

1º BACHILLERATO

MATEMÁTICAS I

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (BOE 10-DICIEMBRE-2013)

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 3-ENERO-2015)

DECRETO 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato. (BOCM 22-MAYO-2015)



INDICE

1. PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDOS O UNIDADES DIDÁCTICAS: Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave, instrumentos de evaluación, criterios de calificación y metodología.....	3
2. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES	66
3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN EN LA CONVOCATORIA DE JUNIO.....	66
4. SISTEMA DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES	66
5. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA.....	67
6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	67
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR EL DEPARTAMENTO	67
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES	
9. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA.....	67
10. COMISIONES DE LETRAS, CIENCIAS Y TRABAJOS	67
11. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE	68
12. PROCEDIMIENTO POR EL QUE LAS FAMILIAS CONOCEN LOS ASPECTOS MÁS RELEVANTES DE LA PROGRAMACIÓN.....	68
13. CONTINUACIÓN ENTRE MATERIAS DE BACHILLERATO.....	69
14. PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN DE LA CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA MATERIA	69

1. PROGRAMACIÓN POR BLOQUES DE CONTENIDOS O UNIDADES DIDÁCTICAS: Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave, instrumentos de evaluación, criterios de calificación y metodología.

Competencias clave:

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Unidad didáctica 1: Números reales		Temporalización: 1,5 semanas (EVAL 1)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
Números y expresiones decimales Los números racionales Los números irracionales 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 Operaciones con números reales Potenciación de números reales Radicación de números reales Raíz de un número real y propiedades Expresión de un radical como una potencia de exponente fraccionario Reglas de cálculo con radicales Aproximaciones decimales y errores Aproximaciones Error absoluto Error relativo Notación científica Logaritmos	1. Utilizar los números reales para recoger, transformar e intercambiar información, representando los resultados en contextos de resolución de problemas. 2. Utilizar las propiedades los números reales para recoger, transformar e intercambiar información, representando los resultados en contextos de resolución de problemas. 3. Utilizar las operaciones con números reales para	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 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 3.1. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y	Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%) Exámenes (95%)

	<p>recoger, transformar e intercambiar información, representando los resultados en contextos de resolución de problemas.</p> <p>4. Valorar las aplicaciones del número e y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.</p>	<p>papel, calculadora o herramientas informáticas.</p> <p>3.2. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados realizados, valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas.</p> <p>3.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p> <p>4.1. Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos.</p> <p>4.2. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p>	
--	---	--	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Wiris para algún cálculo aritmético.

Unidad didáctica 2: Ecuaciones y sistemas		Temporalización: 2,5 semanas (EVAL 1)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
<p>Polinomios Concepto de polinomio Operaciones con polinomios Teorema del resto Descomposición factorial</p> <p>Fracciones algebraicas Concepto de fracción algebraica Simplificación Operaciones con fracciones algebraicas</p> <p>Igualdades, identidades y ecuaciones</p> <p>Ecuaciones con una incógnita Ecuaciones polinómicas Ecuaciones racionales Ecuaciones irracionales Ecuaciones exponenciales y logarítmicas</p> <p>Inecuaciones Inecuaciones con una incógnita Inecuaciones con dos incógnitas</p> <p>Sistemas de ecuaciones Sistemas de ecuaciones lineales Sistemas de ecuaciones no lineales</p> <p>Sistemas de inecuaciones</p>	<p>1. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.</p> <p>2. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando ecuaciones e interpretando críticamente los resultados.</p>	<p>1.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.</p> <p>1.2. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas.</p> <p>1.3. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro método más adecuado.</p> <p>1.4. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.</p> <p>CMCT CD CL CAA CSC</p> <p>2.1. Resuelve ecuaciones con una incógnita: polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.</p> <p>2.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones, e interpreta los resultados en el contexto del problema.</p>	<p>Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%) Exámenes (95%)</p>

<p>Sistemas de inecuaciones lineales Sistemas de inecuaciones no lineales</p>	<p>3. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando inecuaciones e interpretando críticamente los resultados.</p> <p>4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando sistemas de ecuaciones e interpretando críticamente los resultados.</p>	<p>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 style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p> <p>3.1. Resuelve inecuaciones con una y con dos incógnitas.</p> <p>3.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de inecuaciones, e interpreta los resultados en el contexto del problema.</p> <p>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 style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p> <p>4.1. Resuelve sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.</p> <p>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.</p>	
---	---	--	--

	<p>5. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando sistemas de inecuaciones e interpretando críticamente los resultados.</p>	<p>4.3. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de sistemas de ecuaciones, e interpreta los resultados en el contexto del problema.</p> <p>4.4. 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>5.1. Resuelve sistemas de inecuaciones lineales y no lineales.</p> <p>5.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de sistemas de inecuaciones, e interpreta los resultados en el contexto del problema.</p> <p>5.3. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p>CMCT CL CAA</p>	
--	---	--	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Wiris para resolver alguna ecuación, inecuación o sistema.

