

MATEMÁTICAS I

(1º BACHILLERATO)

PROGRAMACIÓN

DOCENTE

Departamento de Matemáticas

I.E.S Carmen Y Severo Ochoa

Curso 2019-2020

Índice

A. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo y de los criterios de evaluación.	3
B. Contribución de la materia al logro de las competencias claves establecidas para la etapa.	23
C. Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación.	26
D. La metodología, los recursos didácticos y los materiales curriculares.	29
E. Medidas de atención a la diversidad.	31
F. Actividades para la recuperación y para la evaluación de las materias pendientes. ...	32
G. Actividades que estimulen el interés por la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público, así como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	33
H. Actividades complementarias y extraescolares.	35
I. Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente.	36

A Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo y de los criterios de evaluación

Unidad 1: NÚMEROS REALES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Números y expresiones decimales Los números racionales y los irracionales	1. Utilizar los números reales para recoger, transformar e intercambiar información, representando los resultados en contextos de resolución de problemas.	1.1. Reconoce los distintos tipos de números reales y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. 1.2. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real.	CMCT CD CL CAA CSC
El conjunto de los números reales			
La recta real. Intervalos La recta real Intervalos			
Orden de números reales. Valor absoluto Orden de números reales Valor absoluto de los números reales	2. Utilizar las propiedades los números reales para recoger, transformar e intercambiar información, representando los resultados en contextos de resolución de problemas.	2.1. Utiliza las propiedades de los números reales para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. 2.2. Conoce y aplica el concepto de valor absoluto para calcular distancias y maneja desigualdades.	CMCT CL CAA
Operaciones con números reales			
Potenciación de números reales	3. Utilizar las operaciones con números reales para recoger, transformar e intercambiar información, representando los resultados en contextos de resolución de	3.1. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas. 3.2. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos	CMCT CD CL CAA
Radicación de números reales Raíz de un número real, propiedades y expresión de un			

radical como una potencia. Reglas de cálculo con radicales	problemas.	aproximados realizados, valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas. 3.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.	
Aproximaciones decimales y errores Aproximaciones Error absoluto Error relativo			
Notación científica			
Logaritmos	4. Valorar las aplicaciones del número e y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.	4.1. Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos. 4.2. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades.	CMCT CD CL CAA

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos.

Unidad 2: ECUACIONES Y SISTEMAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Polinomios Concepto de polinomio Operaciones, teorema del resto. Descomposición factorial	1. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.	1.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico. 1.2. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas. 1.3. Obtiene las raíces de un	CMCT CD CL CAA CSC

<p>Fraciones algebraicas Concepto de fracción algebraica, operaciones y simplificación de fracciones algebraicas</p>		<p>polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado. 1.4. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.</p>	
<p>Igualdades, identidades y ecuaciones</p> <p>Ecuaciones con una incógnita Ecuaciones polinómicas Ecuaciones racionales Ecuaciones irracionales Ecuaciones exponenciales y logarítmicas</p>	<p>2. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando ecuaciones e interpretando críticamente los resultados.</p>	<p>2.1. Resuelve ecuaciones con una incógnita: polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas. 2.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones, e interpreta los resultados en el contexto del problema. 2.3. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>
<p>Inecuaciones Inecuaciones con una incógnita Inecuaciones con dos incógnitas</p>	<p>3. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando inecuaciones e interpretando críticamente los resultados.</p>	<p>3.1. Resuelve inecuaciones con una y con dos incógnitas. 3.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de inecuaciones, e interpreta los resultados en el contexto del problema. 3.3. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>
<p>Sistemas de ecuaciones Sistemas de ecuaciones lineales Sistemas de ecuaciones no lineales</p>	<p>4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando sistemas de ecuaciones e interpretando críticamente los resultados.</p>	<p>4.1. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales y no lineales. 4.2. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida cotidiana, estudia y clasifica sistemas e ecuaciones lineales, los resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que se posible, y lo aplica para resolver problemas. 4.3. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de sistemas de ecuaciones, e</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>

		interpreta los resultados en el contexto del problema. 4.4. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	
Sistemas de inequaciones Sistemas de inequaciones lineales Sistemas de inequaciones no lineales	5. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando sistemas de inequaciones e interpretando críticamente los resultados.	5.1. Resuelve sistemas de inequaciones lineales y no lineales. 5.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de sistemas de inequaciones, e interpreta los resultados en el contexto del problema. 5.3. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CMCT CL CAA

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos.

Unidad 3: TRIGONOMETRÍA I

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Ángulos - Ángulos en el plano - Criterio de orientación de ángulos - Sistemas de medida de ángulos - Reducción de ángulos al primer giro	1. Utilizar las medidas angulares del sistema métrico sexagesimal y en radianes.	1.1. Maneja adecuadamente las medidas angulares del sistema sexagesimal. 1.2. Utiliza los radianes como medida de ángulos. 1.3. Conoce la relación entre las distintas unidades de medidas angulares.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Razones trigonométricas de un ángulo agudo - Definiciones - Propiedades - Razones trigonométricas de los ángulos de 30°, 45° y 60°	2. Conocer y manejar las razones trigonométricas de un ángulo agudo así como de un ángulo cualquiera.	2.1. Identifica las razones trigonométricas de un ángulo agudo así como sus propiedades. 2.2. Utiliza las razones trigonométricas de ángulos de 30°, 45° y 60° para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos. 2.3. Conoce las razones	CMCT CD CL CAA CSIEE

<p>Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiciones - Signo de las razones trigonométricas - Propiedades 		<p>trigonométricas de un ángulo cualquiera así como sus propiedades.</p> <p>2.4. Utiliza las razones trigonométricas de cualquier ángulo para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos.</p>	
<p>Determinación de ángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinación gráfica - Determinación numérica 	<p>3. Determinar ángulos, tanto gráfica como numéricamente, a partir de alguna de sus razones trigonométricas.</p>	<p>3.1. Determina ángulos de forma gráfica a partir de alguna de sus razones trigonométricas.</p> <p>3.2. Determina ángulos de forma numérica a partir de alguna de sus razones trigonométricas.</p> <p>3.3. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos.</p>	<p>CMCT CD CL CAA CSIEE</p>
<p>Relación entre las razones trigonométricas de ángulos de diferentes cuadrantes</p>	<p>4. Conocer y manejar las relaciones entre las razones trigonométricas de ángulos de diferentes cuadrantes.</p>	<p>4.1. Conoce las razones trigonométricas del ángulo suma y diferencia de otros dos.</p> <p>4.2. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	<p>CMCT CD CL CAA CSIEE</p>
<p>Resolución de triángulos rectángulos</p>	<p>5. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.</p>	<p>5.1. Resuelve triángulos utilizando las fórmulas trigonométricas usuales y sus relaciones.</p> <p>5.2. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para resolver triángulos.</p> <p>5.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver valorando su utilidad y eficacia.</p> <p>5.4. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p>	<p>CMCT CL CAA CSIEE</p>

