

**MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS
ENSEÑANZAS APLICADAS**

3° ESO

CURSO 2017-2018

IES GASPAR MELCHOR DE JOVELLANOS

ÍNDICE

1. [TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS](#)
2. [TABLA DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE](#)
3. [METODOLOGÍA DIDÁCTICA](#)
4. [MATERIALES DIDÁCTICOS](#)
5. [PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN](#)
6. [CRITERIOS DE CALIFICACIÓN](#)
7. [PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN](#)
8. [RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE](#)
9. [PRUEBAS EXTRAORDINARIAS](#)
10. [PROCEDIMIENTO PARA INFORMAR AL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS](#)
11. [MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD](#)
12. [ADAPTACIONES CURRICULARES](#)
13. [FOMENTO DE LA LECTURA](#)
14. [MEDIDAS PARA EVALUAR](#)

TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Primera evaluación:

U1. Números naturales, enteros y decimales

U2. Fracciones

U3. Potencias y raíces

U4. Problemas de proporcionalidad y porcentajes

U5. Secuencias numéricas

Segunda evaluación:

U6. El lenguaje algebraico

U7. Ecuaciones de primer y segundo grado

U8. Sistemas de ecuaciones

U9. Funciones y gráficas

U10. Funciones lineales y cuadráticas

Tercera evaluación:

U11. Elementos de geometría plana

U12. Figuras en el espacio

U13. Movimientos en el plano. Frisos y mosaicos

U14. Tablas y gráficos estadísticos

U15. Parámetros estadísticos

TABLA DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE

En la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. En ella se definen las siguientes competencias clave:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales

En la siguiente tabla se relacionan los contenidos con los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje. Así mismo, se valora la competencia clave o las competencias clave que se están trabajando en cada estándar de aprendizaje.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje y competencias clave	Herramientas de evaluación y criterios de calificación
------------	-------------------------	--	--

U1 Números naturales, enteros y decimales			
Números naturales y números enteros. - Operaciones combinadas. Números decimales. - Operaciones. - Tipos: exactos, periódicos, otros. Números racionales e irracionales.	1. Resolver operaciones combinadas con números naturales, enteros y decimales.	1.1. Resuelve operaciones combinadas con números naturales.	Para la 1ª evaluación están programadas 5 unidades 40% : 5 examen global 45% : 5 pruebas intermedias 5% : 5 cuaderno 5% : 5 participación en clase 5% : 5 tarea diaria
		1.2. Resuelve operaciones combinadas con números enteros.	
		1.3. Resuelve operaciones combinadas con números decimales y utiliza el redondeo para expresar la solución.	
		1.4. Resuelve operaciones combinadas en las que aparecen números naturales, enteros y decimales.	
Divisibilidad. Números primos y compuestos. - Criterios de divisibilidad. - Descomposición en factores. - Cálculo del mínimo común múltiplo.	2. Calcular el mínimo común múltiplo de varios números.	2.1. Calcula el mínimo común múltiplo de varios números.	
Problemas con números decimales.	3. Resolver problemas aritméticos con números decimales.	3.1. Resuelve problemas aritméticos con números decimales.	
		3.2. Resuelve problemas aritméticos con números decimales obteniendo el resultado a través de una expresión con operaciones combinadas. CCL,CMCT,CD,CAA,SIEP,CSYC	
U2 Fracciones			
Fracciones y números fraccionarios. - Números racionales. Forma fraccionaria y forma decimal. - La fracción como operador.	1. Conocer los números racionales, su relación con los números enteros y con los números decimales, y representarlos en la recta.	1.1. Representa fracciones sobre la recta, descompone una fracción impropia en parte entera más una fracción propia.	Para la 1ª evaluación están programadas 5 unidades

		1.2. Pasa una fracción a forma decimal y un número decimal a fracción.	40% : 5 examen global 45% : 5 pruebas intermedias 5% : 5 cuaderno 5% : 5 participación en clase 5% : 5 tarea diaria
		1.3. Calcula la fracción de una cantidad y la cantidad conociendo la fracción correspondiente.	
Equivalencia de fracciones. Propiedades. Simplificación. - Reducción de fracciones a común denominador.	2. Reconocer y construir fracciones equivalentes. Simplificar fracciones. Comparar fracciones reduciéndolas a común denominador.	2.1. Simplifica y compara fracciones reduciéndolas a común denominador.	
Operaciones con fracciones. - Suma y resta. - Producto y cociente. - Fracción de una fracción. - Expresiones con operaciones combinadas.	3. Realizar operaciones con números racionales. Resolver expresiones con operaciones combinadas.	3.1. Realiza operaciones combinadas con números racionales.	
Algunos problemas tipo con fracciones.	4. Resolver problemas con fracciones.	4.1. Resuelve problemas utilizando el concepto de fracción y las operaciones con números racionales.	
		4.2. Resuelve problemas utilizando las fracciones y obteniendo el resultado a través de una expresión con operaciones combinadas. CL,CMCT,CD,CAA,SIEP	
U3 Potencias y raíces			
Potencias de exponente entero. Propiedades. - Operaciones con potencias de exponente entero y base racional.	1. Conocer las potencias de exponente entero y aplicar sus propiedades en las operaciones con números racionales.	1.1. Calcula potencias de exponente entero y expresa un número como potencia de exponente entero.	Para la 1ª evaluación están programadas 5 unidades 40% : 5 examen global 45% : 5 pruebas intermedias 5% : 5 cuaderno
		1.2. Calcula y simplifica expresiones aritméticas sencillas aplicando las	

