

MATEMÁTICAS 2º ESO

Curso: 2º ESO

BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

Contenidos:

Planificación del proceso de resolución de problemas.

Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.

Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

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 para:

- a) la recogida ordenada y la organización de datos;
- b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
- c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
- d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
- e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
- f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE/EVALUABLES	RELACIÓN DE CC CON ESTÁNDARES
Crit.MA.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	CMCT CCL	<u>Est.MA.1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</u>	CMCT CCL
Crit.MA.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	CMCT CCL CAA	<u>Est.MA.1.2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</u>	CMCT CCL
		Est.MA.1.2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.	CMCT
		<u>Est.MA.1.2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</u>	CMCT CAA

MATEMÁTICAS 2º ESO			Curso: 2º ESO
BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.			
		<u>Est.MA.1.2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</u>	CMCT CAA
Crit.MA.1.3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	CMCT CAA	<u>Est.MA.1.3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</u>	CMCT
		Est.MA.1.3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	CMCT CAA
Crit.MA.1.4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	CMCT CAA CIEE	<u>Est.MA.1.4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</u>	CMCT CAA
		<u>Est.MA.1.4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</u>	CMCT CIEE
Crit.MA.1.5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación	CMCT CCL	<u>Est.MA.1.5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</u>	CMCT CCL
Crit.MA.1.6. 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 problemáticas de la realidad.	CMCT CSC	Est.MA.1.6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	CMCT
		Est.MA.1.6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.	CMCT CSC
		Est.MA.1.6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	CMCT

MATEMÁTICAS 2º ESO			Curso: 2º ESO
BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.			
		<u>Est.MA.1.6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</u>	CMCT
		Est.MA.1.6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia	CMCT
Crit.MA.1.7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos	CMCT CAA	<u>Est.MA.1.7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</u>	CMCT CAA
Crit.MA.1.8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	CMCT CAA CIEE	<u>Est.MA.1.8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</u>	CMCT CAA
		<u>Est.MA.1.8.2. 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.</u>	CMCT CAA
		Est.MA. 1.8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso	CMCT CAA
		Est.MA.1.8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	CMCT CAA CIEE
Crit.MA.1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	CMCT CAA	<u>Est.MA.1.9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</u>	CMCT CAA
Crit.MA.1.10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras	CMCT CAA	<u>Est.MA.1.10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.</u>	CMCT CAA

MATEMÁTICAS 2º ESO			Curso: 2º ESO
BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.			
<p>Crit.MA.1.11. Emplear 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.</p>	CMCT CD	<u>Est.MA.1.11.1. 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.</u>	CMCT CD
		Est.MA.1.11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	CMCT CD
		Est.MA.1.11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	CMCT CD
		Est.MA.1.11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	CMCT CD
<p>Crit.MA.1.12. 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.</p>	CMCT CD CCL CAA	Est.MA.1.12.1. 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.	CMCT CD CCL
		<u>Est.MA.1.12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</u>	CMCT CCL
		Est.MA.1.12.3. 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	CMCT CD CAA

MATEMÁTICAS	Curso: 2º ESO
--------------------	----------------------

BLOQUE 2: Números y Álgebra.

Contenidos:
 Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.
 Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.
 Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.
 Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.
 Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.
 Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.
 Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
 Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.
 Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo: números triangulares, cuadrados, pentagonales, etc.
 Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.
 Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.
 Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.
 Jerarquía de las operaciones.
 Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales.
 Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.
 Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales.
 Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
 Iniciación al lenguaje algebraico.
 Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
 El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Obtención de fórmulas y términos generales basada en la observación de pautas y regularidades. Valor numérico de una expresión algebraica.
 Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.
 Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico) y de segundo grado con una incógnita (método algebraico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.
 Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos algebraicos de resolución y método gráfico. Resolución de problemas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE/EVALUABLES	RELACIÓN DE CC CON ESTÁNDARES
Crit.MA.2.1.Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria	CMCT	<u>Est.MA.2.1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.2.1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</u>	CMCT

MATEMÁTICAS			Curso: 2º ESO
BLOQUE 2: Números y Álgebra.			
		<u>Est.MA.2.1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos.</u>	CMCT CD
Crit.MA.2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.	CMCT	<u>Est.MA.2.2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.2.2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.2.2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.2.2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.2.2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.2.2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.</u>	CMCT

MATEMÁTICAS			Curso: 2º ESO
BLOQUE 2: Números y Álgebra.			
		Est.MA.2.2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.	CMCT
Crit.MA.2.3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	CMCT CD	<u>Est.MA.2.3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</u>	CMCT CD
Crit.MA.2.4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	CMCT	<u>Est.MA.2.4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</u>	CMCT
		Est.MA.2.4.2 Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	CMCT
Crit.MA.2.5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.	CMCT	<u>Est.MA.2.5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</u>	CMCT
		Est.MA.2.5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.	CMCT
Crit.MA.2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos, y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	CMCT	Est.MA.2.6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas.	CMCT
		Est.MA.2.6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.	CMCT

MATEMÁTICAS			Curso: 2º ESO
BLOQUE 2: Números y Álgebra.			
		<u>Est.MA.2.6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.</u>	CMCT
Crit.MA.2.7. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	CMCT	<u>Est.MA.2.7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.2.7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</u>	CMCT

MATEMÁTICAS			Curso: 2º ESO
BLOQUE 3: Geometría. Contenidos: Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes. Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes. Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros. Cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE/EVALUABLES	RELACIÓN DE CC CON ESTÁNDARES
Crit.MA.3.1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.	CMCT	<u>Est.MA.3.1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.3.1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos, y los clasifica atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.3.1.3. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.</u>	CMCT
		<u>Est.MA.3.1.4 Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.</u>	CMCT
Crit.MA.3.2 Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.	CMCT CD	<u>Est.MA.3.2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.</u>	CMCT CD

MATEMÁTICAS			Curso: 2º ESO
BLOQUE 3: Geometría.			
		<u>Est.MA.3.2.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.</u>	CMCT
Crit.MA.3.3.Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	CMCT	<u>Est.MA.3.3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.</u>	CMCT
		Est.MA.3.3.2 Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales	CMCT
Crit.MA.3.4. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	CMCT	Est.MA.3.4.1.Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.	CMCT
		<u>Est.MA.3.4.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</u>	CMCT
Crit.MA.3.5. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).	CMCT CD	Est.MA.3.5.1.Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.	CMCT
		Est.MA.3.5.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando los medios tecnológicos adecuados.	CMCT CD
		Est.MA.3.5.3. Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.	CMCT
Crit.MA.3.6.Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	CMCT	<u>Est.MA.3.6.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</u>	CMCT

MATEMÁTICAS			Curso: 2º ESO
BLOQUE 4: Funciones.			
Contenidos: Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE/EVALUABLES	RELACIÓN DE CC CON ESTÁNDARES
Crit.MA.4.1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.	CMCT	<u>Est.MA.4.1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.</u>	CMCT
Crit.MA.4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	CMCT	<u>Est.MA.4.2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.</u>	CMCT
Crit.MA.4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	CMCT	Est.MA.4.3.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función.	CMCT
		<u>Est.MA.4.3.2. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.</u>	CMCT
Crit.MA.4.4. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas..	CMCT CD	<u>Est.MA.4.4.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</u>	CMCT
		Est.MA.4.4.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.	CMCT
		Est.MA.4.4.3. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.	CMCT
		Est.MA.4.4.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.	CMCT CD

MATEMÁTICAS			Curso: 2º ESO
<p>BLOQUE 5: Estadística y probabilidad.</p> <p>Contenidos: Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas. Frecuencias absolutas y relativas. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. Fenómenos deterministas y aleatorios. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTANDARES DE APRENDIZAJE/EVALUABLES	RELACIÓN DE CC CON ESTÁNDARES
<p>Crit.MA.5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p>	<p>CMCT</p>	<p>Est.MA.5.1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p>	<p>CMCT</p>
		<p><u>Est.MA.5.1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</u></p>	<p>CMCT</p>
		<p><u>Est.MA.5.1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</u></p>	<p>CMCT</p>
		<p><u>Est.MA.5.1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.</u></p>	<p>CMCT</p>
		<p><u>Est.MA.5.1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</u></p>	<p>CMCT</p>

MATEMÁTICAS			Curso: 2º ESO
BLOQUE 5: Estadística y probabilidad.			
Crit.MA.5.2.Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	CMCT CD	Est.MA.5.2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.	CMCT CD
		<u>Est.MA.5.2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</u>	CMCT CD
Crit.MA.5.3 Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.	CMCT	<u>Est.MA.5.3.1 Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.</u>	CMCT
		Est.MA.5.3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.	CMCT
		Est.MA.5.3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.	CMCT
Crit.MA.5.4 Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.	CMCT	<u>Est.MA.5.4.1.Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.</u>	CMCT
		Est.MA.5.4.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.	CMCT
		<u>Est.MA.5.4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.</u>	CMCT

MATEMÁTICAS 2º ESO EN INGLÉS	Curso:2º
BLOQUE1:Comprensión detextosorales	
<p>Léxico oralde usocomún(recepción):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario matemático - Fórmulas y expresionesfrecuentes - Formaciónde palabras: Prefijosysufijos más comunes; familias léxicas - Combinaciones de palabras en Matemáticas (<i>Collocations</i>): e.g. <i>go into, take away...!</i> <p>Patrones sonoros,acentuales, rítmicosyde entonación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación delas letrasdel alfabeto;discriminación desonidos; identificación defonemasde especialdificultad - Reconocimiento delos sonidos/s/, /z/,/iz/alfinaldelas palabras; laterminación –ed/d/, /t/, /id/;laterminación-<i>ing</i> - Formas contractas(e.g.<i>don't, doesn't, can't, mustn't, 've got, 'd, haven't, shouldn't</i>);formas fuertes y débiles(e.g. <i>can, was, were</i>) - Reconocimiento depatrones básicosde acento,ritmo yentonación 	
CRITERIOSDEEVALUACIÓN	COMPETENCIASCLAVE
<p>Crit.IN.1.1.<u>ComprenderlainformacióngeneralYESPECÍFICAentextosoralesbrevesysencillos,transmitidosdevivavozopormediostécnicos, en registros,sobretemas matemáticos</u> diferentes</p>	CCL-CMCT-CD-CAA-CSC-CCEC
<p>Crit.IN.1.3.Reconocerlaimportanciadelalenguaxtranjeracomoinstrumentodecomunicaciónyentendimientoentrepersonasdedistintasculturas, mostrando una actitudreceptiva,de interés,esfuerzo yconfianza enla propia capacidad deaprendizaje.</p>	CAA-CSC

MATEMÁTICAS EN INGLÉS	Curso:2º
BLOQUE2:Producción de textos orales:Expresión e interacción	
<p>CONTENIDOS:</p> <p>Habilidades y estrategias de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producción de textos orales breves y comprensibles sobre cuestiones matemáticas - Participación en conversaciones relacionadas con las actividades de la aula - Utilización de estrategias de comunicación: <p>Planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Concebir el mensaje con claridad, distinguiendo su idea o ideas principales y su estructura básica Usar adecuadamente recursos digitales o bibliográficos para hacer monólogos, diálogos o presentaciones en equipo Adecuar el texto al destinatario, contexto y canal, aplicando el registro y la estructura de discurso adecuados a cada caso <p>Ejecución:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apoyarse en el máximo partido de los conocimientos previos (e.g. fórmulas y expresiones ya aprendidas) Expresar el mensaje con claridad, coherencia, estructurándolo adecuadamente y ajustándose a los modelos y fórmulas de cada tipo de texto (entrevista, descripción, narración, opinión, dramatización, ...) Reajustar la tarea o el mensaje a sus posibilidades, tras valorar las dificultades y los recursos disponibles Reflexionar y aplicar estrategias de auto-corrección y autoevaluación para mejorar la expresión oral; reconocer el error como parte del proceso de aprendizaje Compensar las carencias lingüísticas mediante procedimientos lingüísticos, paralingüísticos y paratextuales: <ul style="list-style-type: none"> - Lingüísticos: <ul style="list-style-type: none"> Utilizar palabras de significado parecido; definir o parafrasear un término o expresión - Paralingüísticos y paratextuales: <ul style="list-style-type: none"> Pedir ayuda, aclaraciones (estrategia cooperativa); señalar objetos o imágenes, usar deícticos o realizar acciones que aclaren el significado Usar lenguaje corporal culturalmente pertinente (gestos, expresiones faciales, posturas, contacto visual o corporal, proxémica) Usar sonidos extralingüísticos y cualidades prosódicas convencionales (intensidad de voz, tono, volumen, risas, pausas, ...) Ser conscientes de las consecuencias pragmáticas de estas estrategias en la interpretación del mensaje <p>.Patrones sonoros, acentuales, rítmicos y de entonación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pronunciación de las letras del alfabeto - Práctica de fonemas de especial dificultad; identificación de símbolos fonéticos - Pronunciación de los sonidos /s/, /z/, /iz/ al final de las palabras; la terminación <i>-ed/d/, /t/, /id/</i>; la terminación <i>-ing</i> - Formas contractas (e.g. <i>don't, doesn't, can't, mustn't, 've got, 'd, haven't, shouldn't</i>); formas fuertes y débiles (e.g. <i>can, was, were</i>) - Reconocimiento y uso de patrones básicos de acento, ritmo y entonación 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE
Crit.IN.2.1. <u>Producir mensajes orales breves, en un registro adecuado y un lenguaje sencillo, sobre temas matemáticos</u>	CCL-CMCT-CD-CAA-CSC-CIEE-CCEC
Crit.IN.2.2. Participar en intercambios orales sencillos, claramente estructurados, y manejar frases cortas, pronunciando de manera clara e inteligible, e incorporando los conocimientos socioculturales y sociolingüísticos adquiridos.	CCL-CD-CAA-CSC-CIEE-CCEC

Crit.IN.2.3. Mostrar una actitud de interés, esfuerzo y autoconfianza en el uso de la lengua oral como medio de comunicación y entendimiento.	CAA-CSC
---	---------

MATEMÁTICAS EN INGLÉS	Curso: 2º
------------------------------	------------------

BLOQUE 3: Comprensión de textos escritos

CONTENIDOS:

Habilidades y estrategias de comprensión:

- Comprensión de instrucciones básicas escritas para realizar tareas concretas en el aula
- Comprensión de la información general y específica de textos matemáticos.
- Lectura autónoma de textos sencillos, de temática matemática
- Interpretación de los mensajes: Rasgos propios del código escrito, distinción entre datos y opiniones,
- Utilización de estrategias de comprensión:
 - Activación de conocimientos previos sobre el tema y el tipo de tarea
 - Predicción de información a partir de elementos textuales y no textuales
 - Distinción de tipos de comprensión (información general, específica y detallada) Deducción de significados a partir del contexto lingüístico y situacional (apoyos visuales)
 - Reformulación de hipótesis a partir de la comprensión de elementos nuevos
 - Aplicación de estrategias (localizar palabras clave en las preguntas y en el texto, buscar sinónimos, inferir significados, traducir, etc.) para resolver tareas concretas (preguntas abiertas, de elección múltiple, Verdadero/Falso, ordenar los párrafos de una historia, etc.)
 - Uso de recursos digitales o bibliográficos con el fin de resolver problemas de comprensión

Patrones gráficos y convenciones ortográficas:

- Reconocimiento de todos los signos de puntuación (*full stop, comma, question mark, exclamation mark, inverted commas, colon; semicolon; slash*)
- Identificación de abreviaturas frecuentes (*i.e., e.g., a.m., p.m.*)
- Comprensión de lenguaje digital básico (e.g. @, http://, https://, www., .com, .org, .co.uk, .MP3, .pdf, #hashtag, emoticonos frecuentes)
- Comprensión de símbolos especiales (e.g. &, £, \$, €)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE
--------------------------------	---------------------------

Crit.IN.3.1. Comprender la información general y específica de textos Matemáticos breves y sencillos. Resolución de Problemas	CCL-CMCT-CD-CAA-CSC-CCEC
---	--------------------------

MATEMÁTICAS EN INGLÉS	Curso: 2º
BLOQUE 4: Producción de textos escritos: Expresión e interacción	
<p>CONTENIDOS:</p> <p>Habilidades y estrategias de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composición de textos escritos breves (descripción de los pasos seguidos para resolver un problema, expresión verbal de la solución) <p>Patrones gráficos y convenciones ortográficas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uso de los signos de puntuación; las letras mayúsculas - Manejo de procesadores de texto y diccionarios para resolver dudas ortográficas en textos digitales - Identificación de acrónimos y abreviaturas frecuentes - Uso de lenguaje digital básico (e.g. @, http://, https://, www., .com, .org, .co.uk, .MP3, .pdf, #hashtag, emoticonos frecuentes) - Uso de símbolos especiales (e.g. &, £, \$, €) 	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE
Crit. IN.4.1. Producir textos escritos breves y sencillos, relacionados con problemas matemáticos. <u>Descripción de los pasos seguidos para resolver un problema y expresión verbal de la solución</u>	CCL-CMCT-CD-CAA-CSC-CIEE-CCEC
Crit. IN.4.3. Mostrar una actitud de interés, esfuerzo y autoconfianza en el uso del lenguaje escrito como medio de expresión y comunicación entre personas.	CAA-CSC