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Unidad 4: TRIGONOMETRÍA II

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Identidades trigonométricas - Razones trigonométricas de la suma y diferencia de dos ángulos. - Razones trigonométricas del ángulo doble y mitad - Transformación de la suma de dos razones trigonométricas en producto - Ecuaciones trigonométricas	1. Reconocer y trabajar con los ángulos en radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales.	1.1. Conoce las razones trigonométricas de la suma y la diferencia de dos ángulos. 1.2. Conoce las razones trigonométricas del ángulo doble y del ángulo mitad. 1.3. Resuelve ecuaciones trigonométricas y sistemas de ecuaciones trigonométricas aplicando las propiedades de las razones trigonométricas.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Triángulos - Teoremas del seno y del coseno - Resolución de triángulos	2. Utilizar el teorema del seno, del coseno y de la tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas así como aplicarlas en la resolución de triángulos.	2.1. Resuelve problemas geométricos o tecnológicos usando el teorema del seno. 2.2. Resuelve problemas geométricos o tecnológicos usando teorema del coseno 2.3. Resuelve problemas geométricos o tecnológicos, utilizando el teorema de la tangente y las fórmulas trigonométricas usuales. 2.4. Utiliza los teoremas del seno y del coseno para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos.	CMCT CD CL CAA CSIEE
Aplicaciones de la trigonometría	3. Utilizar la trigonometría para resolver problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.	3.1. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para resolver problemas en los que interviene la trigonometría. 3.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver valorando su utilidad y eficacia. 3.3. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número	CMCT CD CL CAA CSIEE

		de soluciones del problema.	
--	--	-----------------------------	--

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Unidad 5: NÚMEROS COMPLEJOS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Números imaginarios. Números complejos en forma binómica Representación gráfica de los números complejos.	1. Utilizar los números complejos para recoger, transformar e intercambiar información, representando los resultados en contextos de resolución de problemas. 2. Conocer los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas.	1.1. Reconoce los distintos tipos de números, reales y complejos, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa. 1.2. Representa gráficamente los números complejos y analiza las diferencias que existen con la representación de números reales. 2.1. Valora los números complejos como ampliación del concepto de números reales y los utiliza para obtener la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Operaciones con números complejos en forma binómica - Suma, producto, división y potencias de complejos.	3. Utilizar las operaciones con números complejos e forma binómica para recoger, transformar e intercambiar información, representando los resultados en contextos de resolución de problemas.	3.1. Opera con números complejos en forma binómica. 3.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas. 3.3. Utiliza la notación numérica más adecuada y justifica su idoneidad.	CMCT CD CL CAA CSIEE
Forma polar de un número complejo Operaciones con números complejos en forma polar Suma, producto, cociente, potencia y radicación	4. Utilizar las operaciones con números complejos e forma binómica para recoger, transformar e intercambiar información, representando los resultados en contextos de resolución de problemas.	4.1. Opera con números complejos en forma polar, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias. 4.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas. 4.3. Utiliza la notación numérica más adecuada y justifica su idoneidad.	CMCT CD CL CAA CSIEE

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Unidad 6: GEOMETRÍA ANALÍTICA DEL PLANO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Vectores - Vector fijo y vector libre - Operaciones con vectores - Combinación lineal de vectores. Base	1. Conocer y manejar con precisión los conceptos básicos de la geometría analítica. 2. Comprender el concepto de base	1.1. Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores. 1.2. Calcula la expresión analítica del módulo de un vector. 1.3. Distingue y maneja vectores fijos y vectores libres. 1.4. Realiza correctamente operaciones con vectores. 2.1. Reconoce el significado de combinación lineal de dos vectores. 2.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para comprender el concepto de combinación lineal de dos vectores. 2.3. Determina la independencia de vectores para llegar a formar bases en el plano.	CMCT CD CL CSC CAA CSIEE
Producto escalar - Un producto entre vectores: producto escalar - Interpretación geométrica del producto escalar - Propiedades del producto escalar - Determinación del ángulo que forman dos vectores - Expresión analítica del producto escalar - Expresión analítica del ángulo entre dos vectores	3. Manejar la operación de producto escalar y sus consecuencias. 4. Entender el concepto de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano Euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades.	3.1. Calcula la expresión analítica del producto escalar y sus propiedades. 3.2. Comprende la interpretación geométrica del producto escalar. 3.3. Utiliza medios tecnológicos para comprender la interpretación geométrica del producto escalar de vectores. 4.1. Emplea las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro.	CMCT CD CL CAA CSIEE

<p>Rectas en el plano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones de la recta - Rectas paralelas - Posición relativa entre rectas - Ángulo formado por dos rectas. Perpendicularidad 	<p>5. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo ecuaciones de rectas, y utilizarlas para resolver problemas de incidencia.</p>	<p>5.1. Obtiene la ecuación de la recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos. 5.2. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas. 5.3. Calcula ángulos entre dos rectas. 5.4. Utiliza medios tecnológicos adecuados para estudiar propiedades de la geometría analítica como determinar rectas y puntos notables de un triángulo.</p>	<p>CMCT CD CL CAA CSIEE</p>
<p>Distancias en el plano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distancia entre dos puntos - Distancia entre un punto y una recta - Distancia entre dos rectas. 	<p>6. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo ecuaciones de rectas, y utilizarlas para resolver problemas de cálculo de distancias.</p>	<p>6.1. Calcula la distancia entre dos puntos. 6.2. Calcula la distancia entre un punto y una recta. 6.3. Calcula la distancia entre dos rectas. 6.4. Utiliza medios tecnológicos adecuados para determinar distancias entre distintos elementos del plano.</p>	<p>CMCT CD CL CAA CSIEE</p>
<p>Aplicaciones de la trigonometría</p>	<p>3. Utilizar la trigonometría para resolver problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.</p>	<p>3.1. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para resolver problemas en los que interviene la trigonometría. 3.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver valorando su utilidad y eficacia. 3.3. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p>	<p>CMCT CD CL CAA CSIEE</p>

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Unidad 7: LUGARES GEOMÉTRICOS Y CÓNICAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
<p>Lugar geométrico</p>	<p>1. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano.</p>	<p>1.1. Conoce el significado de lugar geométrico. 1.2. Reconoce los lugares más usuales en geometría plana así como sus características.</p>	<p>CMCT CL CSC CAA CSIEE</p>

Circunferencia - Definición - Ecuación - Casos particulares	2. Identificar la circunferencia como lugar geométrico, estudiar su ecuación y analizar sus propiedades métricas.	2.1. Reconoce la circunferencia como lugar geométrico, así como sus características. 2.2. Estudia la ecuación de la circunferencia y conoce el significado de sus coeficientes. 2.3. Estudia posiciones relativas de una circunferencia y una recta.	CMCT CL CAA CSIEE
Elipse - Definición - Ecuación - Casos particulares - Excentricidad de la elipse	3. Identificar la elipse como lugar geométrico, estudiar su ecuación y analizar sus propiedades métricas.	3.1. Reconoce la elipse como lugar geométrico, así como sus características. 3.2. Estudia la ecuación de la elipse y conoce el significado de sus coeficientes. 3.3. Estudia posiciones relativas de una elipse y una recta. 3.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos para estudiar las características que definen una elipse.	CMCT CD CL CAA CSIEE
Hipérbola Definición, Ecuación, casos particulares, excentricidad de la hipérbola. Asíntotas. Hipérbola equilátera	4. Identificar la hipérbola como lugar geométrico, estudiar su ecuación y analizar sus propiedades métricas.	4.1. Reconoce la hipérbola como lugar geométrico, así como sus características. 4.2. Estudia la ecuación de la hipérbola y conoce el significado de sus coeficientes. 4.3. Estudia posiciones relativas de una hipérbola y una recta. 4.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos para estudiar las características que definen una hipérbola.	CMCT CD CL CAA CSIEE
Parábola - Definición - Ecuación - Casos particulares	5. Identificar la parábola como lugar geométrico, estudiar su ecuación y analizar sus propiedades métricas.	5.1. Reconoce la hipérbola como lugar geométrico, así como sus características. 5.2. Estudia la ecuación de la hipérbola y conoce el significado de sus coeficientes. 5.3. Estudia posiciones relativas de una hipérbola y una recta. 5.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos para estudiar las características que definen una hipérbola.	CMCT CD CL CAA CSIEE

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Unidad 8: FUNCIONES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Definición de función. Dominio y recorrido	<p>1. Identificar funciones elementales dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real.</p> <p>2. Reconocer el dominio y el recorrido de una función.</p>	<p>1.1. Identifica y expresa analíticamente funciones reales de variable real elementales.</p> <p>2.1. Reconoce el dominio y el recorrido de una función.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CL</p> <p>CSC</p> <p>CAA</p>
Representación gráfica de una función	3. Analizar propiedades de funciones a partir de su representación gráfica.	1. Comprende y analiza la representación gráfica de una función.	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CL</p> <p>CAA</p>
Cálculo del dominio de una función Funciones polinómicas, racionales, irracionales y definidas gráficamente Funciones definidas a trozos	4. Analizar cualitativa y cuantitativamente las propiedades de funciones elementales, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.	<p>4.1. Calcula el dominio de una función polinómica, racional, irracional definida gráficamente o definida a trozos.</p> <p>4.2. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis del dominio de una función en contextos reales.</p> <p>4.3. Calcula el recorrido de una función.</p> <p>4.4. Extrae e identifica informaciones derivadas del análisis del recorrido de una función en contextos reales.</p> <p>4.5. Determina el signo de una función.</p> <p>4.6. Distingue cuando una función es creciente o decreciente en un intervalo.</p> <p>4.7. Comprende el comportamiento de una función según sea creciente o decreciente.</p> <p>4.8. Reconoce los máximos y los mínimos de una función y su relación con el crecimiento o el decrecimiento de la misma.</p> <p>4.9. Identifica cuándo una función es cóncava o convexa en un intervalo.</p> <p>4.10. Analiza cuando una función es simétrica y las características que presenta.</p> <p>4.11. Interpreta correctamente cuándo una función está acotada.</p> <p>4.12. Identifica funciones periódicas y calcula su período.</p>	<p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CL</p> <p>CAA</p>
Cálculo del recorrido de una función			
Características de una función Signo de una función Monotonía Concavidad y convexidad Simetrías Acotación Periodicidad			
	5. Emplear medios tecnológicos para representar funciones.	5.1. Utiliza GeoGebra para representar funciones simétricas.	

Operaciones de funciones Adición, producto, división y composición de funciones	6. Aplicar operaciones y transformaciones de funciones, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.	6.1. Conoce las operaciones con funciones y las aplica en el cálculo de dominios: adición, multiplicación, división y potenciación. 6.2. Realiza composiciones de funciones. 6.3. Comprende e identifica funciones inyectivas, suprayectivas y biyectivas. 6.4. Interpreta y calcula funciones inversas.	CMCT CD CL CAA
Función inversa respecto de la composición de funciones			
Transformaciones de funciones Representación de $g(x) = f(x) + a$: desplazamiento vertical Representación de $g(x) = f(x + a)$: desplazamiento horizontal Representación de $g(x) = a \cdot f(x)$: dilatación o contracción vertical Representación de $g(x) = f(a \cdot x)$: dilatación o contracción horizontal	7. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.	7.1. Comprende y representa gráficamente funciones con desplazamiento vertical: $g(x) = f(x) + a$ 7.2. Comprende y representa gráficamente funciones con desplazamiento horizontal: $g(x) = f(x + a)$ 7.3. Comprende y representa gráficamente funciones con dilatación o contracción vertical: $g(x) = a \cdot f(x)$ 7.4. Comprende y representa gráficamente funciones con dilatación o contracción horizontal: $g(x) = f(a \cdot x)$ 7.5. Utiliza GeoGebra para representar y analizar transformaciones de funciones: traslación vertical y horizontal.	CMCT CD CL CAA

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de dos semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Unidad 9: LÍMITES Y CONTINUIDAD

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
------------	-------------------------	--------------------------------------	--------------------