		propiedades de las potencias de exponente entero.	5% : 5 participación en clase 5% : 5 tarea diaria
		1.3. Resuelve operaciones combinadas en las que aparecen expresiones con potencias de exponente entero.	
Notación científica. Para números muy grandes o muy pequeños. - Operaciones en notación científica. - La notación científica en la calculadora.	2. Conocer y manejar la notación científica.	2.1. Utiliza la notación científica para expresar números grandes o pequeños y expresa con todas sus cifras un número escrito en notación científica.	
		2.2. Realiza operaciones sencillas con números en notación científica.	
		2.3. Utiliza la calculadora para operar en notación científica.	
		2.4. Resuelve problemas utilizando la notación científica.	
Raíz cuadrada, raíz cúbica. - Otras raíces.	3. Conocer el concepto de raíz enésima de un número racional y calcular raíces exactas de números racionales.	3.1. Calcula raíces exactas de números racionales justificando el resultado mediante el concepto de raíz enésima. CL,CMCT,CD,CAA,SIEP	
U4 Problemas de proporcionalidad y porcentajes			
Razones y proporciones. - Cálculo del término desconocido de una proporción. - Proporcionalidad directa e inversa.	1. Conocer los conceptos de razón, proporción y relación de proporcionalidad.	1.1. Calcula un término desconocido de una proporción y completa tablas de valores directamente proporcionales o inversamente proporcionales.	Para la 1ª evaluación están programadas 5 unidades 40% : 5 examen global 45% : 5 pruebas intermedias 5% : 5 cuaderno 5% : 5 participación en clase
Problemas tipo de proporcionalidad simple. Problemas tipo de proporcionalidad compuesta.	2. Resolver problemas de proporcionalidad simple y compuesta.	2.1. Resuelve problemas de proporcionalidad simple.	

		2.2. Resuelve problemas de proporcionalidad compuesta.	5% : 5 tarea diaria
Conceptos de porcentaje. - Como proporción. - Como fracción. - Como número decimal. Problemas de tipo de porcentajes. - Cálculo de la parte, del total y del tanto por ciento aplicado. Problemas tipo de aumentos y disminuciones porcentuales. - Cálculo de la cantidad inicial y de la variación porcentual.	3. Manejar con soltura los porcentajes y resolver problemas con ellos.	3.1. Relaciona porcentajes con fracciones y con números decimales, calcula el porcentaje de una cantidad, calcula la cantidad inicial dado el porcentaje y halla el porcentaje que representa una parte.	
		3.2. Resuelve problemas sencillos de aumentos y disminuciones porcentuales.	
		3.3. Resuelve problemas en los que se encadenan aumentos y disminuciones porcentuales. CCL,CMCT,CD,CAA,SIEP,CSYC	
U5 Secuencias numéricas			
- Sucesiones. - Ley de formación. - Término general. Expresión algebraica. - Obtención de términos de una sucesión dado su término general. - Sucesiones recurrentes.	1. Conocer y manejar la nomenclatura propia de las sucesiones y familiarizarse con la búsqueda de regularidades numéricas.	1.1. Escribe un término concreto de una sucesión dada mediante su término general o de forma recurrente y obtiene el término general de una sucesión dada por sus primeros términos (casos muy sencillos).	Para la 1ª evaluación están programadas 5 unidades
- Progresiones aritméticas. Concepto. Identificación. - Término general de una progresión aritmética. - Suma de términos consecutivos de una progresión aritmética. - Progresiones geométricas. Concepto. Identificación. - Relación entre los distintos elementos de una progresión geométrica.	2. Conocer y manejar con soltura las progresiones aritméticas y geométricas y aplicarlas a la resolución de problemas.	2.1. Reconoce las progresiones aritméticas y geométricas, calcula su diferencia, su razón y, en el caso de las progresiones aritméticas, su término general.	
		2.2. Calcula la suma de los primeros términos de una progresión aritmética.	40% : 5 examen global 45% : 5 pruebas intermedias 5% : 5 cuaderno 5% : 5 participación en clase 5% : 5 tarea diaria

