

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

### PROGRAMACIÓN CORTA DE 2º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES

#### MATERIALES DE TRABAJO.

- Libro de texto de referencia, MATEMÁTICAS , editorial EDITEX , 2º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES
- Cuaderno de clase.
- Conexión a internet para acceso a la Plataforma Moodle.
- Aplicación para escanear documentos en formato PDF

#### ¿QUÉ VAMOS A EVALUAR?

El currículo de la asignatura se organiza en 5 bloques y se van a evaluar los siguientes criterios, que se relacionan con los contenidos indicados a continuación

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS	
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA</b>			
<p><b>1. Sistemas de ecuaciones. Criterio 2.2.</b> Desde principio de curso hasta principios de Octubre.</p> <p><b>2. Matrices y determinantes. Criterios 2.1.-2.2</b> Desde principios de Octubre hasta finales de Noviembre.</p> <p><b>3. Inecuaciones y programación lineal. Criterio 2.2.</b> Desde finales de Noviembre hasta mediados de Diciembre.</p>	<p>1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.</p> <p>2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.</p>	<p><b>1. Sistemas de ecuaciones. Criterio 2.2.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas).(2.9)</li> <li>• Método de Gauss. (2.10)</li> <li>• Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía. (2.11)</li> </ul> <p><b>2. Matrices y determinantes. Criterios 2.1.-2.2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas.(2.1)</li> <li>• Clasificación de matrices. (2.2)</li> <li>• Operaciones con matrices.(2.3)</li> <li>• Rango de una matriz.(2.4)</li> <li>• Matriz inversa.(2.5)</li> <li>• Método de Gauss.(2.6)</li> <li>• Determinantes hasta orden 3.(2.7)</li> <li>• Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.(2.8)</li> </ul>	<p><b>3. Inecuaciones y programación lineal. Criterio 2.2.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas.(2.12)</li> <li>• Sistemas de inecuaciones.(2.13)</li> <li>• Resolución gráfica y algebraica.(2.14)</li> <li>• Programación lineal bidimensional.(2.15)</li> <li>• Región factible.(2.16)</li> <li>• Determinación e interpretación de las soluciones óptimas.(2.17).</li> <li>• Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos.(2.18)</li> </ul>

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS	
<b>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</b>			
<p><b>UNIDAD 4. Probabilidad. Criterio 4.1.</b> Desde mediados de Diciembre hasta mediados de Enero.</p> <p><b>UNIDAD 5. Estadística. Criterios 4.2 -4.3.</b> Desde mediados de Enero hasta finales de Febrero.</p>	<p>1. Asignar <b>probabilidades</b> a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplicar el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p> <p>2. Describir <b>procedimientos estadísticos</b> que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.</p>	<p><b>BLOQUE 4.1 .PROBABILIDAD</b></p> <p><b>4. Probabilidad. Criterio 4.1.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axiomática de Kolmogorov.(4.2)</li> <li>• Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa.(4.3.)</li> <li>• Experimentos simples y compuestos.(4.4.)</li> <li>• Probabilidad condicionada. (4.5)</li> <li>• Dependencia e independencia de sucesos.(4.6)</li> <li>• Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. (4.7)</li> <li>• Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso. (4.8)</li> </ul>	<p><b>Bloque 4.2 ESTADÍSTICA</b></p> <p><b>5. Estadística. Criterios 4.2 -4.3.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La distribución Normal.</li> <li>• Población y muestra. (4.9)</li> <li>• Métodos de selección de una muestra: muestreo aleatorio simple y muestreo aleatorio estratificado.(4.10)</li> <li>• Tamaño y representatividad de una muestra.(4.11)</li> <li>• Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra.(4.12)</li> <li>• Estimación puntual. (4.14) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Distribución muestral de medias y distribución muestral de proporciones.</li> <li>○ Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. (4.15)</li> <li>○ Distribución de la media muestral en una población normal. (4.16)</li> <li>○ Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes.(4.17)</li> <li>○ Teorema central del límite.</li> </ul> </li> <li>• Estimación por intervalos de confianza.(4.18) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Relación entre confianza, error y</li> </ul> </li> </ul>