Unidad didáctica 3: Trigonometría		Temporalización: 3,5 semanas (EVAL 1)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
<p>Ángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ángulos en el plano - Criterio de orientación de ángulos - Sistemas de medida de ángulos - Reducción de ángulos al primer giro <p>Razones trigonométricas de un ángulo agudo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiciones - Propiedades - Razones trigonométricas de los ángulos de 30°, 45° y 60° <p>Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiciones - Signo de las razones trigonométricas - Propiedades <p>Determinación de ángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinación gráfica - Determinación numérica <p>Relación entre las razones trigonométricas de ángulos de diferentes cuadrantes</p> <p>Resolución de triángulos rectángulos</p>	<p>1. Utilizar las medidas angulares del sistema métrico sexagesimal y en radianes.</p> <p>2. Conocer y manejar las razones trigonométricas de un ángulo agudo así como de un ángulo cualquiera.</p>	<p>1.1. Maneja adecuadamente las medidas angulares del sistema sexagesimal.</p> <p>1.2. Utiliza los radianes como medida de ángulos.</p> <p>1.3. Conoce la relación entre las distintas unidades de medidas angulares.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CSC CAA CSIEE</p> <p>2.1. Identifica las razones trigonométricas de un ángulo agudo así como sus propiedades.</p> <p>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.</p> <p>2.3. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera así como sus propiedades.</p>	<p>Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%)</p> <p>Exámenes (95%)</p>

	<p>3. Determinar ángulos, tanto gráfica como numéricamente, a partir de alguna de sus razones trigonométricas.</p> <p>4. Conocer y manejar las relaciones entre las razones trigonométricas de ángulos de diferentes cuadrantes.</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 style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</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 style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</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>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>CMCT CD CL CAA CSIEE</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>	
--	--	---	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Geogebra para explicar algún contenido.

Unidad didáctica 4: Trigonometría II		Temporalización: 2,5 semanas (EVAL 1)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
<p>Identidades trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Razones trigonométricas de la suma de dos ángulos - Razones trigonométricas de la diferencia de dos ángulos - Razones trigonométricas del ángulo doble y del ángulo mitad - Transformación de la suma de dos razones trigonométricas en producto - Ecuaciones trigonométricas <p>Triángulos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoremas del seno y del coseno - Resolución de triángulos <p>Aplicaciones de la trigonometría</p>	<p>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.</p> <p>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</p>	<p>1.1. Conoce las razones trigonométricas de la suma y la diferencia de dos ángulos.</p> <p>1.2. Conoce las razones trigonométricas del ángulo doble y del ángulo mitad.</p> <p>1.3. Resuelve ecuaciones trigonométricas y sistemas de ecuaciones trigonométricas aplicando las propiedades de las razones trigonométricas.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CSC CAA CSIEE</p> <p>2.1. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando el teorema del seno.</p> <p>2.2. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando el teorema del coseno.</p>	<p>Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%)</p> <p>Exámenes (95%)</p>

	<p>de triángulos.</p> <p>3. Utilizar la trigonometría para resolver problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.</p>	<p>2.3. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando el teorema de la tangente y las fórmulas trigonométricas usuales.</p> <p>2.4. Utiliza los teoremas del seno y del coseno para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</p> <p>3.1. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para resolver problemas en los que interviene la trigonometría.</p> <p>3.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver valorando su utilidad y eficacia.</p> <p>3.3. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</p>	
--	--	---	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Wiris para resolver ecuaciones trigonométricas.
- Geogebra para explicar algún contenido.

Unidad didáctica 5: Números complejos		Temporalización: 2 semanas (EVAL 2)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
<p>Números imaginarios. Números complejos en forma binómica Representación gráfica de los números complejos Operaciones con números complejos en forma binómica - Suma de números complejos - Multiplicación de números complejos - División de números complejos - Potencias de números complejos Forma polar de un número complejo Operaciones con números complejos en forma polar - Suma de números complejos - Multiplicación de números complejos - División de números complejos - Potencias de números complejos - Radicación de números complejos</p>	<p>1. Utilizar los números complejos para recoger, transformar e intercambiar información, representando los resultados en contextos de resolución de problemas.</p> <p>2. Conocer los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas.</p> <p>3. Utilizar las operaciones con números complejos e forma binómica para recoger, transformar e intercambiar información,</p>	<p>1.1. Reconoce los distintos tipos de números, reales y complejos, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p> <p>1.2. Representa gráficamente los números complejos y analiza las diferencias que existen con la representación de números reales.</p> <p>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.</p> <p>CMCT CD CL CSC CAA CSIEE</p> <p>3.1. Opera con números complejos en forma binómica.</p> <p>3.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y</p>	<p>Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%) Exámenes (95%)</p>

	<p>representando los resultados en contextos de resolución de problemas.</p> <p>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.</p>	<p>papel, calculadora o herramientas informáticas.</p> <p>3.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</p> <p>4.1. Opera con números complejos en forma polar, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias.</p> <p>4.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas.</p> <p>4.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</p>	
--	--	--	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Wiris para realizar algún cálculo y resolver alguna ecuación.
- Geogebra para explicar algún contenido.

Unidad didáctica 6: Geometría analítica en el plano		Temporalización: 3 semanas (EVAL 2)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
<p>Vectores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vector fijo y vector libre - Operaciones con vectores - Combinación lineal de vectores. <p>Base</p> <p>Producto escalar</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <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. <p>Perpendicularidad</p>	<p>1. Conocer y manejar con precisión los conceptos básicos de la geometría analítica.</p> <p>2. Comprender el concepto de base.</p>	<p>1.1. Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores.</p> <p>1.2. Calcula la expresión analítica del módulo de un vector.</p> <p>1.3. Distingue y maneja vectores fijos y vectores libres.</p> <p>1.4. Realiza correctamente operaciones con vectores.</p> <p>2.1. Reconoce el significado de combinación lineal de dos vectores.</p> <p>2.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para comprender el concepto de combinación lineal de dos vectores.</p> <p>2.3. Determina la independencia de vectores para llegar a formar bases en el plano.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CSC CAA CSIEE</p>	<p>Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%)</p> <p>Exámenes (95%)</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>Aplicaciones de la trigonometría</p>	<p>3. Manejar la operación de producto escalar y sus consecuencias.</p> <p>4. Entender los conceptos de base ortogonal y base ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades.</p> <p>5. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo ecuaciones de rectas, y utilizarlas para resolver problemas de incidencia.</p>	<p>3.1. Calcula la expresión analítica del producto escalar y maneja sus propiedades.</p> <p>3.2. Comprende la interpretación geométrica del producto escalar.</p> <p>3.3. Utiliza medios tecnológicos adecuados para comprender la interpretación geométrica del producto escalar de vectores.</p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</p> <p>5.1. Obtiene la ecuación de la recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos.</p> <p>5.2. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas.</p> <p>5.3. Calcula ángulos entre dos rectas.</p>	
--	--	--	--

	<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>5.4. Utiliza medios tecnológicos adecuados para estudiar propiedades de la geometría analítica como determinar rectas y puntos notables de un triángulo.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</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 style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</p>	
--	--	---	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Geogebra para explicar algún contenido.

Unidad didáctica 7: Lugares geométricos y cónicas		Temporalización: 1,5 semanas (EVAL 2)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
<p>Lugar geométrico</p> <p>Circunferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Ecuación - Casos particulares <p>Elipse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Ecuación - Casos particulares - Excentricidad de la elipse <p>Hipérbola</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Ecuación - Casos particulares - Excentricidad de la hipérbola - Asíntotas de la hipérbola - Hipérbola equilátera <p>Parábola</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Ecuación - Casos particulares 	<p>1. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano.</p> <p>2. Identificar la circunferencia como lugar geométrico, estudiar su ecuación y analizar sus propiedades métricas.</p> <p>3. Identificar la elipse como lugar geométrico,</p>	<p>1.1. Conoce el significado de lugar geométrico.</p> <p>1.2. Reconoce los lugares más usuales en geometría plana así como sus características.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CL CSC CAA CSIEE</p> <p>2.1. Reconoce la circunferencia como lugar geométrico, así como sus características.</p> <p>2.2. Estudia la ecuación de la circunferencia y conoce el significado de sus coeficientes.</p> <p>2.3. Estudia posiciones relativas de una circunferencia y una recta.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CL CAA CSIEE</p> <p>3.1. Reconoce la elipse como lugar geométrico, así como sus características.</p>	<p>Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%)</p> <p>Exámenes (95%)</p>

	<p>estudiar su ecuación y analizar sus propiedades métricas.</p> <p>4. Identificar la hipérbola como lugar geométrico, estudiar su ecuación y analizar sus propiedades métricas.</p>	<p>3.2. Estudia la ecuación de la elipse y conoce el significado de sus coeficientes.</p> <p>3.3. Estudia posiciones relativas de una elipse y una recta.</p> <p>3.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos para estudiar las características que definen una elipse.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</p> <p>4.1. Reconoce la hipérbola como lugar geométrico, así como sus características.</p> <p>4.2. Estudia la ecuación de la hipérbola y conoce el significado de sus coeficientes.</p> <p>4.3. Estudia posiciones relativas de una hipérbola y una recta.</p> <p>4.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos para estudiar las características que definen una hipérbola.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA CSIEE</p>	
--	--	---	--

	<p>5. Identificar la parábola como lugar geométrico, estudiar su ecuación y analizar sus propiedades métricas.</p>	<p>5.1. Reconoce la hipérbola como lugar geométrico, así como sus características.</p> <p>5.2. Estudia la ecuación de la hipérbola y conoce el significado de sus coeficientes.</p> <p>5.3. Estudia posiciones relativas de una hipérbola y una recta.</p> <p>5.4. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos para estudiar las características que definen una hipérbola.</p> <p>CMCT CD CL CAA CSIEE</p>	
--	--	---	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Geogebra para explicar algún contenido.

Unidad didáctica 8: Funciones		Temporalización: 2 semanas (EVAL 2)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
Definición de función. Dominio y recorrido Representación gráfica de una función Cálculo del dominio de una función Funciones polinómicas Funciones racionales Funciones irracionales Funciones definidas gráficamente Funciones definidas a trozos Cálculo del recorrido de una función Características de una función Signo de una función Monotonía Concavidad y convexidad Simetrías Acotación Periodicidad Operaciones de funciones Adición de funciones Multiplicación de funciones División de funciones Composición de funciones	1. Identificar funciones elementales dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real. 2. Reconocer el dominio y el recorrido de una función. 3. Analizar propiedades de funciones a partir de su representación gráfica. 4. Analizar cualitativa y	1.1 Identifica y expresa analíticamente funciones reales de variable real elementales. CMCT CD CL CAA CSIEE 2.1. Reconoce el dominio y el recorrido de una función. CMCT CD CL CSC CAA 3.1. Comprende y analiza la representación gráfica de una función. CMCT CD CL CAA 4.1. Calcula el dominio de una función polinómica,	Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%) Exámenes (95%)

<p>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</p>	<p>cuantitativamente las propiedades de funciones elementales, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.</p>	<p>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 estudio y 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>5. Emplear medios tecnológicos para representar funciones.</p> <p>6. Aplicar operaciones y transformaciones de funciones, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.</p>	<p>4.11. Interpreta correctamente cuándo una función está acotada.</p> <p>4.12. Identifica funciones periódicas y calcula su período.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p> <p>5.1. Utiliza GeoGebra para representar funciones simétricas.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CAA</p> <p>6.1. Conoce las operaciones con funciones y las aplica en el cálculo de dominios: adición, multiplicación, división y potenciación.</p> <p>6.2. Realiza composiciones de funciones.</p> <p>6.3. Comprende e identifica funciones inyectivas, suprayectivas y biyectivas.</p> <p>6.4. Interpreta y calcula funciones inversas.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p>	
--	--	---	--

	<p>7. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.</p>	<p>7.1. Comprende y representa gráficamente funciones con desplazamiento vertical: $g(x) = f(x) + a$</p> <p>7.2. Comprende y representa gráficamente funciones con desplazamiento horizontal: $g(x) = f(x + a)$</p> <p>7.3. Comprende y representa gráficamente funciones con dilatación o contracción vertical: $g(x) = a \cdot f(x)$</p> <p>7.4. Comprende y representa gráficamente funciones con dilatación o contracción horizontal: $g(x) = f(a \cdot x)$</p> <p>7.5. Utiliza GeoGebra para representar y analizar transformaciones de funciones: traslación vertical y horizontal.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p>	
--	---	---	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Geogebra para explicar algún contenido.

Unidad didáctica 9: Límites y continuidad		Temporalización: 2,5 semanas (EVAL 2)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
<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 Idea intuitiva de límite de una sucesión Operaciones con límites Límite de la suma de sucesiones Límite del producto de sucesiones Límite del cociente de sucesiones Límite de la potencia de sucesiones 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</p> <p>Sucesiones con radicales Potencias de sucesiones El número e</p>	<p>1. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p> <p>2. Comprender el concepto de límite de una sucesión.</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>1.1. Calcula términos de una sucesión numérica usando la ley de formación a partir de términos anteriores y obtiene el término general.</p> <p>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>2.1. Comprende el concepto de límite de una sucesión y clasifica las sucesiones según su límite.</p> <p>CMCT CL CAA</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>Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%) Exámenes (95%)</p>

<p>Definición del número e Casos particulares Límites de funciones. Asíntotas Límites de funciones en el infinito Cálculo de límites de funciones en el infinito Límites laterales de una función en un punto Límite de una función en un punto Propiedades de las operaciones con límites de funciones Continuidad Propiedades de las funciones continuas</p>	<p>4. Definir el número e como límite de una sucesión.</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>6. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolo en el estudio de la continuidad</p>	<p>CMCT CL CAA</p> <p>4.1. Comprende la relación entre el número e y el concepto de límite de una sucesión.</p> <p>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>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 ayuda de medios tecnológicos.</p> <p>CMCT CD CL CAA</p> <p>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.</p>	
---	--	--	--

	de una función en un punto o un intervalo.	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	
--	--	--	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Geogebra para explicar algún contenido.

Unidad didáctica 10: Funciones exponencial, logarítmica y trigonométrica		Temporalización: 2 semanas (EVAL 3)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
<p>Función exponencial Definición Representación gráfica y propiedades de la función exponencial La importancia de la función $f(x) = e^x$</p> <p>Función logarítmica Definición Representación gráfica y propiedades de la función logarítmica</p> <p>Funciones trigonométricas Función seno Función coseno Función tangente Función cotangente</p> <p>Funciones trigonométricas inversas Función arcoseno Función arcocoseno Función arcotangente</p>	<p>1. Identificar funciones exponenciales dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real</p> <p>2. Estudiar y representar gráficamente funciones exponenciales obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.</p> <p>3. Identificar funciones logarítmicas dadas a través</p>	<p>1.1. Identifica y expresa analíticamente funciones exponenciales.</p> <p>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.</p> <p>1.3. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones exponenciales en contextos reales.</p> <p>2.1. Representa gráficamente funciones exponenciales, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.</p> <p>2.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones exponenciales.</p> <p>CMCT CD CL CSC</p>	<p>Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%) Exámenes (95%)</p>

	<p>de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real.</p> <p>4. Estudiar y representar gráficamente funciones logarítmicas obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.</p>	<p>CAA</p> <p>3.1. Identifica y expresa analíticamente funciones logarítmicas.</p> <p>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.</p> <p>3.3. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones logarítmicas en contextos reales.</p> <p>CMCT CD CL CAA</p> <p>4.1. Representa gráficamente funciones logarítmicas, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.</p> <p>4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones logarítmicas.</p> <p>CMCT CD CL CAA</p> <p>5.1 Identifica y expresa analíticamente funciones</p>	
--	--	---	--

	<p>5. Identificar funciones trigonométricas dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real.</p> <p>6. Estudiar y representar gráficamente funciones trigonométricas obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.</p> <p>7. Identificar funciones</p>	<p>trigonométricas.</p> <p>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.</p> <p>5.3. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones trigonométricas en contextos reales.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p> <p>6.1. Representa gráficamente funciones trigonométricas, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.</p> <p>6.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones trigonométricas.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p> <p>7.1 Identifica y expresa analíticamente funciones trigonométricas inversas.</p>	
--	---	--	--

	<p>trigonómicas inversas dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real.</p> <p>8. Estudiar y representar gráficamente funciones trigonométricas inversas obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.</p>	<p>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.</p> <p>7.3. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones trigonométricas inversas en contextos reales.</p> <p>8.1. Representa gráficamente funciones trigonométricas inversas, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.</p> <p>8.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones trigonométricas inversas.</p> <p>CMCT CL CAA</p>	
--	---	--	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC
- Geogebra para explicar algún contenido.

- Geogebra para explicar algún contenido.

Unidad didáctica 11: Derivadas		Temporalización: 4 semanas (EVAL 3)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
Tasa de variación Tasa de variación media Tasa de variación instantánea Derivada de una función en un punto Interpretación geométrica Derivadas laterales Recta tangente y recta normal Continuidad y derivabilidad Función derivada Concepto de función derivada Cálculo de la derivada de algunas funciones Derivada de algunas operaciones con funciones Derivada de la composición de funciones: regla de la cadena Derivadas sucesivas Aplicaciones de las derivadas Crecimiento y decrecimiento de una función Concavidad y convexidad Representación de funciones	1. Determinar la tasa de variación media y la tasa de variación instantánea. 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.	1.1 Calcula la tasa de variación media y la tasa de variación instantánea. CMCT CL CSC CAA 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. CMCT CD	Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%) Exámenes (95%)

<p>Optimización</p>	<p>4. Obtener la recta tangente y normal a una función en un punto dado.</p> <p>5. Analizar conjuntamente la continuidad y la derivabilidad de una función.</p> <p>6. Aplicar el cálculo de derivadas al estudio de</p>	<p>CL CAA</p> <p>4.1. Reconoce la derivada de una función como la pendiente de la recta tangente.</p> <p>4.2. Determina la recta tangente a una función en un punto dado.</p> <p>4.3. Relaciona la derivada de una función con la pendiente de la recta normal.</p> <p>4.4. Determina la recta normal a una función en un punto dado.</p> <p>CMCT CL CAA</p> <p>5.1. Analiza la relación entre continuidad y derivabilidad de una función.</p> <p>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>6.1. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar</p>	
---------------------	---	--	--

	<p>fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.</p> <p>7. Aplicar el cálculo de derivadas en el estudio de propiedades de las funciones y en situaciones reales.</p>	<p>situaciones reales y resolver problemas.</p> <p>6.2. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena.</p> <p>6.3. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones logarítmicas en contextos reales.</p> <p>6.4. Utiliza medios tecnológicos adecuados para calcular derivadas y comprobar los resultados obtenidos.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p> <p>7.1. Representa y estudia funciones, mediante un estudio completo de sus características usando las propiedades de las derivadas, y los medios tecnológicos adecuados.</p> <p>7.2. Resuelve problemas sencillos de optimización relacionados con la geometría o propiedades matemáticas e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.</p> <p style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</p>	
--	--	---	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC
- Geogebra para explicar algún contenido.

- Geogebra para explicar algún contenido.

Unidad didáctica 12: Estadística		Temporalización: 1,5 semanas (EVAL 3)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
Variable estadística unidimensional Caracteres y variables Parámetros estadísticos Variabes estadísticas bidimensionales Tablas de doble entrada Distribuciones marginales Distribuciones condicionadas Diagrama de dispersión Correlación Regresión lineal. Coeficiente de Pearson Rectas de regresión Regresión curvilínea	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. CMCT CL CSC CAA 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	Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%) Exámenes (95%)

	<p>3. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con 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>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</p>	<p style="text-align: center;">CAA</p> <p>3.1. Elabora tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas o continuas.</p> <p>3.2. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales.</p> <p>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).</p> <p>3.4. Decide si dos variables son o no dependientes a partir de sus distribuciones marginales y condicionadas.</p> <p>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 style="text-align: center;">CMCT CD CL CAA</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.</p>	
--	---	--	--

	<p>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 presentación de los datos como en las conclusiones.</p>	<p>4.2. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.</p> <p>4.3. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.</p> <p>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>	
--	--	--	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.

Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.

Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.

Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:

Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.

Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.

Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.

Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Hoja de cálculo para simplificar los cálculos que se desarrollan a lo largo de la Unidad Didáctica y para realizar gráficos..

Unidad didáctica 13: Probabilidad		Temporalización: 3,5 semanas (EVAL 3)	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias clave	Instrumentos de evaluación/Criterios de calificación
<p>Sucesos aleatorios y leyes de la probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operaciones con sucesos. - Cálculo de probabilidades en experiencias compuestas dependientes e independientes. - Probabilidad condicionada. - Sucesos dependientes e independientes. - Diagramas de árbol. - Teorema de la probabilidad total. - Teorema de Bayes. <p>Distribución binomial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias dicotómicas. - Reconocimiento de distribuciones binomiales. - Cálculo de probabilidades en una distribución binomial. - Parámetros μ y σ de una distribución binomial. - Ajuste de un conjunto de datos a una distribución binomial. <p>Distribución normal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de probabilidades 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcular probabilidades en experiencias compuestas y mediante operaciones con sucesos. 2. Conocer la distribución binomial, utilizarla para calcular probabilidades y obtener sus parámetros. 3. Conocer la distribución normal, interpretar sus parámetros y utilizarla para calcular probabilidades. 4. Utilizar la distribución normal, cuando corresponda, para hallar probabilidades de algunas distribuciones binomiales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Calcula probabilidades en experiencias compuestas independientes. 1.2. Calcula probabilidades en experiencias compuestas dependientes, utilizando, en algunos casos, diagramas de árbol. 1.3. Calcula probabilidades condicionadas e identifica sucesos dependientes e independientes. 1.4. Calcula probabilidades utilizando el teorema de la probabilidad total y el teorema de Bayes. 1.5. Calcula probabilidades utilizando operaciones con sucesos. <p style="text-align: center;">CCL, CMCT, CD, CAA, CEC</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Reconoce si una cierta experiencia aleatoria puede ser descrita, o no, mediante una distribución binomial, identificando en ella n y p. 	<p>Preguntas orales, ejercicios y problemas escritos (5%) Exámenes (95%)</p>

<p>utilizando las tablas de la normal $N(0, 1)$.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de un intervalo al que corresponde una determinada probabilidad. - Distribuciones normales $N(\mu, \sigma)$. Cálculo de probabilidades. <p>Aproximación de la distribución binomial a la normal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de distribuciones binomiales que se puedan considerar razonablemente próximas a distribuciones normales, y cálculo de probabilidades en ellas por paso a la normal correspondiente. 		<p>2.2. Calcula probabilidades en una distribución binomial y halla sus parámetros.</p> <p>2.3. Aplica el procedimiento para decidir si los resultados de una cierta experiencia se ajustan, o no, a una distribución binomial.</p> <p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p> <p>3.1. Maneja con destreza la tabla de la normal $N(0, 1)$ y la utiliza para calcular probabilidades.</p> <p>3.2. Conoce la relación que existe entre las distintas curvas normales y utiliza la tipificación de la variable para calcular probabilidades en una distribución $N(\mu, \sigma)$.</p> <p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p> <p>4.1. Dada una distribución binomial, reconoce la posibilidad de aproximarla por una normal,</p>	
---	--	---	--

		<p>obtiene sus parámetros y calcula probabilidades a partir de ella.</p> <p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>	
--	--	---	--

Metodología

El proceso de enseñanza-aprendizaje entendemos que debe cumplir los siguientes requisitos:

Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.

Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.

Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.

Favorecer situaciones en las que los alumnos y alumnas deben actualizar sus conocimientos.

Proporcionar situaciones de aprendizaje que tienen sentido para los alumnos y alumnas, con el fin de que resulten motivadoras.

Las Matemáticas proporcionan un excelente método para el desarrollo intelectual del alumno, y es la herramienta imprescindible para el tratamiento científico de cualquier problema. Han de ser presentadas a los alumnos como un conjunto de conocimientos y procedimientos en continua evolución, cuyo aprendizaje se realiza utilizando tanto razonamiento empírico inductivo como el razonamiento deductivo.

La enseñanza ha de ser abierta, participativa y crítica y que estimule el contacto del alumno con la vida real. Es necesario relacionar los contenidos matemáticos con la experiencia de los alumnos, así como potenciar su aplicación en otras áreas y fuera del ámbito escolar.

Para el desarrollo de cada unidad didáctica se tendrá en cuenta lo siguiente:

Cada tema será introducido en la clase por el profesor, ubicándolo dentro de la materia y en su relación con otras disciplinas del curso. Se hará un sondeo sobre los conocimientos que el alumno tiene acerca del tema a tratar, y a partir de ahí se proporcionará una motivación para desarrollar el tema.

Los contenidos serán explicados por el profesor mediante los apuntes teóricos necesarios y mediante los ejemplos adecuados.

De forma cotidiana el profesor propondrá tarea para que los alumnos realicen en casa. Esta tarea es obligatoria.
Se dedicará una sesión al trimestre para presentar contenidos digitales, programas matemáticas y recursos informáticos.
Todos los ejercicios propuestos así como las dudas que se deriven del estudio de la materia serán resueltos por el profesor.
Otras orientaciones metodológicas que consideramos importantes:
Dar una solución aproximada, siempre que sea posible, antes de resolver el problema, de manera que el alumno supere el miedo al error.
Utilizar diferentes métodos, siempre que sea posible, para resolver un problema.
Analizar el desarrollo de la resolución en cada problema, señalando y relacionando los diferentes conceptos implicados.
Utilizar racionalmente la calculadora mediante su uso en métodos recursivos e iterativos elementales.

Recursos TIC

- Sin recursos TIC en esta Unidad Didáctica.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN CADA TRIMESTRE

Para calcular la nota de cada trimestre utilizaremos los siguientes instrumentos, ponderados como se indica:

Pruebas escritas (95%). Se realizarán dos pruebas escritas cada trimestre, pudiéndose incluir en cada una cualquier contenido tratado hasta ese momento en el curso. La ponderación de estas pruebas será respectivamente del 40% y el 60%. En el caso en que un alumno no pueda realizar la primera prueba escrita por un motivo justificado, no se le repetirá la prueba y su nota en este apartado será la calificación que obtenga en la última prueba.

Trabajo y actitud del alumno (5%). Se tendrán en cuenta preguntas orales, ejercicios escritos y trabajos realizados durante el trimestre.

Trabajos de ampliación. Tal y como se indica en el Plan de mejora de resultados global del centro, se podrán proponer trabajos voluntarios que supongan una ampliación de los contenidos tratados en el aula. La realización de estos trabajos podrá suponer en el mejor de los casos un aumento de 0,5 puntos en la calificación del trimestre.

Presentación y ortografía. Se les pedirá a los alumnos una correcta presentación (caligrafía, orden, claridad, etc.) en las pruebas escritas. En caso de no llevarlo a cabo se podrá restar de la calificación de la prueba un máximo de 0,25 puntos. Es objetivo del Departamento reducir las faltas de ortografía cometidas por los alumnos. En caso de cometer alguna falta de ortografía en una prueba escrita, se instará al alumno a que realice cinco frases con la palabra en donde cometió la falta escrita correctamente. En el caso en que el alumno no realice esas frases se reducirá la puntuación de la prueba según los criterios que establezca la comisión de letras del centro.

2. SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES

De la primera y segunda evaluación

Cada evaluación se recupera aprobando la evaluación siguiente. La nota consignada será SUFICIENTE (5).

Tercera evaluación

La nota final de junio se calculará realizando la media aritmética de las notas de los tres trimestres. Si se suspende la última evaluación y la nota final del curso es INSUFICIENTE (<5) se realizará un examen de recuperación donde entrarán nuevamente todos los contenidos vistos en el curso. Su nota se calculará a partir de la nota de ese examen (100%).

Los alumnos que tengan aprobado el curso no estarán obligados a realizar esta prueba, pero pueden hacerla si desean subir su calificación.

3. SISTEMA DE RECUPERACIÓN EN LA CONVOCATORIA DE JUNIO

El alumno que no supere la materia en la convocatoria de mayo dispondrá de una convocatoria extraordinaria en junio en donde se realizará una prueba escrita de la materia. Constará de ejercicios semejantes a los realizados durante el curso e incluidos en los contenidos mínimos que marca el Decreto Real Decreto 1105/2014. Estos serán puntuados en función de la dificultad que presenten. Su nota se calculará a partir de la nota de ese examen (100%).

4. SISTEMA DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES

Un alumno que tenga suspensa esta materia pendiente, podrá recuperarla por las siguientes vías:

1. Aprobando los dos primeros trimestres de la materia de Matemáticas II.
2. Aprobando la materia de Matemáticas II.
3. Realizando dos pruebas escritas (enero y abril) sobre los contenidos de la materia. Los contenidos de estas pruebas y sus fechas de realización serán anunciados con suficiente antelación. Se deberá obtener una media entre la dos pruebas de al menos 5.

5. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN CONTINUA

Cuando un alumno no pueda ser evaluado según los criterios establecidos en el curso por haber acumulado un total de 16 faltas de asistencia (según se recoge en el RRI) realizará el examen global de evaluación y presentará los trabajos que el profesor determine necesarios para evaluar sus conocimientos. El examen ponderará un 95% y los trabajos un 5%.

6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El libro de texto será: Matemáticas I, de la editorial OXFORD. Proyecto Inicia. Se utilizará la calculadora científica y material de dibujo

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR EL DEPARTAMENTO

El Departamento participará como en años anteriores en el concurso de primavera organizado por la facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense.

El Departamento participará en la actividad “juegos navideños” organizada por el centro preparando algunas actividades de índole matemática.

8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

Cada profesor del departamento, que tenga alumnos con necesidades educativas especiales realizará las adaptaciones oportunas en coordinación con el Departamento de Orientación.

Cada profesor con alumnos con diagnóstico de TDAH, dislexia o dificultades específicas de aprendizaje, informará al tutor del alumno de la adaptación que vaya a hacerle en la materia, si es que fuera necesaria, para que este cumplimente el informe correspondiente que se incorporará al expediente del alumno (Anexo I).

9. ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Se propondrá la lectura de artículos relacionados con la materia con el fin de mejorar la comprensión lectora.

Se tendrá en cuenta la ortografía en las pruebas escritas.

10. COMISIONES DE LETRAS, CIENCIAS Y TRABAJOS

Con el fin de desarrollar una práctica docente regulada y correctamente coordinada, el IES Sevilla la Nueva optó a finales del curso 2009- 2010 por formar comisiones de ciencias, letras y presentación de trabajos. El fin de las mismas es aunar puntos de vista sobre aspectos que implican a todos los Departamentos en el desarrollo de la docencia. Así se pretende llegar a acuerdos sobre los criterios de calificación y valoración de determinados contenidos interdisciplinarios. Los acuerdos tomados en estas Comisiones se adjuntan a la programación general anual del centro, y pueden ser consultados en la página web del centro.

11. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Para la evaluación de la programación didáctica se analizará la marcha de la misma en las reuniones de departamento al menos una vez por mes, cumplimentando el documento “Evaluación de la programación didáctica”, donde se evalúan diferentes aspectos de la programación como puede ser la temporalización, los recursos empleados, las actividades extraescolares realizadas, los criterios de calificación, la atención a alumnado TDAH y ACNEE, etc. Como consecuencia del análisis se podrán poner en marcha acciones correctoras que garanticen el cumplimiento de dicha programación. Además, la información recogida será utilizada en la elaboración de la memoria final de curso.

Respecto a la evaluación de la práctica docente, el IES Sevilla la Nueva ha elaborado el “Procedimiento de evaluación de la práctica docente”, donde se especifica que dicha evaluación es coordinada por el Equipo Directivo, quién periódicamente permitirá a los alumnos realizar una evaluación de la práctica de sus docentes, mediante la cumplimentación de un cuestionario on line aprobado en CCP. De los resultados de dicho cuestionario se informará detalladamente al docente evaluado de cara a poder establecer acciones de mejora que garanticen una enseñanza de calidad. Serán evaluados diferentes aspectos como la metodología empleada, los recursos utilizados, los criterios de calificación, etc. El cuestionario se presentará a los alumnos durante el curso, sin que interfiera en el desarrollo académico del mismo, utilizando principalmente las horas de tutoría cuando sea posible.

12. PROCEDIMIENTO POR EL QUE LAS FAMILIAS CONOCEN LOS ASPECTOS MÁS RELEVANTES DE LA PROGRAMACIÓN.

Se publicará la programación en la página Web del centro.
Los padres y alumnos pueden realizar consultas al departamento de forma presencial o a través del correo electrónico de sus miembros.

13. CONTINUACIÓN ENTRE MATERIAS DE BACHILLERATO

Si un alumno de 2º Bachillerato, debido a un cambio de modalidad, tuviera la materia suspensa, el procedimiento para aprobar la materia pendiente de Matemáticas I será el mismo que el especificado en punto 4 de la programación.

14. PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN DE LA CALIFICACIÓN OBTENIDA EN LA MATERIA

En el caso de que el alumno no estuviera conforme con la calificación obtenida en la materia bien en la convocatoria ordinaria, bien en la convocatoria extraordinaria, podrá ejercer su derecho a reclamar de acuerdo con el “Procedimiento para reclamar la calificación obtenida” elaborado por el centro, aprobado en CCP y que garantiza la aplicación de todo lo que contempla la normativa en relación a este aspecto. Dicho procedimiento está accesible a las familias a través de la página web del centro.