<ul style="list-style-type: none"> - Calculadora. - Sumando constante y factor constante para generar progresiones. - Problemas de progresiones. 		2.3. Resuelve problemas utilizando las progresiones aritméticas.	
		2.4. Resuelve problemas utilizando las progresiones geométricas. CCL,CMCT,CD,CAA,SIEP,CSYC	
U6 El lenguaje algebraico			
<ul style="list-style-type: none"> - El lenguaje algebraico. - Traducción del lenguaje natural al algebraico, y viceversa. - Expresiones algebraicas: monomios, polinomios, fracciones algebraicas, ecuaciones e identidades. - Coeficiente y grado. Valor numérico de un monomio y de un polinomio. - Monomios semejantes. 	1. Conocer y manejar los conceptos y la terminología propios del álgebra.	1.1. Traduce al lenguaje algebraico enunciados verbales de índole matemático. 1.2. Conoce e identifica los conceptos de monomio, polinomio, coeficiente, grado, parte literal, identidad y ecuación. 1.3. Calcula el valor numérico de un monomio y de un polinomio.	<p>Para la 2ª evaluación están programadas 5 unidades. Un 15 % de la nota es la recuperación de la evaluación anterior.</p> <p>40% : 5 examen global 30% : 5 pruebas intermedias 5% : 5 cuaderno 5% : 5 participación en clase 5% : 5 tarea diaria</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con monomios: suma, producto y cociente. - Suma y resta de polinomios. - Producto de un monomio por un polinomio. - Producto de polinomios. - Factor común. - Identidades notables. Cuadrado de una suma, y de una diferencia. Suma por diferencia. - Simplificación de fracciones algebraicas sencillas. - Reducción a común denominador de expresiones algebraicas. 	2. Operar con expresiones algebraicas.	2.1. Opera con monomios y polinomios. 2.2. Conoce el desarrollo de las identidades notables, lo expresa como cuadrado de un binomio o como producto de dos factores y lo aplica para desarrollar expresiones algebraicas. 2.3. Saca factor común de un polinomio y factoriza utilizando las identidades notables. 2.4. Simplifica fracciones algebraicas sencillas. 2.5. Multiplica por un número una suma de fracciones algebraicas con	

		denominador numérico y simplifica el resultado. CCL,CMCT,CD,CAA,SIEP,CSYC	
U7 Ecuaciones de primer y segundo grado			
- Ecuación. Solución. - Resolución por tanteo. - Tipos de ecuaciones.	1. Conocer y manejar los conceptos propios de las ecuaciones.	1.1. Conoce los conceptos de ecuación, incógnita y solución; y los utiliza para determinar si un número es solución de una ecuación y para buscar por tanteo soluciones enteras de ecuaciones sencillas.	Para la 2ª evaluación están programadas 5 unidades. Un 15 % de la nota es la recuperación de la evaluación anterior. 40% : 5 examen global 30% : 5 pruebas intermedias 5% : 5 cuaderno 5% : 5 participación en clase 5% : 5 tarea diaria
- Ecuaciones equivalentes. - Transformaciones que conservan la equivalencia. - Ecuación de primer grado. Técnicas de resolución. - Ecuaciones sin solución o con infinitas soluciones. - Ecuaciones de segundo grado. - Número de soluciones según el signo del discriminante. - Ecuaciones de segundo grado incompletas. - Técnicas de resolución de ecuaciones de segundo grado.	2. Resolver ecuaciones de primer y segundo grado.	2.1. Resuelve ecuaciones sencillas de primer grado.	
		2.2. Resuelve ecuaciones de primer grado con fracciones en cuyo numerador hay una suma o una resta.	
		2.3. Resuelve ecuaciones sencillas de segundo grado.	
		2.4. Resuelve ecuaciones con paréntesis y denominadores que dan lugar a una ecuación de segundo grado.	
- Resolución de problemas mediante ecuaciones.	3. Resolver problemas mediante ecuaciones de primer y segundo grado.	3.1. Resuelve problemas numéricos sencillos mediante ecuaciones.	
		3.2. Resuelve problemas geométricos sencillos mediante ecuaciones.	
		3.3. Resuelve mediante ecuaciones problemas que impliquen el uso de la relación de proporcionalidad. CCL,CMCT,CD,CAA,SIEP,CSYC	