<p>Sucesiones Término general de una sucesión Progresiones aritméticas y geométricas Suma de los términos de progresiones aritméticas y geométricas Producto de los términos de progresiones geométricas</p>	<p>1. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p>	<p>1.1. Calcula términos de una sucesión numérica usando la ley de formación a partir de términos anteriores y obtiene el término general. 1.2. Identifica sucesiones aritméticas y geométricas, expresa su término general, calcula la suma y el producto de términos, y las emplea para resolver problemas.</p>	<p>CMCT CL CSC CAA</p>
<p>Idea intuitiva de límite de una sucesión</p>	<p>2. Comprender el concepto de límite de una sucesión.</p>	<p>2.1. Comprende el concepto de límite de una sucesión y clasifica las sucesiones según su límite.</p>	<p>CMCT CL CAA</p>
<p>Operaciones con límites Límite de la suma, del producto, del cociente de sucesiones Límite de la potencia de sucesiones</p>	<p>3. Utilizar el concepto de límite de una sucesión aplicándolo en el cálculo de límites de sucesiones y de operaciones con sucesiones.</p>	<p>3.1. Comprende el concepto de límite de una sucesión, realiza las operaciones elementales de cálculo de las mismas, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones.</p>	<p>CMCT CL CAA</p>
<p>Cálculo de límites de sucesiones Sucesiones que tienen el término general como un polinomio en n Sucesiones que tienen el término general como un cociente de polinomios en n Sucesiones con radicales Potencias de sucesiones</p>			
<p>El número e Definición del número e Casos particulares</p>	<p>4. Definir el número e como límite de una sucesión.</p>	<p>4.1. Comprende la relación entre el número e y el concepto de límite de una sucesión. 4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para comprobar la relación entre el número e y el concepto de límite de una sucesión.</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>
<p>Límites de funciones. Asíntotas Límites de funciones en el infinito Cálculo de límites de funciones en el infinito</p>	<p>5. Utilizar el concepto de límite de una función aplicándolo en el cálculo de límites de funciones y de operaciones con funciones.</p>	<p>5.1. Comprende el concepto de límite de una función, realiza las operaciones elementales de cálculo de las mismas, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones, comprobando los resultados con</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>

Límites laterales de una función en un punto Límite de una función en un punto		ayuda de medios tecnológicos.	
Propiedades de las operaciones con límites de funciones			
Continuidad Propiedades de las funciones continuas	6. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolo en el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo.	6.1. Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales. 6.2. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad, comprobando los resultados con ayuda de medios tecnológicos.	CMCT CD CL CAA

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Unidad 10: FUNCIONES EXPONENCIALES, LOGARÍTMICAS Y TRIGONOMÉTRICAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Función exponencial Definición Representación gráfica y propiedades de la función exponencial La importancia de la función $f(x) = e^x$	1. Identificar funciones exponenciales dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real. 2. Estudiar y representar	1.1. Identifica y expresa analíticamente funciones exponenciales. 1.2. Interpreta las propiedades locales y globales de funciones exponenciales, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados. 1.3. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones exponenciales en contextos reales. 2.1. Representa gráficamente funciones	CMCT CD CL CSC CAA

	gráficamente funciones exponenciales obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.	exponenciales, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis. 2.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones exponenciales.	
Función logarítmica Definición Representación gráfica y propiedades de la función logarítmica	3. Identificar funciones logarítmicas dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real. 4. Estudiar y representar gráficamente funciones logarítmicas obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.	3.1. Identifica y expresa analíticamente funciones logarítmicas. 3.2. Interpreta las propiedades locales y globales de funciones logarítmicas, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados. 3.3. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones logarítmicas en contextos reales. 4.1. Representa gráficamente funciones logarítmicas, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis. 4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones logarítmicas.	CMCT CD CL CAA
Funciones trigonométricas Función seno Función coseno Función tangente Función cotangente	5. Identificar funciones trigonométricas dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real. 6. Estudiar y representar gráficamente funciones trigonométricas obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento	5.1 Identifica y expresa analíticamente funciones trigonométricas. 5.2. Interpreta las propiedades locales y globales de funciones trigonométricas, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados. 5.3. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones trigonométricas en contextos reales. 6.1. Representa gráficamente funciones trigonométricas, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis. 6.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las	CMCT CD CL CAA

	local o global.	funciones trigonométricas.	
Funciones trigonométricas inversas Función arcoseno Función arcocoseno Función arcotangente	7. Identificar funciones trigonométricas inversas dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real. 8. Estudiar y representar gráficamente funciones trigonométricas inversas obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.	7.1 Identifica y expresa analíticamente funciones trigonométricas inversas. 7.2. Interpreta las propiedades locales y globales de funciones trigonométricas inversas, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados. 7.3. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones trigonométricas inversas en contextos reales. 8.1. Representa gráficamente funciones trigonométricas inversas, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis. 8.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones trigonométricas inversas.	CMCT CL CAA

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Unidad 11: DERIVADAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Tasa de variación Tasa de variación media Tasa de variación instantánea.	1. Determinar la tasa de variación media y la tasa de variación instantánea.	1.1 Calcula la tasa de variación media y la tasa de variación instantánea.	CMCT CL CSC CAA

<p>Derivada de una función en un punto Interpretación geométrica Derivadas laterales</p>	<p>2. Relacionar el concepto de tasa de variación instantánea con el de derivada de una función en un punto. 3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto y su interpretación geométrica al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.</p>	<p>2.1. Relaciona el concepto de tasa de variación instantánea con el de derivada de una función en un punto. 3.1. Interpreta geoméricamente la derivada de una función en un punto. 3.2. Determina las derivadas laterales de una función en un punto. 3.3. Utiliza medios tecnológicos adecuados para analizar la interpretación geométrica de la derivada de una función en un punto así como las derivadas laterales.</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>
<p>Recta tangente y recta normal</p>	<p>4. Obtener la recta tangente y normal a una función en un punto dado.</p>	<p>4.1. Reconoce la derivada de una función como la pendiente de la recta tangente. 4.2. Determina la recta tangente a una función en un punto dado. 4.3. Relaciona la derivada de una función con la pendiente de la recta normal. 4.4. Determina la recta normal a una función en un punto dado.</p>	<p>CMCT CL CAA</p>
<p>Continuidad y derivabilidad</p>	<p>5. Analizar conjuntamente la continuidad y la derivabilidad de una función.</p>	<p>5.1. Analiza la relación entre continuidad y derivabilidad de una función. 5.2. Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.</p>	<p>CMCT CL CAA</p>
<p>Función derivada Concepto de función derivada Cálculo de la derivada de algunas funciones Derivada de algunas operaciones. Derivada de la composición de funciones: regla de la cadena Derivadas sucesivas</p>	<p>6. Aplicar el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.</p>	<p>6.1. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas. 6.2. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena. 6.3. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones logarítmicas en contextos reales. 6.4. Utiliza medios tecnológicos adecuados para calcular derivadas y comprobar los resultados obtenidos.</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>

Aplicaciones de las derivadas Crecimiento y decrecimiento de una función Concavidad y convexidad Representación de funciones Optimización	7. Aplicar el cálculo de derivadas en el estudio de propiedades de las funciones y en situaciones reales.	7.1. Representa y estudia funciones, mediante un estudio completo de sus características usando las propiedades de las derivadas, y los medios tecnológicos adecuados. 7.2. Resuelve problemas sencillos de optimización relacionados con la geometría o propiedades matemáticas e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.	CMCT CD CL CAA
--	---	---	-------------------------

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

Unidad 12: ESTADÍSTICA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave
Variable estadística unidimensional Caracteres y variables Parámetros estadísticos	1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficos adecuados a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada. 2. Calcular e interpretar los parámetros estadísticos de una variable unidimensional para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.	1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias, así como los diferentes tipos de variables unidimensionales. 1.2. Elabora tablas de frecuencias así como gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana. 2.1. Calcula e interpreta los parámetros de centralización de una variable estadística unidimensional para proporcionar un resumen de los datos. 2.2. Calcula e interpreta los parámetros de dispersión de una variable estadística unidimensional para comparar la representatividad de la media y describir los datos.	CMCT CL CSC CAA
Variabes estadísticas bidimensionales Tablas de doble	3. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con	3.1. Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas o continuas.	CMCT CD CL CAA

<p>entrada Distribuciones marginales Distribuciones condicionadas Diagrama de dispersión</p>	<p>variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora y hoja de cálculo), y valorando, la dependencia entre las variables.</p>	<p>3.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales. 3.3. Calcula las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de doble entrada, así como sus parámetros (media, varianza y desviación típica). 3.4. Decide si dos variables son o no dependientes a partir de sus distribuciones marginales y condicionadas. 3.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.</p>	
<p>Correlación Regresión lineal. Coeficiente de Pearson Rectas de regresión Regresión curvilínea</p>	<p>4. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos científicos.</p> <p>5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relaciones con la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la</p>	<p>4.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos. 4.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. 4.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas. 4.4. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal.</p> <p>5.1. Describe situaciones relacionadas con la estadística utilizando un vocabulario adecuado.</p>	<p>CMCT CD CL CAA</p>

	presentación de los datos como en las conclusiones.		
--	---	--	--

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **CAA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **CSIEE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

Temporalización

El tiempo previsto para el desarrollo de la unidad es de tres semanas, aunque deberá adaptarse a las necesidades de los alumnos, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la exposición de los trabajos.

B Contribución de la materia al logro de las competencias clave establecidas para la etapa

La materia Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I contribuye al desarrollo de las competencias del currículo, entendidas como capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos de esta materia con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

Los contenidos de las matemáticas se orientan de manera prioritaria al desarrollo de la **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** en todos y cada uno de sus aspectos, puesto que la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con el objetivo de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio aprendizaje. El pensamiento matemático contribuye a las competencias básicas en ciencia y tecnológica porque hace posible una mejor comprensión y una descripción más ajustada del entorno. Las interrelaciones entre las matemáticas y las ciencias son constantes, no se puede concebir un desarrollo adecuado y profundo del conocimiento científico sin los contenidos matemáticos. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas adecuadas e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y para enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad. Esta competencia está presente en la facultad de desarrollar razonamientos, construyendo conceptos y evaluando la veracidad de las ideas expresadas; en la habilidad para identificar los distintos elementos matemáticos de un problema; también cuando utilizamos los conocimientos y las destrezas propias de la materia en las situaciones que lo requieran, tanto para obtener conclusiones como para tomar decisiones con confianza.

En la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, y en particular en la resolución de problemas, la lectura y comprensión de textos, la descripción oral y escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos contribuyen sin duda a la adquisición de la **competencia lingüística**. De hecho, las matemáticas disponen de un léxico propio, simbólico, preciso y abstracto. La traducción de los distintos lenguajes matemáticos al cotidiano, y viceversa, también contribuye a la adquisición de esta competencia. La comunicación de ideas y los procesos de escuchar, exponer, dialogar y redactar favorecen la expresión y comprensión de mensajes orales y escritos y mejoran las destrezas comunicativas del alumnado.

El desarrollo tecnológico de la sociedad actual explica la necesidad del alumnado de alcanzar la **competencia digital**, a la que también contribuyen las matemáticas, potenciando el uso de herramientas como recurso didáctico. La utilización de calculadoras, programas informáticos, páginas web, plataformas digitales, etc., así como otras aplicaciones ofimáticas para la presentación de trabajos y realización de exposiciones permiten avanzar en paralelo en la propia materia y en esta competencia.

Al concebir la educación como un aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida, debemos pensar en facilitar y fomentar actitudes personales como perseverancia en el trabajo, interés y motivación por aprender para garantizar que el alumnado se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y con ello la posibilidad de éxito en estudios posteriores y en otros ámbitos de la vida. La estructura misma de las matemáticas propicia el desarrollo de estructuras mentales que ayudan a organizar el conocimiento, planteándose preguntas y manejando diversas estrategias para la toma de decisiones racionales y críticas, y así alcanzar metas a corto y largo plazo, con perseverancia y valoración del esfuerzo realizado. La verbalización del proceso seguido en el aprendizaje de las matemáticas ayuda a la reflexión sobre qué, cómo y para qué se ha aprendido y qué falta por aprender, lo que potencia el desarrollo de estrategias que facilitan el **aprender a aprender**.

Los procesos, que tienen lugar durante el aprendizaje de las matemáticas, y en particular en la resolución de problemas, tales como el planteamiento de objetivos, la planificación para alcanzarlos, la gestión del propio proceso de resolución y de los recursos necesarios, así como la revisión y análisis de las soluciones y de todo el proceso, son pasos fundamentales en el aprender a aprender. El desarrollo de estrategias propias, la organización del propio aprendizaje, así como fomentar la confianza y ser capaces de motivarse para adquirir nuevos conocimientos hace que el aprendizaje sea más productivo, eficaz y autónomo. En la medida en que la enseñanza de las matemáticas incida en estos procesos y se planteen situaciones abiertas o problemas reales, se mejorará la contribución de la materia a esta competencia.

El alumnado de Bachillerato debe adquirir los compromisos propios de las sociedades democráticas y desarrollar **competencias sociales y cívicas** analizando los fenómenos sociales. Las matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la estadística, aportan criterios para predecir y tomar decisiones en el ámbito social y ciudadano. Contribuye a esta competencia la aceptación de otros puntos de vista distintos al propio, en particular a la hora de utilizar estrategias personales de resolución de problemas y el enfoque con espíritu constructivo de los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas.

Las actitudes propias de la actividad matemática favorecen el rigor, la flexibilidad, la coherencia y el sentido crítico que ayudan a que el alumnado esté mejor preparado para afrontar los desafíos de una sociedad en continuo cambio y que le va a exigir tomar decisiones responsables y fundamentadas ante diversas problemáticas, tanto de tipo social como cívico. Estas actitudes favorecen el desarrollo de la competencia de **sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor**, mediante el trabajo cooperativo y la habilidad para planificar y gestionar proyectos. Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar la autonomía e iniciativa personal porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones. La materia Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I contribuye a la competencia **conciencia y expresiones culturales** porque el mismo conocimiento matemático es expresión universal de la cultura, siendo, en particular, la geometría parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. El reconocimiento de las relaciones y formas geométricas y otros elementos ayudan a la comprensión de determinadas producciones artísticas

y permiten utilizar las matemáticas en su vertiente más plástica. Detrás de toda expresión cultural y artística hay un planteamiento que incluye multitud de aspectos matemáticos, desde la medida hasta la geometría, pasando por la resolución de problemas, que permite al alumnado apreciar las diferentes expresiones culturales y artísticas. El conocimiento matemático ha contribuido al desarrollo cultural de la humanidad, elaborando y reelaborando ideas propias y ajenas, y poniendo en juego la iniciativa, imaginación y creatividad personales o colectivas.

C Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora.

La evaluación requiere el empleo de herramientas adecuadas a los conocimientos y competencias, que tengan en cuenta situaciones y contextos concretos que permitan a los alumnos demostrar su dominio y aplicación, y cuya administración resulte viable.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se aborda, habitualmente, a través de diferentes técnicas aplicables en el aula. Al evaluar competencias, los métodos de evaluación que se muestran más adecuados son los que se basan en la valoración de la información obtenida de las respuestas del alumnado ante situaciones que requieren la aplicación de conocimientos.

En el caso de determinadas competencias se requiere la observación directa del desempeño del alumno, como ocurre en la evaluación de ciertas habilidades manipulativas, actitudes (hacia la lectura, la resolución de problemas, etc.) o valores (perseverancia, minuciosidad, etc.). Y, en general, el grado en que un alumno ha desarrollado las competencias podría ser determinado mediante procedimientos como la resolución de problemas, la realización de trabajos y actividades prácticas.

Junto con estos instrumentos, utilizamos también pruebas administradas colectivamente, que constituyen el procedimiento habitual de las evaluaciones nacionales e internacionales que vienen realizándose sobre el rendimiento del alumnado.

Los procedimientos de evaluación que nuestro centro utiliza para el desarrollo del proceso de evaluación son los siguientes:

➤ **PROCEDIMIENTO 1: Observación sistemática en el aula**

El instrumento a utilizar será “el registro de clase”, donde el profesor recabará información para evaluar a los alumnos en lo referido a:

- 1.1 Atención y seguimiento de las explicaciones de clase(profesor o resto de compañeros)
- 1.2 Actitud positiva y responsable en las actividades de grupo
- 1.3 Respeto al profesor y a los compañeros
- 1.4 Respeto por los materiales y mobiliario del centro

➤ **PROCEDIMIENTO 2: Análisis de producciones del alumnado**

El profesor dispone de varios instrumentos para la evaluación del trabajo del alumno:

- 2.1 Revisión periódica del cuaderno de clase, se valorarán los contenidos así como el formato y la presentación (las normas las especificará el profesor a principios de curso)
- 2.2 Resolución en la pizarra de ejercicios
- 2.3 Tareas encomendadas a los alumnos para realizar en casa o en el centro, individuales o en grupo.
- 2.4 Utilización del Aula Virtual, si fuera necesario.

➤ **PROCEDIMIENTO 3: Realización de exámenes escritos y pruebas objetivas**

Se realizarán al menos dos exámenes por evaluación. Constarán de actividades similares a las realizadas en clase y los referentes serán los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.

➤ **PROCEDIMIENTO 4: Realización de actividades de comprensión y expresión oral**

4.1 Actividades del libro del alumno que permitan una evaluación de los niveles de la capacidad lectora: comprender, relacionar, reflexionar.

4.2 Entrevista profesor/alumno.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

➤ **Calificación de cada evaluación**

El 95 % de la nota de la evaluación será la media ponderada de las notas obtenidas en las dos pruebas específicas realizadas por evaluación, (procedimiento de evaluación nº 3):

$$\text{NOTA} = (E_1 + 2E_2)/3$$

E_1 es la nota del primer examen y E_2 la nota del segundo

El 5% restante corresponderá al trabajo observado en clase (resolución diaria de los ejercicios que se propongan, atención y actitud positiva ante la asignatura, cuaderno de clase, presentación de los trabajos exigidos..) así como al comportamiento (respeto al profesor, consideración y cooperación con sus compañeros, puntualidad,...) y expresión y comprensión oral (procedimientos de evaluación nº1, nº2 y nº4)

La nota de la evaluación será la suma de las notas obtenidas en los apartados anteriores y la nota que aparecerá reflejada en el boletín de notas será el resultado de truncar la nota de la evaluación.

➤ **Recuperación de las evaluaciones**

Al finalizar la 1ª, 2ª y 3ª evaluación, el alumnado que haya tenido una calificación inferior a 5 realizará según el caso:

- Entregar el cuaderno corregido y las actividades no realizadas.
- Realizar un examen de recuperación sobre los conocimientos no adquiridos.
- Entregar el cuaderno, hacer las actividades no entregadas y realizar un examen de recuperación sobre los conocimientos no adquiridos.

La nota de la recuperación será: $n_0 = 0,05 \times n_1 + 0,95 \times n_2$, dónde:

n_1 = procedimientos nº 2 y nº 4;

n_2 = la nota de la recuperación si es inferior a 5 o $\left(2,5 + \frac{\text{Ex.recuperación}}{2}\right)$ si fuera superior a 5

Calificación final

La calificación final será la media aritmética, aproximada por truncamiento, de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, entendiendo como calificación de evaluación lo siguiente:

- Si el alumno aprobó la evaluación se tomará la nota de dicha evaluación sin truncamiento.
- Si el alumno suspendió la evaluación y suspendió el examen de recuperación se tomará la mayor de las dos notas.
- Si el alumno suspendió la evaluación y aprobó la recuperación se tomará el valor n_0 .

Realizadas las 3 evaluaciones, para **aprobar la asignatura el alumno deberá tener una nota media por truncamiento de las tres evaluaciones de 5 o más, dicha media solo se podrá calcular**

cuando la nota de las evaluaciones suspensas sea al menos de 3,5. Los alumnos que tengan una media menor que 5 se examinarán en septiembre de los estándares no adquiridos.

Excepcionalmente, por diversas circunstancias que pudieran intervenir en el rendimiento del alumno a lo largo del curso, el profesor puede aumentar (nunca disminuir) la calificación final atendiendo a tales circunstancias excepcionales (como cambios positivos y radicales de actitud hacia la asignatura, problemas personales superados, etc.). Al respecto, el profesor tendrá en cuenta y juzgará en consecuencia, en último caso, el grado de consecución de los objetivos y competencias previstos.

➤ **Calificación prueba extraordinario**

Los alumnos que tras el proceso ordinario de evaluación obtengan una valoración negativa, tienen la posibilidad de recuperar la materia en un proceso extraordinario que culminará en el mes de septiembre. Tal proceso consta de dos etapas:

1. Actividades de verano.

Las actividades de verano es una colección de actividades que marcan la evolución de la actividad llevada a cabo durante el curso y puede servir tanto al alumno como a sus familias para poder orientar el trabajo con la asignatura durante el verano.

2. Prueba extraordinaria.

Cada alumno realizara una prueba sobre los conocimientos no adquiridos. Dicha prueba será elaborada conjuntamente por el departamento.

Después de calificar la prueba extraordinaria, la nota asignada al alumno será:

- dicha calificación si ésta es mayor o igual a 5(supera la materia);
- la mayor de las dos calificaciones: final ordinaria y final extraordinaria si ésta fuera menor que 5 (no supera la materia).

D La metodología, los recursos didácticos y los materiales curriculares

Metodología

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- **Funcionalidad de los aprendizajes:** ponemos el foco en la utilidad de las matemáticas para comprender el mundo que nos rodea, determinando con ello la posibilidad real de aplicarlas a diferentes campos de conocimiento o a distintas situaciones de la vida cotidiana. Sin olvidar que, cuando no es posible contextualizar, los contenidos matemáticos tienen también, por sí mismos, el propósito de desarrollar el pensamiento y de sentar las bases para el aprendizaje de otros conocimientos de mayor complejidad.
- **Peso importante de las actividades:** la extensa práctica de ejercicios y problemas afianza los conocimientos adquiridos. Concediendo una importancia capital a la modelización mediante ejercicios resueltos.
- **Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje:** la integración de las herramientas tecnológicas, en particular el uso de calculadoras y aplicaciones informáticas, de representación gráfica de funciones, de geometría dinámica o de estadística, resulta adecuada para el desarrollo de determinados procedimientos. También son de utilidad en la interpretación y análisis de situaciones diversas relacionadas con los números, el álgebra lineal, el análisis funcional o la estadística.
- **Motivación:** nuestra metodología favorece las actitudes positivas hacia las matemáticas en cuanto a la valoración, al aprecio y al interés por esta materia y por su aprendizaje, generando en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y los valores y actitudes competenciales para usarlos en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Recursos materiales

Con el objetivo de poner en práctica los principios metodológicos en los que creemos, hemos seleccionado un conjunto de materiales didácticos que responden a nuestro planteamiento. Estos materiales son los que componen el proyecto INICIA de la editorial Oxford para Matemáticas I de 1º Bachillerato.

Libro del alumno INICIA - DUAL

PRESENTACIÓN

La unidad arranca con un texto introductorio que presenta curiosidades o situaciones de la vida cotidiana que tienen relación con el contenido que se va a trabajar. A continuación, la sección *Repasa lo que sabes* le recuerda al alumno, mediante actividades, los conceptos y procedimientos que debe dominar para abordar con éxito la unidad.

DESARROLLO

En estas páginas se explican los contenidos esenciales y se proponen actividades graduadas en tres niveles de dificultad. El desarrollo de la unidad está acompañado de recordatorios, observaciones para destacar aspectos importantes y ejercicios resueltos. Los códigos QR que

aparecen en algunas páginas dan acceso a recursos TIC (animaciones e interactividades GeoGebra y vídeo tutoriales) que ayudan al alumno a comprender procedimientos o demostraciones.

EJERCICIOS RESUELTOS

Además de los que se incluyen en las páginas de desarrollo, cada unidad tiene una sección específica con problemas resueltos centrados en los contenidos fundamentales de la unidad. De cada uno de ellos se ofrece desarrollada la estrategia de resolución completa, explicada paso a paso, para que el alumno adquiriera el procedimiento.

EJERCICIOS Y PROBLEMAS

Se incluyen varias páginas con una amplia selección de actividades agrupadas por contenidos y graduadas en tres niveles de dificultad. En muchas de ellas se ofrece la solución numérica para referencia del alumno a la hora de comprobar si su estrategia de resolución ha sido acertada.

EVALUACIÓN

La unidad finaliza con un test que pone a prueba los conocimientos adquiridos por parte del alumno. Las preguntas aparecen relacionadas directamente con estándares de aprendizaje. Este test se puede realizar también en soporte digital, a través de la versión electrónica del libro.

LIBRO DUAL

El alumno dispone de un libro impreso y su versión electrónica. Para acceder, se utiliza el código que se encuentra en el propio libro. Se puede trabajar con y sin conexión a Internet.

En la versión electrónica del libro DUAL están disponibles los recursos digitales que incorpora el proyecto: animaciones e interactividades GeoGebra, vídeo tutoriales y cuestionarios interactivos de evaluación de unidad.

Recursos

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

- Animaciones e interactividades GeoGebra.
- Vídeo tutoriales.
- Test interactivos con traza para realizar seguimiento del alumno. Se trata de las pruebas de final de unidad del Libro del alumno, digitalizadas. Permiten la corrección y evaluación automática por parte de la plataforma. El profesor tiene la opción de comentar la respuesta del alumno y modificar la calificación asignada por el sistema.
- Actividades de refuerzo por unidad: documentos imprimibles.
- Actividades de ampliación por unidad: documentos imprimibles.
- Curso moodle en el aula virtual.

E Medidas de atención a la diversidad

En cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales. Concretamente:

- **Actividades de refuerzo:** el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
- **Actividades de ampliación:** el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
- **Actividades graduadas:** más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- **Ayudas didácticas:** el libro del alumno escogido (Editorial Oxford) cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales, el resumen final de procedimientos, las etiquetas que marcan con claridad los pasos a realizar a la hora de aproximarse a una tarea, etc.

F Actividades para la recuperación y para la evaluación de las materias pendientes

En primero de Bachillerato no hay alumnos en esta situación

G Actividades que estimulen el interés por la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público, así como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación

“Las Matemáticas son concebidas como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas. Por ello, en todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y en particular en la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.”

La lectura y la expresión oral y escrita constituyen elementos transversales para el trabajo en todas las unidades didácticas. Será preciso hacer hincapié en verbalizar conceptos, explicar sus ideas, redactar por escrito conclusiones y razonamientos y por supuesto realizar la lectura comprensiva de enunciados diversos. La comprensión lectora de los enunciados de los problemas es clave para resolver cualquier tipo de problema planteado en clase de Matemáticas. Además será necesario determinar una serie de medidas concretas. Proponemos las siguientes

- Estimular, en las diferentes unidades didácticas, la búsqueda de textos, su selección, la lectura, la reflexión, el análisis, la valoración crítica y el intercambio de datos, comentarios y estimaciones considerando el empleo de:
 - Diferentes tipos de textos, autores e intenciones (publicidad, folletos de instrucciones, reportajes y noticias sobre investigación y desarrollo tecnológico)
 - Diferentes medios (impresos, audiovisuales, electrónicos).
 - Diversidad de fuentes (materiales académicos y “auténticos”)

Asimismo, será necesario:

- Potenciar situaciones variadas de interacción comunicativa en las clases (conversaciones, entrevistas, coloquios, debates, etc.).
- Exigir respeto en el uso del lenguaje.
- Observar, estimular y cuidar el empleo de normas gramaticales.
- Analizar y emplear procedimientos de cita y paráfrasis. Bibliografía y webgrafía
- Cuidar los aspectos de prosodia, estimulando la reflexión y el uso intencional de la entonación y las pausas.

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación

En la construcción del conocimiento los medios tecnológicos son, hoy en día, herramientas esenciales para enseñar, aprender, y en definitiva, para hacer Matemáticas. Además la utilización de programas informáticos específicos puede facilitar el aprendizaje de forma autónoma y permitirá trabajar a niveles diferentes según las capacidades de los alumnos, favoreciendo de este

modo la atención a la diversidad, con este fin y en la medida de lo posible se utilizarán los recursos disponibles en el centro. Para contribuir a mejorar la competencia digital de los estudiantes se fomentará el uso del libro digital al que todos los alumnos pueden acceder, así como el uso del aula virtual de la página web del centro. También se intentará hacer uso de herramientas TIC para organizar (marcadores sociales, hojas de cálculo), interpretar la información y crear contenidos en diferentes formatos: textos, mapas temáticos, gráficas, blog, wiki, web, presentación de diapositivas, murales, pósteres, vídeo, debates, exposiciones orales, etc.

H Actividades complementarias y extraescolares

Inicialmente no hay ninguna propuesta pero no se descarta el realizar cualquier actividad que pueda surgir durante el curso y que se considere de interés para los alumnos por parte de este departamento.

Entre los alumnos que además de Matemáticas I estén matriculados en Proyecto de Investigación Integrado I se fomentará la participación la Olimpiada de Estadística y en el concurso de Incubadora de Sondeos y Experimentos.

I Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación docente

Desarrollaremos la **evaluación de la enseñanza** y de sus componentes conforme a **estrategias** que nos permitan obtener **información significativa y continua** para formular juicios y tomar decisiones que favorezcan la **mejora de calidad** de la enseñanza.

En la evaluación de los procesos de enseñanza y de nuestra **práctica docente** tendremos en cuenta la estimación, tanto **aspectos** relacionados con el propio **documento de programación** (adecuación de sus elementos al contexto, identificación de todos los elementos,...), como los relacionados con su **aplicación** (actividades desarrolladas, respuesta a los intereses de los alumnos, selección de materiales, referentes de calidad en recursos didácticos, etc.). Asimismo, velaremos por el **ajuste y calidad** de nuestra **programación** a través del seguimiento de los siguientes **indicadores**: Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.

- Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las unidades didácticas y, en ellas, de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.
- Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
- Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
- Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
- Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
- Pertinencia de los criterios de calificación.
- Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
- Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
- Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá **un carácter formativo**, orientado a **facilitar** la toma de **decisiones** para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la **mejora del proceso de manera continua**. Con ello pretendemos una **evaluación** que contribuya a **garantizar la calidad y eficacia** del proceso educativo. Todos estos logros y dificultades encontrados serán recogidos en la **Memoria Final** de curso, junto con las correspondientes **Propuestas de Mejora** de cara a que cada curso escolar, la práctica docente **aumente su nivel de calidad**.

Haremos tres tipos de evaluaciones de la aplicación y desarrollo de la programación docente:

Mensual: A lo largo del curso, cada profesor/a evaluará en reunión de departamento el seguimiento de la programación en cada curso y grupo, especialmente en lo que a temporalización se refiere, concluyendo los reajustes precisos.

Trimestral: Se analizarán los resultados de cada evaluación por curso y grupo, así como los reajustes posibles en la programación para la mejora de los resultados.

Fin curso El departamento realizará una evaluación de las programaciones didácticas para cada curso y grupo. Los dos enfoques a evaluar son:

1. el grado de cumplimiento y adecuación de lo programado
2. resultados académicos en el alumnado del proceso de aprendizaje programado.

La evaluación será realizada por el profesorado que ha aplicado la programación docente en cada curso y grupo. Como conclusión a esta evaluación, el Jefe de Departamento recogerá en acta de Departamento la síntesis de conclusiones que considere oportunas.