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN CORTA DE 2º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS	
	3. Presentar de forma ordenada <b>información estadística</b> utilizando vocabulario y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.		tamaño muestral. <b>(4.19)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. <b>(4.20)</b></li> <li>○ Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de media desconocida y para la proporción en el caso de muestras grandes. <b>(4.21)</b></li> </ul>
<b>BLOQUE 3: ANÁLISIS</b>			
<p><b>6. Revisión de funciones reales de variable real. Criterio 3.1.</b> Desde finales de Febrero hasta mediados de Marzo.</p> <p><b>7. Límite de funciones. Asíntotas. Continuidad. Criterio 3.1</b> Desde mediados de Marzo hasta finales de Marzo.</p>	<p>1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las <b>funciones</b> y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.</p> <p>2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.</p>	<p><b>6. Revisión de funciones reales de variable real. Criterio 3.1.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones elementales: <b>(3.3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Polinómicas de grado menor o igual que dos.</li> <li>✓ Racionales del tipo <math>f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}</math></li> <li>✓ Irracionales del tipo <math>f(x) = \sqrt{ax+b}</math></li> <li>✓ Exponenciales del tipo <math>f(x) = a^{bx+c}</math></li> <li>✓ Logarítmicas del tipo <math>f(x) = (bx+c)</math></li> <li>✓ Valor absoluto <math>f(x) =  x </math></li> </ul> </li> <li>• Funciones definidas a trozos. <b>(3.3)</b></li> <li>• Análisis de las características de una función en su gráfica <b>(3.6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dominio y recorrido.</li> <li>✓ Continuidad y tipos de discontinuidad. <b>(3.1) (3.2)</b></li> </ul> </li> </ul>	<p><b>8. Derivada. Criterio 3.2.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de tasa de variación media de una función en un intervalo y tasa de variación instantánea.</li> <li>• Concepto de derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica como pendiente de la recta tangente.</li> <li>• Concepto de función derivada. Derivadas sucesivas.</li> <li>• Derivada de las funciones elementales.</li> <li>• Reglas de derivación. Cálculo de derivadas.</li> <li>• Derivada de funciones definidas a trozos.</li> <li>• Identificar, a partir de la expresión</li> </ul>

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN CORTA DE 2º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS	
<p><b>8. Derivadas. Criterio 3.2.</b> Desde finales de Marzo hasta mediados de Abril.</p> <p><b>9. Aplicaciones de la derivada. Criterio 3.2.</b> Desde mediados de Abril hasta finales de Abril.</p> <p><b>10. Integración</b> Mayo.</p>	<p>3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asíntotas.</li> <li>✓ Monotonía y extremos relativos.</li> <li>✓ Acotación y extremos absolutos.</li> <li>✓ Curvatura y puntos de inflexión.</li> <li>✓ Simetría y periodicidad.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones con funciones: suma, producto, cociente y composición.</li> <li>• Función inversa.</li> <li>• Cálculo del dominio de una función en su expresión analítica.</li> </ul> <p><b>7. Límite de funciones. Asíntotas. Continuidad. Criterio 3.1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límite de una función en un punto. Límites laterales.</li> <li>• Límite de una función en el infinito.</li> <li>• Cálculo de límites de funciones elementales.</li> <li>• Operaciones con límites de funciones. Propiedades.</li> <li>• Cálculo de límites inmediatos. Resolución de indeterminaciones</li> <li>• Estudio de las ramas de una función. Cálculo de las asíntotas verticales y horizontales de una función.</li> <li>• Estudio de la continuidad de una función en un punto. Tipos de discontinuidad.</li> <li>• Estudio de la continuidad de las funciones elementales y definidas a trozos.</li> </ul>	<p>analítica o gráfica de una función, los puntos donde ésta es derivable y los puntos donde no lo es.</p> <p><b>9. Aplicaciones de la derivada. Criterio 3.2.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo de la recta tangente a la gráfica de una función en un punto.</li> <li>• Estudio de la monotonía de una función. Cálculo de los extremos relativos.</li> <li>• Resolución de problemas de optimización generados en la vida cotidiana aplicando la teoría de funciones continuas y derivables.</li> <li>• Estudio de la curvatura de una función. Cálculo de los puntos de inflexión.</li> <li>• Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer propiedades analíticas y gráficas de una función a partir de la gráfica de su función derivada.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>10. Integración. Criterio 3.3.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de primitiva.(3.7)</li> <li>• Cálculo de primitivas: Propiedades básicas.(3.8)</li> <li>• Integrales inmediatas.(3.9)</li> <li>• Cálculo de áreas: La integral definida.</li> <li>• Regla de Barrow.(3.11)</li> </ul>