U8 Sistemas de ecuaciones			
Ecuaciones con dos incógnitas. - Representación. Sistemas de ecuaciones.	1. Conocer y manejar los conceptos de ecuación lineal con dos incógnitas, sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas y las soluciones de ambos.	1.1. Representa gráficamente un sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas y observando dicha representación indica el número de sus soluciones.	Para la 2ª evaluación están programadas 5 unidades. Un 15 % de la nota es la recuperación de la evaluación anterior. 40% : 5 examen global 30% : 5 pruebas intermedias 5% : 5 cuaderno 5% : 5 participación en clase 5% : 5 tarea diaria
Métodos de resolución: - Método de sustitución. - Método de igualación. - Método de reducción. - Regla práctica para resolver sistemas lineales.	2. Resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.	2.1. Resuelve un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas mediante un método determinado (sustitución, reducción o igualación...).	
		2.2. Resuelve un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas por cualquiera de los métodos y lo clasifica según el tipo de solución.	
		2.3. Resuelve un sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas simplificando previamente las ecuaciones que lo forman.	
Traducción de enunciados a sistemas de ecuaciones. Resolución de problemas con sistemas de ecuaciones.	3. Plantear y resolver problemas mediante sistemas de ecuaciones.	3.1. Resuelve problemas numéricos mediante sistemas de ecuaciones.	
		3.2. Resuelve problemas geométricos mediante sistemas de ecuaciones.	
		3.3. Resuelve problemas que impliquen el uso de la relación de proporcionalidad utilizando los sistemas de ecuaciones. CCL,CMCT,CD,CAA,SIEP,CSYC	
U9 Funciones y gráficas			
Función - La gráfica como modo de representar la relación entre dos variables (función).	1. Interpretar y construir gráficas que correspondan a contextos conocidos por el alumnado o a tablas de datos, y manejar los conceptos y la terminología	1.1. Responde a preguntas sobre el comportamiento de una función observando su gráfica e identifica aspectos relevantes de la misma	Para la 2ª evaluación están programadas 5 unidades.

<p>Nomenclatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos relacionados con las funciones. <ul style="list-style-type: none"> - Variables independiente y dependiente. - Dominio de definición de una función. - Interpretación de funciones dadas mediante gráficas. - Asignación de gráficas a funciones, y viceversa. - Identificación del dominio de definición de una función a la vista de su gráfica. <p>Variaciones de una función</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento y decrecimiento de una función. - Máximos y mínimos en una función. - Determinación de crecimientos y decrecimientos, máximos y mínimos de funciones dadas mediante sus gráficas. <p>Continuidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discontinuidad y continuidad en una función. - Reconocimiento de funciones continuas y discontinuas. <p>Tendencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comportamiento a largo plazo. Establecimiento de la tendencia de una función a partir de un trozo de ella. - Periodicidad. Reconocimiento de aquellas funciones que presenten periodicidad. <p>Expresión analítica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asignación de expresiones analíticas a diferentes gráficas, y viceversa. - Utilización de ecuaciones para describir gráficas, y de gráficas para visualizar la «información» contenida en enunciados. 	<p>propios de las funciones.</p>	<p>(dominio, crecimiento, máximos, etc.).</p>	<p>Un 15 % de la nota es la recuperación de la evaluación anterior.</p> <p>40% : 5 examen global 30% : 5 pruebas intermedias 5% : 5 cuaderno 5% : 5 participación en clase 5% : 5 tarea diaria</p>
		<p>1.2. Asocia enunciados a gráficas de funciones.</p>	
		<p>1.3. Construye la gráfica de una función a partir de un enunciado.</p>	
		<p>1.4. Construye la gráfica de una función a partir de una tabla de valores.</p>	
	<p>2. Indicar la expresión analítica de una función muy sencilla a partir de un enunciado.</p>	<p>2.1. Indica la expresión analítica de una función muy sencilla a partir de un enunciado.</p> <p>CCL,CMCT,CD,CAA,SIEP,CSYC</p>	
<p>U10 Funciones lineales y cuadráticas</p>			

<p>Función de proporcionalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones prácticas a las que responde una función de proporcionalidad. - Ecuación $y = mx$. - Representación gráfica de una función de proporcionalidad dada por su ecuación. - Obtención de la ecuación que corresponde a la gráfica. <p>La función $y = mx + n$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones prácticas a las que responde. - Representación gráfica de una función $y = mx + n$. - Obtención de la ecuación que corresponde a una gráfica. <p>Formas de la ecuación de una recta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Punto-pendiente. - Que pasa por dos puntos. - Representación de la gráfica a partir de la ecuación, y viceversa. <p>Resolución de problemas en los que intervengan funciones lineales</p> <p>Estudio conjunto de dos funciones lineales</p>	<p>1. Manejar con soltura las funciones lineales, representándolas, interpretándolas y aplicándolas en diversos contextos.</p>	<p>1.1. Representa funciones lineales a partir de su ecuación.</p>	<p>Para la 2ª evaluación están programadas 5 unidades. Un 15 % de la nota es la recuperación de la evaluación anterior.</p> <p>40% : 5 examen global 30% : 5 pruebas intermedias 5% : 5 cuaderno 5% : 5 participación en clase 5% : 5 tarea diaria</p>
		<p>1.2. Halla la ecuación de una recta conociendo un punto y su pendiente o dos puntos de la misma.</p>	
		<p>1.3. Halla la ecuación de una recta observando su gráfica.</p>	
		<p>1.4. Obtiene la función lineal asociada a un enunciado, la analiza y la representa.</p>	
		<p>1.5. Resuelve problemas de enunciado mediante el estudio conjunto de dos funciones lineales.</p>	
<p>Función cuadrática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica. Parábola. Cálculo del vértice, puntos de corte con los ejes, puntos cercanos al vértice. - Resolución de problemas en los que intervengan ecuaciones cuadráticas. - Estudio conjunto de una recta y de una parábola. 	<p>2. Representar funciones cuadráticas.</p>	<p>2.1. Representa funciones cuadráticas haciendo un estudio completo de ellas (vértice, cortes con los ejes...).</p>	
		<p>2.2. Calcula, analíticamente y gráficamente, los puntos de corte entre una parábola y una recta. CMCT,CD,CAA,SIEP,CEC</p>	
<p>U11 Elementos de geometría plana</p>			

<p>Ángulos en la circunferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ángulo central e inscrito en una circunferencia. - Obtención de relaciones y medidas angulares basadas en ángulos inscritos. <p>Semejanza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Figuras semejantes. Planos y mapas. Escalas. - Obtención de medidas en la realidad a partir de un plano o un mapa. - Semejanza de triángulos. Criterio: igualdad de dos ángulos. - Obtención de una longitud en un triángulo a partir de su semejanza con otro. - Teorema de Tales. Aplicaciones. <p>Teorema de Pitágoras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones. - Obtención de la longitud de un lado de un triángulo rectángulo del que se conocen los otros dos. - Identificación del tipo de triángulo (acutángulo, rectángulo, obtusángulo) a partir de los ángulos de sus lados. - Identificación de triángulos rectángulos en figuras planas variadas. <p>Áreas y perímetros de figuras planas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas aplicando fórmulas, con obtención de alguno de sus elementos (teorema de Pitágoras, semejanza...) y recurriendo, si se necesitara, a la descomposición y la recomposición. 	1. Conocer las relaciones angulares en los polígonos y en la circunferencia.	1.1. Conoce y aplica las relaciones angulares en los polígonos.	<p>Para la 3ª evaluación están programadas 3 unidades de geometría y 2 de estadística. La estadística se evaluará con un trabajo que supondrá el 10% de la nota de la evaluación. Un 15 % de la nota es la recuperación de la evaluación anterior.</p> <p>30% : 3 examen global 30% : 3 pruebas intermedias 5% : 3 cuaderno 5% : 3 participación en clase 5% : 3 tarea diaria</p>	
				1.2. Conoce y aplica las relaciones de los ángulos situados sobre la circunferencia.
	2. Conocer los conceptos básicos de la semejanza y aplicarlos a la resolución de problemas.	2.1. Reconoce figuras semejantes y utiliza la razón de semejanza para resolver problemas.		
				2.2. Conoce el teorema de Tales y lo utiliza para resolver problemas.
	3. Conocer el teorema de Pitágoras y sus aplicaciones.	3.1. Aplica el teorema de Pitágoras en casos directos.		
				3.2. Reconoce si un triángulo es rectángulo, acutángulo u obtusángulo conociendo sus lados.
	4. Calcular áreas y perímetros de figuras planas.	4.1. Calcula áreas y perímetros de polígonos sencillos.		
				4.2. Calcula el área y el perímetro de algunas figuras curvas.
				4.3. Calcula áreas de figuras planas descomponiéndolas en polígonos o curvas sencillas. CMCT,CD,CAA,SEIP
	U12 Figuras en el espacio			

<p>Poliedros y cuerpos de revolución</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poliedros regulares. - Propiedades. Características. Identificación. Descripción. - Dualidad. Identificación de poliedros duales. Relaciones entre ellos. <p>Áreas y volúmenes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de áreas (laterales y totales) de prismas y pirámides. - Cálculo de áreas (laterales y totales) de cilindros, conos y esferas. - Cálculo de áreas y volúmenes de figuras espaciales. - Aplicación del teorema de Pitágoras para obtener longitudes en figuras espaciales. <p>Coordenadas geográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> - La esfera terrestre. - Meridianos. Paralelos. Ecuador. Polos. Hemisferios. - Coordenadas geográficas. - Longitud y latitud. - Husos horarios. 	1. Conocer los poliedros y los cuerpos de revolución.	1.1. Asocia un desarrollo plano a un poliedro o a un cuerpo de revolución.	<p>Para la 3ª evaluación están programadas 3 unidades de geometría y 2 de estadística La estadística se evaluará con un trabajo que supondrá el 10% de la nota de la evaluación Un 15 % de la nota es la recuperación de la evaluación anterior.</p> <p>30% : 3 examen global 30% : 3 pruebas intermedias 5% : 3 cuaderno 5% : 3 participación en clase 5% : 3 tarea diaria</p>	
	2. Calcular áreas y volúmenes de figuras espaciales.	1.2. Identifica poliedros duales de otros y conoce las relaciones entre ellos.		<p>2.1. Calcula áreas de poliedros y cuerpos de revolución.</p> <p>2.2. Calcula volúmenes de poliedros y cuerpos de revolución.</p> <p>2.3. Calcula áreas y volúmenes de figuras espaciales formadas por poliedros y cuerpos de revolución.</p>
		2.1. Calcula áreas de poliedros y cuerpos de revolución.		
		2.2. Calcula volúmenes de poliedros y cuerpos de revolución.		
3. Conocer e identificar las coordenadas geográficas. Longitud y latitud.	3.1. Identifica las coordenadas geográficas a puntos de la esfera terrestre. CMCT,CD,CAA,SEIP			
U13 Movimientos en el plano. Frisos y mosaicos				
<p>Transformaciones geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura. - Identificación de movimientos geométricos y distinción entre directos e inversos. <p>Traslaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos dobles de una traslación. - Resolución de problemas en los que intervienen figuras trasladadas y localización de elementos invariantes. <p>Giros</p>	1. Aplicar uno o más movimientos a una figura geométrica.	1.1. Obtiene la transformada de una figura mediante un movimiento concreto.	<p>Para la 3ª evaluación están programadas 3 unidades de geometría y 2 de estadística La estadística se evaluará con un trabajo que supondrá el 10% de la nota de la evaluación Un 15 % de la nota es la recuperación de la evaluación anterior.</p>	
	2. Conocer las características y las propiedades de los distintos movimientos y aplicarlas a la resolución de situaciones problemáticas.	1.2. Obtiene la transformada de una figura mediante la composición de dos movimientos.		<p>2.1. Reconoce figuras dobles en una cierta transformación o identifica el tipo de transformación que da lugar a una cierta figura doble.</p>
		2.1. Reconoce figuras dobles en una cierta transformación o identifica el tipo de transformación que da lugar a una cierta figura doble.		

<ul style="list-style-type: none"> - Elementos dobles en un giro. - Figuras con centro de giro. - Localización del «ángulo mínimo» en figuras con centro de giro. - Resolución de problemas en los que intervienen figuras giradas. Localización de elementos invariantes. <p>Simetrías axiales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos dobles en una simetría. - Obtención del resultado de hallar el simétrico de una figura. Identificación de elementos dobles en la transformación. - Figuras con eje de simetría. <p>Composición de transformaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traslación y simetría axial. - Dos simetrías con ejes paralelos. - Dos simetrías con ejes concurrentes. <p>Mosaicos, cenefas y rosetones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significado y relación con los movimientos. - «Motivo mínimo» de una de estas figuras. - Identificación de movimientos que dejan invariante un mosaico, un friso (o cenefa) o un rosetón. Obtención del «motivo mínimo». 		<p>2.2. Reconoce la transformación (o las posibles transformaciones) que llevan de una figura a otra.</p> <p>CL,CMCT,CD,CAA,SEIP,CSYC, CEC</p>	<p>30% : 3 examen global 30% : 3 pruebas intermedias 5% : 3 cuaderno 5% : 3 participación en clase 5% : 3 tarea diaria</p>
U14 Tablas y gráficos estadísticos			
<p>Población y muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de diversas fuentes para obtener información de tipo estadístico. - Determinación de poblaciones y muestras dentro del contexto del alumnado. <p>Variables estadísticas</p>	<p>1. Conocer los conceptos de población, muestra, variable estadística y los tipos de variables estadísticas.</p>	<p>1.1. Conoce los conceptos de población, muestra, variable estadística y los tipos de variables estadísticas.</p>	<p>Las unidades de estadística se evaluarán con un trabajo que supondrá un 10% de la nota de la 3ª evaluación (a quitar del 40% del examen global)</p>
	<p>2. Confeccionar e interpretar tablas de frecuencias y gráficos estadísticos.</p>	<p>2.1. Elabora tablas de frecuencias absolutas, relativas, acumuladas y de porcentajes y las representa mediante un diagrama de barras, un polígono</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de variables estadísticas. - Distinción del tipo de variable (cualitativa o cuantitativa, discreta o continua) que se usa en cada caso. <p>Tabulación de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla de frecuencias (datos aislados o acumulados). - Confección de tablas de frecuencias a partir de una masa de datos o de una experiencia realizada por el alumnado. - Frecuencias absoluta, relativa, porcentual y acumulada. <p>Gráficas estadísticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de gráficos. Adecuación al tipo de variable y al tipo de información: <ul style="list-style-type: none"> - Diagramas de barras. - Histogramas de frecuencias. - Diagramas de sectores. - Confección de algunos tipos de gráficas estadísticas. - Interpretación de gráficas estadísticas de todo tipo. 		de frecuencias, un histograma o un diagrama de sectores.		
		2.2. Interpreta tablas y gráficos estadísticos.		
	3. Resolver problemas estadísticos sencillos.	3.1. Resuelve problemas estadísticos elaborando e interpretando tablas y gráficos. CL,CMCT,CD,CAA,SEIP,CSYC, CEC		
U15 Parámetros estadísticos				
<p>Parámetros de centralización y de dispersión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medidas de centralización: la media. - Medidas de dispersión: la desviación típica. - Coeficiente de variación. - Cálculo de la media y de la desviación típica a partir de una tabla de valores. - Utilización eficaz de la calculadora para la obtención de la media y de la desviación típica. - Interpretación de los valores de la media y de la desviación típica en una distribución 	1. Conocer, calcular e interpretar parámetros estadísticos de centralización y dispersión.	1.1. Obtiene el valor de la media y la desviación típica a partir de una tabla de frecuencias e interpreta su significado.	Las unidades de estadística se evaluarán con un trabajo que supondrá un 10% de la nota de la 3ª evaluación (a quitar del 40% del examen global)	
				1.2. Conoce, calcula e interpreta el coeficiente de variación.
	2. Conocer, calcular, representar en diagramas de cajas y bigotes e interpretar los parámetros estadísticos de posición: mediana y cuartiles.	2.1. Conoce, calcula, interpreta y representa en diagramas de caja y bigotes la mediana y los cuartiles.		

<p>concreta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención e interpretación del coeficiente de variación. <p>Parámetros de posición</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de la mediana y los cuartiles a partir de datos sueltos o recogidos en tablas. - Elaboración de un diagrama de caja y bigotes. 	<p>3. Resolver problemas estadísticos sencillos utilizando los parámetros estadísticos.</p>	<p>3.1. Resuelve problemas estadísticos sencillos utilizando los parámetros estadísticos.</p> <p>CL,CMCT,CD,CAA,SEIP,CSYC, CEC</p>	
--	---	--	--

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Trabajar de manera competencial en el aula supone un cambio metodológico importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumnado y el alumno o alumna adquiere un mayor grado de protagonismo.

En concreto, en el área de Matemáticas:

Necesitamos entrenar de manera sistemática los procedimientos que conforman el andamiaje de la asignatura. Si bien la finalidad del área es adquirir conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico, el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis de los lenguajes matemáticos, sus ventajas y las implicaciones en la comprensión de la realidad. Para ello necesitamos un cierto grado de **entrenamiento individual y trabajo reflexivo** de procedimientos básicos de la asignatura.

En algunos aspectos del área, sobre todo en aquellos que pretenden el uso sistemático de procesos de método científico, el **trabajo en grupo colaborativo** aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, una herramienta perfecta para discutir y profundizar en contenidos de ese aspecto.

Por otro lado, cada alumno parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias predominantes, enriquecer las tareas con actividades que se desarrollen desde la **teoría de las inteligencias múltiples** facilita que todos los alumnos puedan llegar a comprender los contenidos que pretendemos adquirir para el desarrollo de los objetivos de aprendizaje.

En el área de Matemáticas es indispensable la **vinculación a contextos reales**, así como generar posibilidades de aplicación de los contenidos adquiridos. Para ello, las tareas competenciales facilita este aspecto, que se podría complementar con proyectos de aplicación de los contenidos.

Durante este curso académico, se utilizará para el 20% de las sesiones una metodología basada en la técnica "La clase invertida". Por ello, se reducirá el peso de las clases magistrales y se dedicará ese tiempo a clases con actividades de índole práctica que sean motivadoras del acceso al conocimiento.

Los alumnos utilizarán las tecnologías digitales para este acceso al conocimiento desde la práctica. Para ello deberán de realizar actividades prácticas basadas en objetos digitales de aprendizaje. Dichas actividades serán entregadas y evaluadas de forma digital mediante el uso de la plataforma Moodle, que servirá de agregador de contenidos y de plataforma de gestión educativa. Todo ello de acuerdo con lo descrito en el Proyecto de Innovación Tecnológica actualmente vigente en el centro.

MATERIALES DIDÁCTICOS

Libro de texto: "Matemáticas orientadas a las enseñanzas aplicadas 3º ESO" de la editorial Anaya.

Actividades diseñadas por el departamento.

Cuaderno de clase.

Calculadora.

Programas informáticos: Excel, GeoGebra, Logo, Moodle, WIRIS...

Actividades de refuerzo y de ampliación.

Instrumentos de dibujo, dominós, tangram, cuerpos geométricos, etc.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será individualizada y tratará de medir, en la medida de lo posible, el cambio de actitud que los alumnos vayan experimentando hacia la asignatura, así como el incremento del ritmo de trabajo y el grado de consecución de los objetivos marcados.

Para la evaluación del alumno se tendrán en cuenta los siguientes mecanismos de recogida de la información:

Observación del cuaderno de ejercicios diario.

Participación en clase.

Pruebas escritas o por ordenador.

Esfuerzo general del alumno. Iniciativa e interés por el trabajo.

Trabajo en casa, trabajos en grupos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para calificar cada evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

85 %. PRUEBAS ESCRITAS O POR ORDENADOR: Al final de cada evaluación, se realizará una prueba final global. Estas pruebas serán elaboradas por el Departamento.

Además, en cada evaluación, habrá al menos una prueba intermedia.

Por otra parte, en la 2ª y 3ª evaluación, se realizará una prueba de recuperación de la evaluación anterior, que será elaborada por el Departamento. Esta prueba de recuperación, la realizarán todos los alumnos, incluso los que ya han aprobado la evaluación anterior, y será calificada como una prueba intermedia más de la evaluación en la que se realiza..

Este 85 % se repartirá del siguiente modo:

40% para la prueba final global.

45 % para las pruebas intermedias y pruebas de recuperación de la evaluación anterior.

15 %. TRABAJO DE CLASE y TRABAJO DE CASA.

En este apartado, se tendrá en cuenta el trabajo de casa, el de clase, la participación y el cuaderno de trabajo.

NOTA FINAL.

Se realizará un examen final en junio de toda la asignatura, obligatorio para todos los alumnos.

La nota final será: el 10% la nota del examen final y el 90% restante será la nota media de las 3 evaluaciones.

Para aprobar la asignatura hará falta obtener al menos un 5 mediante esta media ponderada, ó un 5 en el examen final

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN

Como se menciona en el apartado anterior, se realizará una prueba de recuperación de cada evaluación, excepto para la 3ª evaluación. Además, se pedirá que el alumno entregue los trabajos que no hubiera realizado durante la evaluación y realice una serie de ejercicios y problemas de repaso.

RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE

Durante este curso hay dos horas de recuperación para los alumnos con las matemáticas pendientes. Se realizarán exámenes con una periodicidad mensual, de cada tema.

En caso de no aprobar esos parciales, realizarán un examen final de recuperación.

PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

Los alumnos que suspendan evaluación ordinaria, podrán presentarse a una prueba escrita de recuperación a finales de junio.

PROCEDIMIENTO PARA INFORMAR AL ALUMNADO Y SUS FAMILIAS

Las programaciones didácticas se publicarán en la página web del centro.

MEDIDAS ORDINARIAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La ESO trata de asegurar la igualdad de oportunidades a todos los alumnos, que tiene que articularse de forma coherente con el principio de atención a la diversidad, que se manifiesta en: capacidad para aprender, motivación, forma de aprendizaje e interés.

El profesor generará un conjunto de propuestas que favorezcan la adaptación a los intereses, capacidades, ritmos de aprendizaje, aptitudes y motivaciones de los alumnos respetando siempre un trabajo común de base e intención formativa global que permita la consecución de los objetivos generales de la etapa.

Se tratará de conocer individualmente a los alumnos, para intervenir mejor en su aprendizaje.

En cada unidad didáctica se hará una evaluación inicial para comprobar el conocimiento que tienen los alumnos, las ideas, los intereses, las necesidades, etc., sobre los conceptos que se van a tratar y, después, se propondrán distintos tipos de actividades para atender al estilo y ritmo de aprendizaje de cada alumno y para que alcancen los objetivos previstos y adquieran los contenidos seleccionados:

Actividades secuenciadas según el grado de complejidad que permitan trabajar los mismos contenidos con exigencias distintas. Estas actividades se prevén en cada unidad, con carácter general para todo el alumnado.

Actividades de ampliación para alumnos que puedan avanzar más rápidamente.

Actividades de refuerzo para alumnos con ritmos de aprendizaje más lento (alumnos con necesidades educativas especiales).

Actividades de autoevaluación, que no sean percibidas por los alumnos como diferenciadas con respecto a otro tipo de actividades, que permitan a los alumnos una valoración de su aprendizaje. y reajustar permanentemente los procesos educativos.

Como estrategia, se puede considerar diferentes formas de agrupamiento en el aula.

ADAPTACIONES CURRICULARES

En los grupos en los que haya algún alumno con necesidades educativas especiales, se realizará una coordinación con el Departamento de Orientación para la adaptación curricular que se considere necesaria, una vez que se haya pasado un proceso de evaluación inicial.

Los profesores del área, de acuerdo con la evaluación inicial elaborada por el profesor de apoyo (competencia curricular) adaptaran la programación para que dichos alumnos alcancen los mínimos del curso.

FOMENTO DE LA LECTURA

Para conseguir fomentar la lectura, el profesor hará especial hincapié en la lectura pausada, comprensiva y analítica de los enunciados de los problemas propuestos en clase.

También se traerán a clase textos obtenidos de la prensa escrita para algunos ejercicios.

También se controlará la ortografía y la expresión en todos los escritos que el alumno entregue al profesor:

- Se marcarán las faltas.
- Se les hará ver los errores, intentando que los corrijan, valorando la forma correcta de escribir y expresarse.

Además se propondrá semanalmente dos problemas pidiéndoles que expresen todos los procesos y razonamientos que conducen a la solución.

MEDIDAS PARA EVALUAR

En el centro está implantado un procedimiento de seguimiento de las programaciones que consta de contenidos, calificaciones, dificultades encontradas y propuestas de mejora.