. 	<p>contextos relacionados con el mundo real.</p>	<p>5.1.2..Calcula probabilidades a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	3,273	• CMCT
		<p>5.1.3..Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	3,273	• CMCT
	<p>2.Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.</p>	<p>5.2.1..Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	3,273	• CMCT
		<p>5.2.2..Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	3,273	• CMCT
		<p>5.2.3..Conoce las características y los parámetros de la distribución normal y valora su importancia en el mundo científico.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	3,273	• CMCT
		<p>5.2.4..Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica.</p>	<p>Eval. Ordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% <p>Eval. Extraordinaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	3,273	• CMCT

		5.2.5..Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	3,273	<ul style="list-style-type: none"> • CMCT
	3.Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, en especial los relacionados con las ciencias y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	5.3.1.Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar.	Eval. Ordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% Eval. Extraordinaria: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita:100% 	3,273	<ul style="list-style-type: none"> • CL • CMCT

Revisión de la Programación

Otros elementos de la programación

Metodología

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	Para que el aprendizaje sea efectivo, la enseñanza de las Matemáticas debe asegurarse de forma cíclica, de manera que en cada curso coexistan contenidos conocidos, tratados a modo			

de introducción, con otros nuevos que avancen y completen los de cursos anteriores, ampliando su campo de aplicación y enriqueciéndose con nuevas relaciones. La metodología deberá adaptarse a cada grupo de alumnos, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. Se potenciará el aprendizaje inductivo, sobre todo durante los primeros años de la etapa, a través de la observación y la manipulación, reforzando, al mismo tiempo, la adquisición de destrezas básicas, esquemas y estrategias personales a la hora de enfrentarse ante una situación problemática cercana al alumno, sin perder de vista la relación con otras materias del currículo. Asimismo, se fomentará la adquisición de hábitos de trabajo propios de las Matemáticas, necesarios para un desarrollo autónomo del aprendizaje de los alumnos, para propiciar sus aplicaciones en cursos sucesivos y fuera del aula, así como para fomentar la curiosidad y el respeto hacia esta disciplina. La introducción de los conceptos se hará de forma intuitiva, buscando de forma paulatina

el rigor matemático y adecuando siempre la metodología utilizada a la capacidad de formalización que a lo largo de la etapa irá desarrollando el alumno. La metodología está basada en el alumno y en el proceso de aprendizaje más que en los contenidos concretos de la materia. Estos son en sí un medio y no el fin último. Para ello proponemos una metodología activa, en la que los alumnos sean los principales protagonistas del proceso de aprendizaje y no unos meros espectadores. Para esto el profesor se verá obligado a utilizar distintas técnicas de dinámica de grupos. En la enseñanza activa, más que el contenido, interesa el proceso seguido hasta llegar a él. No interesa memorizar el conocimiento, sino poner en marcha una serie de procesos mentales (observar, comparar, analizar, seleccionar, investigar, criticar, etc.) para llegar al mismo. Todo esto acompañado de aspectos manipulativos creadores de aptitudes mentales y hábitos de trabajo ordenado y sistemático. La actividad del alumno no debe

quedar limitada a la comprobación de los aspectos teóricos, sino que debe ser considerada como un elemento de gran importancia sobre el que se construye la teoría. El paso inicial, fundamental, consiste en detectar los errores conceptuales de los alumnos y diseñar estrategias cognitivas para su modificación. Cuantos más errores conceptuales se detecten más se podrán corregir y más enriquecedora será la enseñanza de la asignatura. Los alumnos en clase trabajan sobre un material ya elaborado, teniendo en cuenta los errores conceptuales de otros cursos, en grupos de trabajo formados por ellos mismos. Los alumnos discuten en el grupo y elaboran propuestas o soluciones a los problemas planteados. A continuación, se corrigen los ejercicios en la pizarra.

Se procurará que la actividad del alumno parta de los intercambios entre él y su entorno físico y social. Se tratará de evitar cuestiones artificiales o puramente académicas y se intentará proponer cuestiones relacionadas con la experiencia y los intereses del alumno.

Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	<p>La Evaluación Inicial será el punto de partida para conocer los niveles de aprendizaje alcanzado por los alumnos en cursos anteriores, sobre todo aquellos que proceden del primer ciclo. Esta evaluación inicial nos ofrecerá la oportunidad de percatarnos de la adquisición o no del dominio de operaciones aritméticas, del lenguaje algebraico, de la capacidad de realización de ejercicios y problemas básicos relacionados con los apartados anteriores así como del conocimiento de conceptos elementales. Inmediatamente después, aplicaremos medidas correctoras de carácter ordinario a aquellos alumnos que presenten evidentes deficiencias básicas.</p> <p>ADAPTACIÓN</p>			

CURRICULAR TEMPORAL. Si las deficiencias fuesen tan graves que llegasen a impedir el normal desarrollo de la comprensión de cualquier área de conocimiento y su recuperación fuese improbable en el plazo de al menos un trimestre, se iniciará dentro del aula una adaptación curricular que tenga como únicos objetivos la consecución de las capacidades de: 1. Entender el lenguaje matemático y sus aplicaciones a hechos y situaciones concretas de la vida real. 2. Poder operar con un mínimo de destreza tanto en expresiones algebraicas como aritméticas. El alumno se incorporará a las tareas de aprendizaje del resto de compañeros ¿nalizado el periodo de adaptación.

ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Cuando el profesor-tutor ha agotado todos los recursos y medidas, realizadas mediante las Adaptaciones Curriculares no signi¿cativas y/o refuerzo educativo, sin éxito, procederá a solicitar la intervención de Departamento de Orientación. El orientador, realizará la exploración psicopedagógica del alumno, determinará cuáles son sus necesidades educativas especiales y orientará sobre la respuesta

educativa adecuada. Los alumnos serán evaluados con asterisco.

ADAPTACIONES DE ACCESO AL CURRÍCULO.
Las adaptaciones de acceso al currículo son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales o de comunicación que van a facilitar que los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario, en su caso, el currículo adaptado. Los alumnos no serán evaluados con asterisco.

ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS.
Las adaptaciones curriculares no significativas en contenidos y objetivos nunca supondrán modificaciones sustanciales del currículo. Estos alumnos serán evaluados sin asterisco.

ACTUACIONES ALTAS CAPACIDADES
Cuando el profesorado de un alumno o alumna determina que éstos tienen altas capacidades, debe procurar asesorarle en clase sobre las actividades más interesantes que le van a permitir aumentar el nivel de razonamiento de ese alumno.

Dentro del libro de texto encontraremos: ¿
Actividades de diverso grado de dificultad ¿
Actividades de profundización ¿
Actividades sobre cuestiones

teóricas que normalmente no son convenientes para el resto del alumnado. Aparte del libro de texto, pondremos a disposición de esos alumnos una serie de recursos didácticos que les harán mejorar sus conocimientos y preparación para los diversos concursos que se organizan a nivel local, autonómico a nacional, tipo Olimpiadas Matemáticas.

Evaluación

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	DESCRIPCIÓN La evaluación es parte integrante y fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje y la utilizaremos como instrumento para mejorar globalmente dicho proceso, para conocer no sólo lo que los alumnos saben, sino también, cuáles han sido los avances de su aprendizaje y el esfuerzo dedicado a él, comunicando a cada alumno/a las sucesivas valoraciones que va realizando sobre su proceso de aprendizaje. A lo largo de todas las evaluaciones se tendrá en cuenta el proceso seguido por el alumno/a y se evaluará lo que va aprendiendo para determinar cuál es su situación respecto de los criterios de			

evaluación propuestos en la programación de cada materia. Dado que la metodología que se propugna es eminentemente activa, es evidente que a la hora de proceder a la evaluación no podemos limitarnos a comprobar si el alumno es capaz de repetir una serie de informaciones relativas a los temas estudiados. Hay que tener en cuenta el proceso seguido por los alumnos en la adquisición de habilidades y destrezas científicas.

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1. Pruebas escritas:
Las pruebas escritas se realizarán en coherencia con los objetivos del área y referidas a los criterios-estándares de evaluación de los contenidos que se están estudiando en ese momento. Dentro de cada evaluación, habrá una serie de pruebas escritas parciales, o se podrá realizar un examen global de evaluación. Al menos dos pruebas escritas por evaluación. 2. Observación directa del trabajo de cada alumno/a y actitud personal y en grupo: ¿ Prueba oral: Preguntas realizadas por el profesor en clase. ¿ Cuaderno de clase: (organización y orden, si están realizadas las actividades de casa y de clase, si corrige las actividades propuestas). También se valorará la coherencia, cohesión, adecuación y creatividad. ¿ Trabajos: Participación, discusión y presentación.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ESO Y BACHILLERATO
La calificación de los estudiantes en cada una de las evaluaciones se obtendrá como resultado de la suma de la nota obtenida en cada uno de los criterios-estándares, aplicando los porcentajes correspondientes a cada uno de los instrumentos de evaluación: 1º Y 2º ESO 3º Y 4º ESO 1º Y 2º BACHILLERATO PRUEBAS

ESCRITAS 70 %
80% 90%
OBSERVACIÓN
DIRECTA 30% 20%
10% Aprobando la
evaluación si dicha
nota es 5 o
superior. La
calificación final de
la asignatura se
obtendrá como
resultado de la
suma de la nota
obtenida en cada
uno de los criterios-
estándares,
pudiéndose dar los
siguientes casos: a)
Si el alumno/a ha
aprobado cada una
de las
evaluaciones,
mediante la media
ponderada según el
peso asignado a los
criterios-
estándares en cada
una de ellas. b) Si
el alumno/a ha
suspendido una
evaluación, y el
resultado de la
media ponderada
con el resto de
evaluaciones no
llegara a 5,
realizará la
recuperación de la
misma en el
examen final de
junio, aprobando la
asignatura si dicha
nota es 5 o
superior. c) Si el
alumno/a ha
suspendido 2 o
más evaluaciones,
y el resultado de la
media con el resto
de evaluaciones no
llegara a 5, deberá
realizar el examen
final de junio. Los
pesos
correspondientes a
criterios-
estándares que no
hayan podido ser
evaluados se
distribuirán de
manera equitativa
entre los criterios-
estándares básicos
sí evaluados. En
cualquier caso el
alumno/a siempre
podrá mejorar su
nota presentándose
al examen final de
junio. En la
calificación de la
prueba final de
junio se tendrá en
cuenta por niveles
los mismos
porcentajes de los
instrumentos de
evaluación.

	Aplicados dichos porcentajes, el alumno/a aprobará si ha obtenido una nota de 5 o superior.			
Recuperación de alumnos en evaluación ordinaria	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	<p>Las actividades de recuperación para los alumnos/as del curso que suspendan la 1ª o 2ª evaluación, consistirá en la realización de un examen de los criterios - estándares correspondientes a esa evaluación, al final de la evaluación correspondiente o al final del curso, previo repaso de dudas de los contenidos de la evaluación y realización de ejercicios de recuperación si procede. Para la calificación, se tendrá en cuenta la nota obtenida por el alumno/a en el resto de instrumentos de la evaluación correspondiente. La recuperación correspondiente a la 3ª evaluación se realizará, en caso de necesidad, en el examen final de junio. Los alumnos podrán presentarse para mejorar la calificación de las evaluaciones 1ª, 2ª o 3ª.</p>			

	<p>EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA JUNIO (BACHILLERATO) Los alumnos que en la calificación final ordinaria hayan obtenido una puntuación inferior a 5 puntos, realizarán una prueba escrita, a celebrar en el mes de junio. La prueba escrita versará sobre los criterios-estándares seleccionados para dicha prueba extraordinaria, y puntuará el 90% de la nota, y el 10% restante, se obtendrá de la suma de la calificación obtenida en los criterios-estándares evaluados mediante la observación directa a lo largo del curso. Se aprobará la materia si el alumno obtiene una calificación de 5 o superior.</p>			
--	--	--	--	--

<p>Recuperación de alumnos con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)</p>	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

	<p>RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON EVALUACIÓN NEGATIVA DE CURSOS ANTERIORES (PENDIENTES) Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 15 y artículo 36 de la Orden de 5 de Mayo de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se regulan los procesos de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato de la Región de Murcia. Art 15. Plan de refuerzo y Recuperación en ESO. 1. Cuando un alumno promocione con evaluación negativa en una o dos materias, deberá matricularse de las materias no superadas. 2. Los</p>			
--	--	--	--	--

departamentos de coordinación didáctica realizarán un plan de refuerzo y recuperación para aquellos alumnos que promocionen con materias pendientes de algún curso anterior. 3. En función de la organización del centro, la aplicación, el seguimiento, así como la evaluación de este plan de refuerzo y recuperación del alumnado será competencia de uno de los siguientes docentes en este orden de prelación: a) El profesor responsable de las clases de recuperación que se establezcan fuera del horario lectivo. b) El profesor que imparta la misma materia en el curso en el que el alumno este matriculado. c) El jefe del departamento de coordinación didáctica en el resto de casos. 4. El plan de refuerzo y recuperación recogerá aquellas medidas educativas dirigidas a la recuperación de la materia no superada y al progreso en el aprendizaje del alumno. El alumnado con necesidad específica de apoyo educativo deberá ajustarse a lo dispuesto en su plan de trabajo individualizado (PTI). Una vez superadas las materias pendientes de cursos anteriores se consignarán las correspondientes calificaciones en el acta de evaluación correspondiente al curso donde este matriculado. El plan de refuerzo y

recuperación en nuestro departamento será competencia del profesor que imparta la misma materia en el curso en el que el alumno esté matriculado. El plan de refuerzo y recuperación será anunciado oportunamente al inicio de curso para cada alumno con materia pendiente y por los canales de comunicación establecidos para con las familias. El seguimiento y evaluación de estos alumnos/as se hará de la siguiente manera: Se diseñará un documento en el que figure: 1. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación ¿ PRUEBAS ESCRITAS 70% ¿ OBSERVACIÓN DIRECTA (Dossier de actividades realizadas por el alumno en casa) 20% ¿ OBSERVACIÓN DIRECTA (en el aula del curso actual) 10% 2. Contenidos y fechas de los exámenes parciales y finales a realizar. Siempre que el profesor del curso de referencia constate durante la primera, segunda o tercera evaluación del curso actual que el alumno ha superado satisfactoriamente el 50% o más del total de los pesos de los estándares de los cursos suspensos podrá recuperar la materia del curso o cursos anteriores. Se realizarán dos exámenes parciales durante el curso en las fechas señaladas oportunamente, en los tabloneros de anuncios de sus aulas. De manera estimada serán: 1ª Parte: tercera semana de enero

2ª Parte: tercera semana de abril. La nota final será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de las partes. Aprobando la materia si obtiene un 5 o superior. Para los alumnos que no aprueben de esta forma, habrá un examen global de toda la asignatura en mayo. En la calificación final se aplicarán los mismos instrumentos y porcentajes. Aprobando la asignatura si obtiene un 5 o superior.

Art.36. Plan de refuerzo y recuperación en Bachillerato. 1. Cuando un alumno promocione con calificación negativa en una o en dos materias, deberá matricularse de las materias no superadas. En este caso, los departamentos de coordinación didáctica realizará un plan de refuerzo y recuperación para aquellos alumnos que promocionen con alguna materia pendiente de primer curso. 2. En función de la organización del centro, la aplicación, el seguimiento, así como la evaluación de este plan de refuerzo y recuperación del alumnado será competencia de uno de los siguientes docentes en este orden de prelación: a) El profesor responsable de las clases de recuperación que se establezcan fuera del horario lectivo. b) El profesor que imparta la misma materia en el curso

en el que el alumno este matriculado.

c) El jefe del departamento de coordinación didáctica en el resto de casos. El plan de refuerzo y recuperación en nuestro departamento será competencia del profesor que imparta la misma materia en el curso en el que el alumno esté matriculado. El seguimiento y evaluación de estos alumnos/as se hará de la siguiente manera: Se diseñará un documento en el que figure: 1. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación ¿ PRUEBAS ESCRITAS 70% ¿ OBSERVACIÓN DIRECTA (Dossier de actividades realizadas por el alumno en casa) 20% ¿ OBSERVACIÓN DIRECTA (en el aula del curso actual) 10% . Con esta medida tratamos de valorar el progreso en el aprendizaje del alumno y el grado de adquisición de los métodos y actitudes de la materia de matemáticas. 2. Contenidos y fechas de los exámenes parciales y finales a realizar. Se realizarán dos exámenes parciales durante el curso en las fechas señaladas oportunamente en los tabloneros de sus aulas. También serán debidamente informados del contenido de cada parcial. De manera estimada serán: 1ª Parte: Tercera semana de Enero. 2ª Parte: última semana antes de Semana Santa. La nota final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada

uno de los parciales, aprobando la asignatura si obtiene un 5 o superior. Para los alumnos que no aprueben de esta forma, habrá un examen global de toda la asignatura alrededor de la primera semana de mayo. En la calificación final se aplicarán los mismos instrumentos y porcentajes, aprobando la asignatura si obtiene un 5 o superior.

Recuperación de alumnos absentistas

OBSERVACIONES

Curso

1º
Trimestre

2º
Trimestre

3º
Trimestre

RECUPERACIÓN DE ALUMNOS ABSENTISTAS
 Para los alumnos susceptibles de perder el derecho a la evaluación continua por imposibilidad de aplicación se establece lo siguiente: Según lo establecido en el artículo 47 de la Orden de 5 de Mayo de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se regulan los procesos de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato de la Región de Murcia.
 1. La falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece, con carácter general,

en el 30% del total de horas lectivas de la materia. 2. El alumno que haya superado dicho porcentaje de faltas se someterá a una evaluación diferenciada, convenientemente programada, que será establecida de forma pormenorizada en la programación docente de cada una de las materias. 3. Para los alumnos cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, cuya incorporación al centro se produzca una vez iniciado el curso, o que hayan rectificado de forma evidente su conducta absentista, los departamentos didácticos elaborarán un plan de recuperación para el necesario aprendizaje de los contenidos y la superación de los estándares de aprendizaje evaluables; en su caso, dispondrán también una adaptación de la evaluación a las circunstancias personales del alumno, adaptación que se anejará a la programación docente respectiva. El responsable de dicho plan será el jefe de departamento quien puede delegar su seguimiento en el profesor del grupo correspondiente. 4. Para aquellos alumnos que por hospitalización o larga convalecencia reciban atención educativa en aulas hospitalarias o en su domicilio, establecida en la Orden de 23 de mayo de 2012, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, y de la Consejería de

Sanidad y Política Social por la que se establece y regula la Atención Educativa al alumnado enfermo escolarizado en Centros Docentes Públicos y Privados concertados de la Región de Murcia y se crea el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y domiciliaria, se les podrá realizar, previo acuerdo del equipo docente, adaptaciones curriculares que faciliten su aprendizaje y evaluación, y no les será de aplicación lo previsto en el apartado 1 de este artículo. El Plan de Recuperación de la materia para alumnos absentistas consistirá en la realización de una prueba escrita por cada evaluación no realizada, así como la presentación de un dossier de actividades convenientemente pautado e individualizado con objeto de evaluar todos y cada uno de los estándares no evaluados. Los estándares mantendrán la misma relación de pesos que en la evaluación ordinaria. Si no obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos tendrá derecho a realizar la recuperación correspondiente, en las condiciones estipuladas en la evaluación ordinaria. La calificación final se ajustará a lo dispuesto para la Evaluación Ordinaria, en ese apartado. Si no obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos tendrá derecho a realizar la

recuperación correspondiente, en las condiciones estipuladas en la evaluación ordinaria. La calificación final se ajustará a lo dispuesto para la Evaluación Ordinaria, en ese apartado. En cuanto a la evaluación extraordinaria en bachillerato, se aplicaran las mismas condiciones estipuladas para los alumnos con derecho a evaluación continua.

Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria (Septiembre)

OBSERVACIONES

Curso

1º

2º

3º

Trimestre

Trimestre

Trimestre

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA JUNIO (BACHILLERATO)
 Los alumnos que en la calificación final ordinaria hayan obtenido una puntuación inferior a 5 puntos, realizarán una prueba escrita, a celebrar en el mes de junio. La prueba escrita versará sobre los criterios-estándares seleccionados para dicha prueba extraordinaria, y puntuará el 90% de la nota, y el 10% restante, se obtendrá de la suma de la calificación obtenida en los criterios-estándares evaluados mediante la observación directa a lo largo del curso. Se aprobará la materia si el alumno obtiene una calificación de 5 o superior.

Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN

OBSERVACIONES

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
 DESCRIPCIÓN Con carácter general, la organización de las actividades y, muy especialmente, la secuencia de contenidos se acomodará al libro de texto seleccionado. En particular, los problemas y ejercicios de dicho libro de texto será una referencia fundamental para elaborar las propuestas de pruebas escritas y las demás tareas de evaluación. Otros materiales y recursos de los que dispone el Departamento y que se utilizarán en los momentos oportunos son: Calculadoras científicas, proyector, ordenador, vídeos didácticos. Durante el curso haremos uso también de programas matemáticos de cálculo y simulación (Geogebra, Derive, CalcMe) para ayudarnos en el desarrollo de los contenidos y enseñar a los alumnos en su manejo. Libro de texto. Anaya en los cursos de ESO, Santillana en Bachillerato y Bruño para Pemar y diversificación. Hojas de ejercicios realizadas por el departamento. Internet y plataformas virtuales. Juegos didácticos (sudoku, mancala, tangram, juegos de ingenio y de lógica ...)

Actividades complementarias y extraescolares

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
Participación en las actividades de Santo Tomás.		✓		Departamento	Se desarrollarán actividades con juegos de matemáticas: sudoku, ajedrez, juegos de ingenio, etc. Con el propósito de disfrutar y aprender desarrollando el pensamiento lógico-matemático.
Rincón matemático: Problemas de ingenio	✓	✓	✓	Departamento	Se desarrollarán actividades con juegos de matemáticas: sudoku, ajedrez, juegos de ingenio, etc. Con el propósito de disfrutar y aprender desarrollando el pensamiento lógico-matemático.
Visita al Centro Meteorológico.		✓		Departamento	Se pretende ofrecer mediante la visita al centro información del funcionamiento de una estación meteorológica, así como del uso de las matemáticas en los modelos predictivos.
Participación en actividades de la "Semana Cultural		✓		Departamento	Se desarrollarán actividades con juegos de matemáticas: sudoku, ajedrez, juegos de ingenio, etc. Con el propósito de disfrutar y aprender desarrollando el pensamiento lógico-matemático.

Tratamiento de temas transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	El tratamiento de los temas transversales está vinculado de una forma directa a los contextos en los que se presentan los problemas y las actividades y de las situaciones que se investigan. En este			

sentido, se trabajará con actividades directamente relacionadas con la Educación al consumidor, con la Educación medio ambiental y con la Educación para la salud, planteando situaciones próximas a la realidad que brindan al profesor la oportunidad de profundizar en estos temas. En algunas de las actividades propuestas, el alumno ha de reflexionar a la luz de la información que las matemáticas le brindan sobre situaciones relacionadas con: ¿ Análisis crítico de mensajes publicitarios dirigidos al consumidor (gráficas y funciones). ¿ Reflexión sobre aspectos cuantitativos relacionados con el consumo y la alimentación (análisis de facturas, elaboración de presupuestos, mensajes publicitarios de ofertas, errores y estimaciones). ¿ Tratamiento matemático de problemas sociales y ambientales (consumo de agua y sequía, manipulaciones informativas...). ¿ Tratamiento crítico de los tópicos populares sobre el azar.

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES		
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre
Medidas de mejora			
Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la lectura			
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES		
Se leerán cuantas reseñas bibliográficas ó curiosidades históricas aparezcan a lo largo del desarrollo de cada tema.			
Medidas previstas para estimular e interés y el hábito por la escritura			
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES		
Los alumnos recogerán en su libreta las ideas importantes de la teoría explicada en clase, también realizarán esquemas teóricos de cada tema.			
Medidas previstas para estimular e interés y el hábito oral			
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES		
Los alumnos expondrán en la pizarra los ejercicios y problemas propuestos, explicando a sus compañeros los pasos realizados. Además, aprenderán a verbalizar conceptos y propiedades con el vocabulario y terminología más adecuados.			
Indicadores del logro del proceso de enseñanza y de la práctica docente			
COORDINACIÓN DEL EQUIPO DOCENTE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES		
Número de reuniones de coordinación mantenidas e índice de asistencia a las mismas			
Número de sesiones de evaluación celebradas e índice de asistencia a las mismas			
AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	OBSERVACIONES		
Número de clases durante el trimestre			
Estándares de aprendizaje evaluables durante el trimestre			
Estándares programados que no se han trabajado			
Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados: a) Se trabajarán en el siguiente trimestre; b) Se trabajarán mediante trabajo para casa durante el periodo estival; c) Se trabajarán durante el curso siguiente; d) No se trabajarán; e) Otros (especificar)			
Organización y metodología didáctica: ESPACIOS			
Organización y metodología didáctica: TIEMPOS			
Organización y metodología didáctica: RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS			
Organización y metodología didáctica: AGRUPAMIENTOS			
Organización y metodología didáctica: OTROS (especificar)			
Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados			
Otros aspectos a destacar			
CONSECUCIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DURANTE EL TRIMESTRE	OBSERVACIONES		
Resultados de los alumnos en todas las áreas del curso. Porcentaje de alumnos que obtienen determinada calificación, respecto al total de alumnos del grupo			
Resultados de los alumnos por área/materia/asignatura			
Áreas/materias/asignaturas con resultados significativamente superiores al resto			
Áreas/materias/asignatura con resultados significativamente inferiores al resto de áreas del mismo grupo			
Otras diferencias significativas			
Resultados que se espera alcanzar en la siguiente evaluación			
GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS Y DE LOS ALUMNOS DEL GRUPO	OBSERVACIONES		

Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza: a) Trabajo cooperativo; b) Uso de las TIC; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)

Propuestas de mejora formuladas por los alumnos

Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza: a) Agrupamientos; b) Tareas escolares para casa; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros (especificar)

Propuestas de mejora formuladas por las familias

Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
	<p>Además de evaluar el proceso de aprendizaje del alumno, el profesor debe reflexionar y evaluar el proceso de enseñanza y su práctica docente, con el fin de mejorar la enseñanza. Al menos, después de cada evaluación del aprendizaje del alumno y con carácter global al final del curso, el profesor evaluará el proceso de enseñanza y su propia práctica docente de tal forma que las conclusiones se incorporen a la Memoria Final Anual y las posibles modificaciones se puedan tener en cuenta para la programación del siguiente curso. Para ello se evaluarán aspectos tales como: ¿ La adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades de los alumnos. ¿ La valoración de los aprendizajes logrados por el alumnado. ¿ Las medidas de apoyo y refuerzo utilizadas. ¿ La programación y su desarrollo. ¿ La idoneidad de la metodología y de los materiales curriculares. ¿ La</p>			

coordinación en el seno del departamento, con los tutores de cada grupo y con el resto de profesores de cada grupo. En situaciones de semipresencialidad o no presencialidad se evaluarán los aspectos anteriormente citados y además será de interés conocer la opinión de los alumnos sobre el proceso telemático utilizado para el desarrollo de contenidos (vídeos, emisiones en directo, aplicaciones informáticas, etc.) y la evaluación de su aprendizaje.

Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre