

SABERES BÁSICOS DE MATEMÁTICAS

1. SABERES BÁSICOS EN LA ESO:

En esta etapa, podemos diferenciar y categorizar los saberes atendiendo a ocho sentidos matemáticos: numérico y cálculo, magnitudes y medida, del lenguaje algebraico, espacial y geométrico, relaciones y funciones, de incertidumbre y probabilidad, de análisis de datos y estadística, y de pensamiento computacional. En cada uno de ellos, a su vez, se señalan los contenidos o grupos de contenidos cuyo aprendizaje, articulación y movilización son necesarios para la adquisición y el desarrollo de las ocho competencias específicas de Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria y que asegura la continuidad con las etapas educativas adyacentes (la Educación Primaria, por una parte, y el Bachillerato y la Formación Profesional, por la otra). En cada uno de estos sentidos matemáticos se añaden, además, habilidades y saberes relacionados con el dominio afectivo y socioemocional, es decir, con la gestión de las emociones, con la motivación y con la autorregulación de la atención y los procesos de aprendizaje específicos del área de matemáticas.

Los bloques y su correspondiente distribución por curso son los siguientes:

- BL 1: Sentido numérico y cálculo
- BL 2: Sentido algebraico
- BL 3: Sentido de la medida y de la estimación
- BL 4: Sentido espacial y geometría
- BL 5: Relaciones y funciones
- BL 6: Incertidumbre y probabilidad
- BL 7: Análisis de datos y estadística
- BL 8: Pensamiento computacional

BLOQUE 1: SENTIDO NUMÉRICO Y CÁLCULO

Se entiende por Sentido numérico y de las operaciones el conjunto de saberes básicos relacionados con la comprensión del significado del número, su naturaleza, representación, simbolización y magnitud, además del uso adecuado de los mismos en las relaciones, propiedades, operaciones y estrategias básicas de cálculo. Asociados al sentido numérico se establecen, para toda la etapa, dos bloques de contenidos: números naturales, enteros, racionales y reales; y las operaciones y sus propiedades, además de los decimales y las fracciones. Los contenidos de los dos bloques asociados a este

sentido matemático son esenciales para el resto de los conocimientos en el área de Matemáticas.

Saberes básicos	Primer curso	Segundo curso	Tercer curso	Cuarto Curso A	Cuarto Curso B
1. NÚMEROS NATURALES, ENTEROS, RACIONALES Y REALES.					
Lectura, escritura, representación, ordenación y comparación de números naturales, enteros y racionales.	x	x	x		
Justificación de los criterios de divisibilidad.	x				
Lectura, escritura, representación, aproximación, ordenación y comparación de números irracionales más comunes.			x	x	
Concepto y significado de valor absoluto	x	x	x	x	x
Equivalencia entre fracciones y números decimales exactos y periódicos. Fracción irreducible.	x	x	x		
Concepto de número irracional. Aproximación y estimación acotando el error cometido.			x	x	x
Notación científica.				x	x
Potencias de exponente entero y radicales sencillos.		x			

Potencias de exponente fraccionario			x	x	x
Situación de números racionales en la recta real		x			
Representación de números reales en la recta real. Intervalos.				x	x
Interés simple.			x	x	
Interés compuesto.					x
Contribución de la humanidad al desarrollo del sentido numérico, referentes femeninos. Usos sociales y científicos de los cuerpos numéricos.	x	x	x	x	x
Técnicas cooperativas para estimular el trabajo en equipo relacionado con los cuerpos numéricos.	x	x	x	x	x
2. OPERACIONES Y SUS PROPIEDADES					
Operaciones con números naturales, enteros, racionales y raíces.	x	x	x		
Operaciones con números irracionales			x	x	x
Factores, múltiplos y divisores. Descomposición de un número natural en factores primos. Divisibilidad.	x	x			
Prioridad de las operaciones. Utilización de las propiedades de las	x	x	x	x	x

operaciones.					
Transformación de números decimales en fracciones.	x	x	x	x	x
Estimación, cálculo, simplificación e interpretación de expresiones numéricas. Relaciones inversas entre las operaciones.	x	x	x	x	x
Potencias de números naturales, enteros o racionales	x	x	x	x	
Potencias de números irracionales			x	x	x
Proporcionalidad. Proporciones y porcentajes (equivalencia, cambio porcentual).	x	x	x	x	x
Reducción a la unidad. Aumentos y reducciones.			x	x	x
Interés simple			x	x	
Interés compuesto					x
Estrategias de cálculo mental.	x	x	x	x	x
Concepto de logaritmo de un número.					x
Flexibilidad en el uso de estrategias, técnicas o métodos de resolución de situaciones problemáticas de tipo numérico.	x	x	x	x	x

Perseverancia en el aprendizaje de los aspectos asociados al sentido numérico y de las operaciones	x	x	x	x	x
--	---	---	---	---	---

BLOQUE 2: SENTIDO ALGEBRAICO:

El Sentido algebraico se refiere a la capacidad de entender y de utilizar representaciones simbólicas para explicar o resolver determinadas situaciones, como las asociadas a la modelización, que requieren superar el cálculo numérico. El uso de este lenguaje estructurado y el dominio de las operaciones entre estructuras simbólicas permite conectar con la siguiente etapa educativa. Se hace necesario aprender, articular y movilizar contenidos como los que se detallan en la tabla siguiente para abordar situaciones funcionales o bien la modelización de fenómenos físicos y matemáticos susceptibles de predicción o generalización.

Saberes básicos	Primer curso	Segundo curso	Tercer curso	Cuarto Curso A	Cuarto Curso B
Traducción de expresiones del lenguaje ordinario al algebraico, y viceversa.	x	x	x	x	x
Monomios y binomios. Operaciones con monomios y binomios.	x	x			
Monomios y binomios. Operaciones con monomios y binomios. Identidades notables.			x	x	x
Polinomios. Suma, resta y producto de polinomios.			x	x	x
Valor numérico. Raíces de un polinomio.				x	x

Ecuaciones de primer y segundo grado.	x	x	x		
Equivalencia entre expresiones algebraicas.		x	x	x	x
Inecuaciones de primer grado. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.				x	x
Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.		x			
Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. Interpretación geométrica.			x	x	x
Factorización de polinomios, búsqueda y representación de raíces.				x	x
Fracciones algebraicas.					x
Contribución de la humanidad al desarrollo del álgebra y sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Valoración de los usos sociales y científicos del sentido algebraico.	x	x	x	x	x
Flexibilidad en el uso de varias estrategias, técnicas o métodos de resolución de situaciones problemáticas susceptibles de error en la interpretación.	x	x	x	x	x
Autonomía, tolerancia ante el error y perseverancia en el aprendizaje de aspectos asociados al sentido algebraico.	x	x	x	x	x

BLOQUE 3: SENTIDO DE LA MEDIDA Y DE LA ESTIMACIÓN

El Sentido de la medida está asociado a la capacidad de comprender y comparar magnitudes, las técnicas y estrategias de medición y cálculo, así como a la estimación de resultados obtenidos eligiendo las unidades apropiadas. En este bloque se profundiza en habilidades y estrategias que varían de lo informal (uso de unidades no estándar, experimentación, etc.) a lo formal, incorporando criterios de fiabilidad y precisión.

Saberes básicos	Primer curso	Segundo curso	Tercer curso	Cuarto Curso A	Cuarto Curso B
Estimación y análisis de medidas utilizando unidades convencionales.		x	x		
Determinación de medidas con la elección de estrategias e instrumentos adecuados.		x			
Analizar la precisión y el error aproximado en situaciones de medida.			x	x	x
Elección de unidad de medida y escala apropiada para describir magnitudes. Conversión entre unidades de medida.	x	x	x	x	
Cambio de herramientas, técnicas, estrategias o métodos relacionados con la medida y con la estimación de magnitudes.	x	x	x	x	x
Perseverancia, iniciativa y flexibilidad en la resolución de situaciones problemáticas susceptibles de errores o de dificultades relacionados con la medida de magnitudes.	x	x	x	x	x

BLOQUE 4: SENTIDO ESPACIAL Y GEOMETRÍA:

En esta etapa, este sentido está asociado a la capacidad de analizar los elementos y las propiedades básicas de formas y figuras, utilizando el vocabulario adecuado, y de realizar con ellas razonamientos, transformaciones o cálculos matemáticos. Estos contenidos posibilitan el acercamiento a otras disciplinas como el arte y la tecnología. Aprender la belleza de las expresiones plásticas pone de manifiesto la importancia del desarrollo de la creatividad en el ámbito científico. Abordar este bloque de contenidos permite que el alumnado pueda explorar, clasificar, representar y describir el entorno físico desde una perspectiva matemática formal, con la posible utilización de herramientas tecnológicas.

Saberes básicos	Primer curso	Segundo curso	Tercer curso	Cuarto Curso A	Cuarto Curso B
Figuras planas. Elementos básicos de la geometría del plano.	x	x	x		
Clasificación de figuras planas según sus propiedades	x	x			
Proporcionalidad, semejanza. Escalas.		x	x		
Teorema de Tales			x		
Ángulos en el sistema sexagesimal.	x	x			
Ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. Relaciones básicas entre sí.			x	x	x
Traslaciones, giros y simetrías.			x	x	x

Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.	x	x	x	x	x
Elementos notables del triángulo.			x	x	x
Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.	x	x	x		
Reconocimiento, descripción y clasificación de sólidos: prismas rectos, pirámides, cilindros y conos.		x			
Cálculo de superficies y volúmenes de sólidos (prismas, pirámides, cilindros y conos)			x	x	
Esfera. Coordenadas geográficas y husos horarios. Longitud y latitud de un punto. Cálculo de superficie y volumen.				x	x
Iniciación a la geometría analítica en el plano. Coordenadas. Vectores				x	x
Ecuaciones de la recta. Paralelismo y perpendicularidad. Posiciones relativas de la recta en el plano.				x	x
Programas informáticos de geometría dinámica. Construcción de figuras o lugares geométricos, exploración de propiedades.	x	x	x	x	x
Relaciones métricas en los triángulos y razones trigonométricas.				x	x

Geometría en contexto real (arte, ciencia, ingeniería, vida diaria). Contribución de la humanidad al desarrollo de la geometría y a sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género	x	x	x	x	x
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, representaciones o técnicas geométricas.	x	x	x	x	x

BLOQUE 5. RELACIONES Y FUNCIONES:

Los contenidos asociados a las relaciones y funciones, junto con los del álgebra, aportan las herramientas para la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, un lenguaje estructurado y reglas lógicas para los diferentes procedimientos o soportes tecnológicos.

Saberes básicos	Primer curso	Segundo curso	Tercer curso	Cuarto Curso A	Cuarto Curso B
Variable. Variación y relación entre variables.		x	x	x	
Funciones lineales. Diferentes representaciones: expresión algebraica, tabla de valores y gráfica	x	x	x	x	x
Funciones no lineales. Diferentes representaciones: expresión algebraica, tabla de valores y gráfica.			x	x	x

Identificación de la ecuación de la recta. Interpretación de la pendiente y de los puntos de corte con los ejes.			x		
Estudio de las propiedades de una función. Análisis e interpretación de funciones no lineales a partir de su gráfica.			x	x	x
Programas informáticos de geometría dinámica e iniciación a las calculadoras gráficas.	x	x	x	x	x
Resolución de problemas y modelización mediante el estudio de funciones y sus propiedades.				x	x
Contribución de la humanidad al desarrollo del análisis y de sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Valoración de los usos sociales y científicos del análisis matemático.	x	x	x	x	x
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados a las relaciones y a las funciones.	x	x	x	x	x

BLOQUE 6. INCERTIDUMBRE Y PROBABILIDAD:

El sentido de la incertidumbre y probabilidad implica la capacidad de entender las situaciones o fenómenos de naturaleza estocástica y la probabilidad como medida de la incertidumbre, así como de realizar estimaciones y transmitir resultados de manera comprensible utilizando el vocabulario, las herramientas y estrategias más apropiadas en cada caso. El bloque de Incertidumbre y probabilidad incluye contenidos como las técnicas de recuento y la experimentación relacionadas con la aproximación frecuentista. También resultan cruciales el estudio de casos y la regla de Laplace, el uso de tablas y diagramas para el desarrollo de las diferentes estrategias que facilitan la comprensión y la toma de decisiones a la hora de resolver problemas de contexto real.

Saberes básicos	Primer curso	Segundo curso	Tercer curso	Cuarto Curso A	Cuarto Curso B
Espacio muestral en experimentos aleatorios simples: identificación y determinación.		x	x	x	
Uso de tablas de contingencia y diagramas de árbol para obtener el espacio muestral en experimentos compuestos.			x	x	x
Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad, en experimentos simples.		x			
Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad, en experimentos compuestos.			x	x	x
Estimación de la probabilidad de un suceso en situaciones que no permiten el uso de la regla de Laplace: experimentación y ley de los grandes números.			x	x	x

Asignación de probabilidad mediante la experimentación.		x			
Suceso contrario, suceso seguro y suceso imposible.		x			
Sucesos compatibles e incompatibles			x	x	x
Unión e intersección de sucesos: concepto y propiedades.				x	x
Propiedades de la probabilidad.				x	x
Probabilidad condicionada: concepto, cálculo e interpretación. Sucesos dependientes e independientes.				x	x
Introducción a las técnicas de recuento.		x			
Técnicas de recuento. regla de la suma y del producto. Aplicación al cálculo de probabilidades.			x	x	x
Introducción a la combinatoria: variaciones, permutaciones y combinaciones. Aplicación al cálculo de probabilidades.					x
Uso del cálculo de probabilidades en contextos no lúdicos: estimación de riesgos y toma de decisiones.			x		x

Contribución de la humanidad al desarrollo de la probabilidad y de sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Utilidad social y científica de la probabilidad.		x	x	x	x
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos probabilísticos. Aceptación de los errores de interpretación.		x	x	x	x

BLOQUE 7: ANÁLISIS DE DATOS Y ESTADÍSTICA:

Este bloque, junto con el de Incertidumbre y Probabilidad, permite, por un lado, comprender la información que transmiten los distintos medios de comunicación, incluyendo las redes sociales, y por otro, analizarla y utilizarla de forma crítica, precisa y objetiva. Tiene especial relevancia la transcripción al lenguaje gráfico y al simbólico propios de la estadística de problemas, el cálculo de las principales medidas de centralización y dispersión, además de la elaboración e interpretación de diagramas de barras, histogramas, etc. que facilitan un análisis y uso crítico de la información, al tiempo que permiten centrar el aprendizaje en la resolución de problemas.

Saberes básicos	Primer curso	Segundo curso	Tercer curso	Cuarto Curso A	Cuarto Curso B
Concepto de variable estadística (cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua). Características y representación.		x	x	x	x
Diseño y fases de un estudio estadístico. Población, muestra y muestras representativas.		x	x	x	x
Recogida, organización, interpretación y comparación de datos en tablas de frecuencia y gráficas de diversos tipos, con y sin TIC.		x			

Recogida, organización, interpretación y comparación de datos en tablas de frecuencia, tablas de contingencia y gráficos, utilizando las hojas de cálculo.			x	x	x
Cálculo e interpretación de las principales medidas de centralización (moda, mediana y media) con y sin apoyo tecnológico		x	x	x	x
Cálculo e interpretación de las principales medidas de dispersión (rango, desviación media, desviación típica y varianza).			x	x	x
Estudio de la variabilidad de las muestras de una población.		x	x		
Comparación de muestras de una o dos variables, a partir de las medidas de centralización y dispersión. Coeficiente de variación.					x
Diagramas de dispersión. Introducción a la correlación.					x
Uso de herramientas tecnológicas para realizar diferentes ajustes mediante regresión e interpretación de dicho ajuste. Correlación de variables.					x
Comparación de distribuciones mediante los parámetros de centralización y dispersión.					x

Contribución de la humanidad al desarrollo de la estadística y de sus aplicaciones, incorporando la perspectiva de género. Utilidad social y científica de la estadística y de la gestión de datos.		x	x	x	x
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos estadísticos.		x	x	x	x
Interpretación de datos y estudios estadísticos. Análisis y aceptación del error.				x	x

BLOQUE 8: PENSAMIENTO COMPUTACIONAL:

El Pensamiento computacional permite desarrollar técnicas y estrategias para obtener soluciones eficientes utilizando secuencias de órdenes. Este sentido matemático, en esta etapa se aplica en la identificación de regularidades, sucesiones, series o secuencias de instrucciones, desarrollando la creación de algoritmos o la exploración de distintas opciones y estrategias ante una situación determinada. Conviene destacar en este sentido la importancia del uso de las TIC y la programación mediante bloques en la que se pone de manifiesto habilidades asociadas al reconocimiento, uso de patrones para el diseño y análisis de soluciones más complejas.

Saberes básicos	Primer curso	Segundo curso	Tercer curso	Cuarto Curso A	Cuarto Curso B
Identificación y establecimiento de regularidades, y predicción de términos en secuencias, sucesiones, series y procesos numéricos.			x	x	x
Sistematización de procesos matemáticos mediante secuencias de instrucciones	x	x	x	x	x

Reconocimiento de patrones para la generalización y automatización de procesos repetitivos o de algoritmos.	x	x	x	x	x
Diseño y programación de algoritmos, entendidos como patrones de resolución de problemas, con o sin herramientas TIC.			x	x	x
Búsqueda y análisis de estrategias en juegos de lógica o de tablero, abstractos o en problemas sin información oculta ni presencia de azar.	x	x	x	x	x
Contribución de la humanidad al desarrollo del pensamiento computacional y sus aplicaciones. Importancia en el desarrollo matemático. Referentes femeninos	x	x	x	x	x
Autonomía, tolerancia ante el error asociado al pensamiento computacional. Mejoras a través del ensayo y error.	x	x	x	x	x
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o	x	x	x	x	x

2.- SABERES BÁSICOS DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS DE 1º Y 2º DE BACHILLER:

Podemos diferenciar y categorizar los saberes atendiendo a cuatro bloques que son los siguientes sentidos matemáticos: numérico, funcional, algebraico y estocástico. En cada uno de ellos, a su vez, se señalan los contenidos o grupos de contenidos cuyo aprendizaje, articulación y movilización son necesarios para la adquisición y el desarrollo de las competencias específicas de Matemáticas.

Bloque 1: Sentido numérico

SENTIDO NUMÉRICO Transversal a todas las CE	1º Curso	2º Curso
Números reales: operaciones, ordenación, representación y propiedades.	x	x
Potencias, radicales y logaritmos, operaciones	x	
Educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) y resolución de problemas asociados.	x	
Uso y aplicación de matrices (grafos, modelización de situaciones reales) Operaciones con matrices. Cálculo de determinantes hasta grado 3.		x
Uso de herramientas tecnológicas para resolver problemas con números reales o matrices.	x	x
Reconocimiento del error como elemento de aprendizaje en la selección u obtención de soluciones numéricas.	x	x
Desarrollo histórico del sentido numérico. Uso social de los números	x	x

Bloque 2: Sentido funcional

SENTIDO FUNCIONAL CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7, CE8	1^r Curso	2^o Curso
Funciones y propiedades, incluyendo polinómicas, exponenciales, racionales sencillas, irracionales, logarítmicas, periódicas y a trozos. Composición de funciones, función inversa y traslaciones.	x	
continuidad y discontinuidad, límites y asíntotas de una función. Estudio de la continuidad.	x	x
Resolución de problemas y modelización mediante funciones	x	x
Tasa de variación media y tasa de variación instantánea.	x	
Derivada de una función, propiedades y aplicaciones a contextos sociales.	x	x
Uso de la derivada en contextos del ámbito social: representación gráfica de funciones, obtención de recta tangente y normal a una curva, estudio del cambio o en problemas de modelización y optimización	x	x
Optimización de problemas en contextos reales.		x
Estudio y representación de funciones (polinómicas, exponenciales, racionales sencillas, irracionales, logarítmicas, periódicas y a trozos)	x	x
Aplicación de modelos funcionales relativos a las ciencias sociales. Progresiones	x	
Integrales: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.		x
Integrales definidas. Aplicación de las integrales: cálculos de áreas. Regla de Barrow.		x
Uso de calculadoras gráficas y utilización de programas informáticos de geometría dinámica	x	x

Desarrollo histórico del análisis sobre funciones y sus aplicaciones. Valoración de los usos científicos de las funciones.	X	X
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados a las relaciones y funciones.	X	X

Bloque 3: Sentido algebraico

SENTIDO ALGEBRAICO CE1,CE2,CE3,CE4,CE5,CE6,CE8	1º Curso	2º Curso
Ecuaciones e inecuaciones. Resolución de problemas	X	
Sistemas de ecuaciones con tres incógnitas.	X	X
Utilización de matrices con sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss		X
Interpretación gráfica de las soluciones de ecuaciones, inecuaciones y sistemas con y sin medios tecnológicos.	X	
Programación lineal bidimensional, regiones factibles, determinación e interpretación de soluciones óptimas. Utilización de herramientas digitales para su resolución.		X
Razonamiento de problemas relacionados con aspectos cotidianos y su resolución mediante la adecuada utilización de programas informáticos.	X	X
Desarrollo histórico del álgebra y valoración de su papel en las ciencias sociales.	X	X
Flexibilidad en el uso de varias estrategias, técnicas o métodos de resolución de situaciones problemáticas	X	X
Autonomía, tolerancia ante el error, perseverancia en el aprendizaje de aspectos asociados al sentido algebraico	X	X

Bloque 4: Sentido estocástico

SENTIDO ESTOCÁSTICO 1. Probabilidad CE1, CE2, CE3, CE5, C6, CE7, CE8.	1º Curso	2º Curso
Experimentos aleatorios y sucesos. Frecuencias e idea intuitiva de probabilidad.	x	
Dependencia e independencia de sucesos	x	x
Técnicas de recuento, diagramas de árbol y tablas de contingencia	x	x
Combinatoria. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.	x	x
Regla de Laplace y probabilidad condicionada.	x	x
Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes		x
Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución binomial y normal. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.		x
Utilización de herramientas tecnológicas para el cálculo de probabilidades.	x	x
Desarrollo histórico de la probabilidad y sus aplicaciones. Valoración ' de resultados probabilísticos en contextos del ámbito social.	x	x
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados a los cálculos estadísticos	x	x

SENTIDO ESTOCÁSTICO 2. Inferencia estadística CE1, CE2, CE4, CE5, C6, CE7, CE8	1º Curso	2º Curso
Variables estadísticas unidimensionales y bidimensionales, organización de datos y tablas estadísticas	x	
Variables aleatorias cualitativas y cuantitativas. Medidas de centralización y dispersión.	x	
Parámetros estadísticos de una distribución bidimensional.	x	
Distribuciones condicionadas. Dependencia e independencia de variables estadísticas	x	
Correlación y regresión lineal. Regresión cuadrática	x	
Intervalos de confianza a partir de una distribución normal. Aplicación en la resolución de problemas. Contraste de hipótesis		x
Toma de decisiones: utilización de conclusiones derivadas del tratamiento estadístico de datos.	x	x
Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.	x	x
Utilización de herramientas tecnológicas para el diseño y desarrollo de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales.	x	x
Desarrollo histórico de la estadística y valoración de su papel en las ciencias sociales	x	x
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados a los cálculos estadísticos.	x	x

3.- SABERES BÁSICOS DE MATEMÁTICAS I Y II:

Bloque 1: Sentido numérico y de las operaciones

NÚMEROS y OPERACIONES CE1, CE2, CE3, C5, CE6, CE7, CE8.	1º Curso	2º Curso
Números reales: representación, comparación y clasificación. Notaciones para la comprensión de la realidad STEM: notación científica y logaritmos	x	
Operaciones con potencias, radicales y logaritmos con y sin medios tecnológicos	x	
Distancias, aproximación y errores. Intervalos y entornos	x	
Números complejos. Representación, expresiones y operaciones elementales	x	
Matrices y determinantes: clasificación, propiedades, operaciones y aplicaciones (grafos y modelización de situaciones reales)		x
Demostraciones numéricas sencillas (inducción, deducción,..)	x	x
Técnicas y estrategias de resolución de problemas relacionados con los cuerpos numéricos y estructuras.	x	x
Reconocimiento del error como elemento de aprendizaje en la selección u obtención de soluciones numéricas, matriciales, etc.	x	x
Desarrollo histórico del sentido numérico. Aplicaciones de los conjuntos numéricos	x	x

Bloque 2: Sentido algebraico

Álgebra Transversal a todas las CE	1^r Curso	2^o Curso
Ecuaciones algebraicas, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones polinómicas y racionales.	x	
Resolución de problemas mediante ecuaciones e inecuaciones	x	x
Sistemas de ecuaciones con dos incógnitas: lineales y no lineales, exponenciales y logarítmicos sencillos.	x	
Interpretación gráfica de las soluciones de ecuaciones, inecuaciones y sistemas con y sin medios tecnológicos	x	x
Método de Gauss	x	x
Discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Regla de Cramer		x
Resolución de problemas algebraicos mediante matrices y determinantes.		x
Desarrollo del histórico del álgebra y valoración de su uso en el avance de la ciencia y la tecnología.	x	x
Flexibilidad en el uso de varias estrategias, técnicas o métodos de resolución de situaciones problemáticas susceptibles de modelación algebraicas.	x	x
Autonomía, tolerancia ante el error, perseverancia en el aprendizaje de aspectos asociados al sentido algebraico	x	x

Bloque 3: Sentido funcional

FUNCIONES, LÍMITES Y CONTINUIDAD Transversal a todas las CE.	1º Curso	2º Curso
Funciones básicas: polinómica, racional e irracional, definidas a tramos, exponencial, logarítmica, trigonométrica, periódica, valor absoluto. Características necesarias para la construcción gráficas.	x	x
Composición de funciones, función inversa y traslaciones	x	
Continuidad y discontinuidad. Asíntotas y ramas	x	x
Estimación de límites mediante tablas o gráficas. Cálculo de límites en un punto y en el infinito. Indeterminaciones. Infinitos e infinitésimos. Regla de L'Hôpital	x	x
Teoremas de Bolzano Y Weierstrass		x
Resolución de problemas y modelización mediante funciones.	x	x
Programas informáticos de geometría dinámica. Calculadoras gráficas	x	x
Desarrollo histórico del análisis sobre funciones y sus aplicaciones. Valoración de los usos científicos de las funciones	x	x
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados a las relaciones y funciones	x	x

DERIVADAS E INTEGRALES Transversal a todas las CE.	1º Curso	2º Curso
Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Función derivada	x	

Reglas y técnicas de derivación. Cálculo de derivadas	x	x
Derivabilidad de una función. Teoremas de Rolle y del valor medio.		x
Uso de la derivada en contextos STEM: representación gráfica, estudio del cambio y optimización	x	x
Primitiva de una función. Integrales inmediatas y técnicas para el cálculo de primitivas (resolución por partes y sustitución)		x
Integral definida. Propiedades. Teorema fundamental del cálculo integral-		x
Regla de Barrow. Área de superficies planas y volúmenes de revolución		x
Desarrollo histórico del cálculo de integrales y derivadas, así como de sus aplicaciones		x
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados al cálculo y utilización de la integral y derivada de una función.		x

Bloque 4: Sentido espacial y geometría.

TRIGONOMETRÍA CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7, CE8	1º Curso	2º Curso
Relación fundamental de la trigonometría. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.	x	
Razones de operaciones angulares (suma, diferencia, doble y mitad)	x	

Operaciones con razones trigonométricas (suma y diferencia)	x	
Ecuaciones e identidades trigonométricas sencillas	x	
Resolución de problemas. Teoremas del seno, del coseno y tangente	x	
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados al cálculo y utilización de la geometría	x	x

GEOMETRÍA ANALÍTICA CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7, CE8	1º Curso	2º Curso
Vectores libres en el plano. Operaciones geométricas básicas y sus propiedades. Producto escalar, vectorial y mixto.	x	x
Dependencia e independencia lineal. Bases ortogonales y ortonormales. Sistemas de referencia, coordenadas de un vector respecto de una base	x	x
Determinación y ecuaciones de la recta. Posiciones relativa en el plano	x	
Problemas métricos en el plano: distancias y ángulos. Lugares geométricos	x	
Representación de objetos geométricos en el plano con y sin medios tecnológicos.	x	x
Ecuaciones rectas y planos en el espacio. Posiciones relativas. Problemas métricos en el espacio: distancias, ángulos, superficies y volúmenes.		x
Desarrollo histórico de la geometría analítica y sus aplicaciones. Valoración de los usos en contextos científicos.	x	x

Bloque 5: Sentido estocástico

ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL Transversal a todas las CE	1^r Curso	2^o Curso
Tablas de frecuencia y de contingencia. Parámetros estadísticos de una distribución bidimensional.	x	
Distribuciones condicionadas. Dependencia e Independencia de variables estadísticas. Representación gráfica.	x	
Correlación lineal, regresión lineal. Regresión cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste.	x	
Resolución de problemas y fiabilidad en las estimaciones en contextos científicos y tecnológicos. Toma de decisiones: utilización de conclusiones derivadas del tratamiento estadístico de datos.	x	
Uso herramientas tecnológicas adecuadas (calculadora gráfica, webs o hojas de cálculo) en contextos científicos cuando se requiera.	x	
Desarrollo histórico de la estadística y sus aplicaciones. Valoración de los usos científicos.	x	
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados al cálculo estadístico	x	

PROBABILIDAD CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7, CE8	1^r Curso	2^o Curso
Experimentos aleatorios y sucesos. Frecuencias e idea intuitiva de probabilidad. Sucesos. Dependencia e independencia de sucesos	x	x

Estrategias de recuento para el cálculo de probabilidades. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Regla de Laplace	x	x
Probabilidad condicionada. Teoremas: probabilidad total y Bayes.		x
Modelización de fenómenos estocásticos mediante distribuciones binomial y normal. Utilización de herramientas tecnológicas para el cálculo de probabilidades cuando sea necesario.		x
Desarrollo histórico de la probabilidad y sus aplicaciones. Valoración de los usos científicos.		x
Perseverancia y flexibilidad en el cambio de estrategias, técnicas o métodos asociados a distribuciones y el cálculo de probabilidades.		x

Bloque 6: Pensamiento computacional

PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Transversal a todas las CE	1º Curso	2º Curso
Análisis e interpretación de sucesiones numéricas: término general, monotonía, predicción de términos y acotación.	x	
Estrategias de resolución de problemas. Modelización de fenómenos.	x	x
Demostraciones sencillas (métodos de reducción al absurdo, inducción completa, razonamiento deductivo...)	x	x
Calculadora, hoja de cálculo o software específico. Toma de decisiones: utilización de conclusiones derivadas del tratamiento computacional.	x	x



Perseverancia, iniciativa y flexibilidad en la resolución de situaciones problemáticas susceptibles de error o no exentos de dificultades relacionados con las formas de razonamiento lógico-matemático o del uso de medios tecnológicos específicos.	X	X
---	---	---