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
PROGRAMACIÓN CORTA DE 2º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES

TEMPORALIZACIÓN	CRITERIOS	CONTENIDOS UNIDADES DIDÁCTICAS
<b>BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS.</b>		
<p style="text-align: center;"><b>EL BLOQUE 1, SE TRABAJARÁ DE FORMA TRANSVERSAL EN TODOS LOS BLOQUES DE LA MATERIA</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido para resolver un problema.</li> <li>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</li> <li>3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema o en una demostración, con el rigor y la precisión adecuados.</li> <li>4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</li> <li>5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) profundización en algún momento de la historia de las Matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</li> <li>6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones reales.</li> <li>8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</li> <li>9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</li> <li>10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</li> <li>11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.</li> <li>12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</li> <li>13. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción</li> </ol>



**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**  
**PROGRAMACIÓN CORTA DE 2º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES**

**¿CÓMO VAMOS A EVALUAR?**

La evaluación se realizará a través de:

- La observación directa del trabajo en el aula y/o *on-line* **CRITERIOS 1.1/1.2/1.3/1.4/1.5**
- Actitud ante la asignatura **CRITERIOS 1.9/ 1.10 y 1.11**
- La revisión periódica de las actividades de clase y de casa (cuaderno de clase) **CRITERIOS 1.2/1.3/1.4/1.5**
- Uso durante el desarrollo del Bloque de **GEOMETRÍA / FUNCIONES/ ESTADÍSTICA** del programa **GEÓGEBRA** **CRITERIO 1.12 Y 1.13**
- Uso de la calculadora a lo largo del curso **CRITERIO 1.12 Y 1.13**
- Procesos de modelización matemática en contextos reales **CRITERIO 1.7/1.8**
- Diversas pruebas orales y escritas que, con carácter general, constarán de: ejercicios de carácter práctico y procedimental, resolución de problemas, y **CRITERIOS CORRESPONDIENTES A BLOQUE 2 AL 5.**

Respecto a los trabajos entregados, no se aceptarán aquellos que considere de dudosa autoría, así como aquellos entregados fuera de fecha y forma

**¿CÓMO VAMOS A RECUPERAR LOS CRITERIOS/CONTENIDOS NO SUPERADOS?**

Al finalizar cada bloque, se realizará una prueba escrita, que englobará todos los contenidos trabajados a lo largo del mismo, que servirá para la recuperación de aquellos criterios no superados.

**¿CÓMO VAMOS A CALIFICAR?**

La calificación del alumno se obtendrá atendiendo al peso que detallamos en la siguiente tabla:

<b>BLOQUES</b>	<b>PESOS</b>
<b>BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS.</b>	<b>10 %</b>
<b>BLOQUE 2: NÚMEROS Y ÁLGEBRA</b>	<b>22.5 %</b>
<b>BLOQUE 4: PROBABILIDAD y ESTADÍSTICA</b>	<b>45 %</b>
<b>BLOQUE 3. ANÁLISIS</b>	<b>22.5 %</b>



**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**  
**PROGRAMACIÓN CORTA DE 2º BACHILLERATO CIENCIAS SOCIALES**

Si un alumno/a falta a alguna prueba escrita, deberá ser debidamente justificada en el plazo de una semana al profesor/a de la materia. Se establecerá la fecha de repetición al final del trimestre.

**LA RECUPERACIÓN DE LOS CRITERIOS NO ALCANZADOS EN EL CURSO (CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA JUNIO)**

El alumnado que no supere los criterios de la asignatura en la evaluación ordinaria deberá presentarse a la prueba extraordinaria con los criterios no asimilados durante el curso.

NOTA: DICHA PROGRAMACIÓN PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES A LO LARGO DEL CURSO, PARA RESPONDER A LAS NECESIDADES EDUCATIVAS Y A LA CONSECUCCIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE