

ASIGNATURA	CURSO	TIPO	HORAS SEMANALES
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II	2º Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales	Troncal Obligatoria	4
PROFESORES		DIRECCIÓN DE CONTACTO	
D ^a . Virginia Gómez López		Dpto. Matemáticas: vgomez@iespm.es	
		PÁGINA WEB	
		http://matematicas.iespm.es	
OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA			
<p>La enseñanza de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar, a situaciones diversas, los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales, con objeto de comprender los retos que plantea la sociedad actual. 2. Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica o la necesidad de verificación. Asumir la precisión como un criterio subordinado al contexto, las apreciaciones intuitivas como un argumento a contrastar y la apertura a nuevas ideas como un reto. 3. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos. Expresar e interpretar datos y mensajes, argumentando con precisión y rigor, aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento. 4. Formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad. 5. Utilizar un discurso racional como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas. 6. Hacer uso de variados recursos, incluidos los informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en sus categorías financiera, humanística o de otra índole, interpretando con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento. 7. Adquirir y manejar con fluidez un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticos. Incorporar con naturalidad el lenguaje técnico y gráfico, a situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente. 8. Utilizar el conocimiento matemático para interpretar y comprender la realidad, estableciendo relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural o económico y apreciando su lugar, actual e histórico, como parte de nuestra cultura. 			
BLOQUES DE CONTENIDOS			
1 ^{er} . Trim.	<p>Tema 1: Matrices Matrices. Conceptos básicos: fila, columna, dimensión, matriz cuadrada, traspuesta, simétrica, triangular, ...Operaciones con matrices; propiedades. Matriz identidad y matriz inversa. Rango de una matriz. Determinantes hasta orden 3. Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas). Método de Gauss.</p> <p>Tema 2: Programación lineal Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones lineales. Interpretación gráfica. Programación lineal: planteamiento general. Función objetivo, restricciones, región factible. Métodos de resolución y tipos de soluciones.</p> <p>Tema 3: Continuidad de una función Continuidad de una función; propiedades. Tipos de discontinuidades.</p>		
2º Trim.	<p>Tema 4: Derivadas: aplicaciones Monotonía de una función. Condiciones para la existencia de extremos relativos. Concavidad y convexidad. Puntos de inflexión. Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales.</p> <p>Tema 5: Funciones primitivas Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas. Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow.</p>		



3 ^{er} . Trim.	<p>Tema 6: Probabilidad Sucesos. Operaciones y propiedades. Probabilidad: definición axiomática. Probabilidad condicionada. Probabilidad compuesta. Probabilidad total. Teorema de Bayes.</p> <p>Tema 7: Muestreo e inferencia Población y muestra. Tipos de muestreo. Parámetros de una población. Distribución normal. Comportamiento de las medias de las muestras de tamaño n: teorema central del límite. Distribución de proporciones muestrales. Error muestral. Tamaño de la muestra. Intervalos de confianza para la media y la proporción.</p>
BIBLIOGRAFÍA	
Libro de texto recomendado <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II de la editorial Anaya 	
ENLACES RECOMENDADOS	
METODOLOGÍA	
El proceso para desarrollar cada una de las unidades contemplará las siguientes fases: <ul style="list-style-type: none"> • Motivación y exposición inicial de los contenidos por parte del profesor procurando interacción durante las explicaciones y tratando de “provocar el interés inmediato” en los alumnos intercalando preguntas breves al grupo durante la exposición. • Realización de actividades ejemplo. • Realización en clase de algunas actividades por parte de los alumnos, con apoyo inmediato del profesor. • Propuesta de actividades para su realización en casa por los alumnos. • Por otra parte como los alumnos de Bachillerato necesitarán una formación conceptual y procedimental básica se pretenderá que adquieran un buen bagaje de procedimientos y técnicas matemáticas, una sólida estructura conceptual y una razonable tendencia a buscar el rigor. 	
PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL	
<p>CONVOCATORIA ORDINARIA</p> <p>Instrumentos de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación sistemática del trabajo diario en el aula. • Actividades de resolución de problemas y trabajos para realizar fuera del aula, individuales o de grupo. • Pruebas específicas en el aula. En lo que a este último instrumento se refiere se hacen las consiguientes consideraciones: <ul style="list-style-type: none"> - Se valorarán positivamente soluciones incompletas y aún incorrectas siempre que el alumno haya empleado una estrategia adecuada en su obtención. - Se valorará positivamente la exposición clara del proceso seguido utilizando el lenguaje formal propio de las Matemáticas. - Serán evaluados negativamente los errores de cálculo operacional básico, así como aquellos que denoten errores conceptuales. - Cuando quepan varias alternativas de resolución de problemas (analítica, algebraica, gráfica, u otras) se valorará la adecuación del método empleado al contexto del problema. <p>Porcentaje sobre la calificación final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producciones orales y/o escritas: 80% • Trabajos en casa y en clase: 20 %. <p>CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA</p> <p>Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita. <p>Porcentaje sobre la calificación final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba escrita: 100% 	
ESCENARIO A (ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL SINCRÓNICA)	
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	



- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependería de las circunstancias sanitarias.
- La actividad docente online se apoyará en las plataformas Moodle de Centros y/o Google Meet, pudiendo utilizarse además otros medios tales como Classroom y que se podrán complementar con otras estrategias pedagógicas y formativas, de tal forma que no afecte a la adquisición de competencias o altere las horas de estudio de l@s alumn@s.
- La impartición de las clases teóricas y prácticas se hará indistintamente de forma presencial o telemática según requiera el desarrollo curricular de la materia.
- Las plataformas descritas serán accesibles a través de la cuenta de correo @iespm.es.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

Se llevarían a cabo entregas secuenciadas de respuestas y soluciones de problemas que se realizarán a través de la plataforma Moodle de Centros, Google Classroom y Google Meet.

Se plantearían pruebas utilizando las nuevas tecnologías a través de la plataforma Moodle de Centros, Google Classroom y Google Meet.

Porcentaje sobre la calificación final

- Producciones orales y/o escritas: 80%
- Trabajo en casa y en clase: 20 %.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Instrumento

- Prueba escrita.

Porcentaje sobre la calificación final

- Prueba escrita: 100 %

Las **pruebas tendrán lugar**, si la situación lo permite, **de forma presencial**. Si no fuese posible, las pruebas se plantearían como entregas secuenciadas de respuestas y soluciones de problemas que se realizarán a través de la plataforma Moodle de Centros, Google Classroom y/o Google Meet.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Toda la docencia se realizará exclusivamente mediante medios virtuales utilizando la plataforma Moodle de Centros y/o Google Meet.
- La adquisición de competencias de los estudiantes se llevará a cabo mediante su trabajo autónomo siguiendo las indicaciones del profesorado.
- El/la profesor/a pondrá a disposición de los estudiantes la información, los recursos y herramientas necesarias a través de las plataformas Moodle de Centros, Google y Classroom
- Las plataformas descritas serán accesibles a través de la cuenta de correo @iespm.es.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

Se llevarían a cabo entregas secuenciadas de respuestas y soluciones de problemas que se realizarán a través de la plataforma Moodle de Centros, Google Classroom y Google Meet.

Se plantearían pruebas utilizando las nuevas tecnologías a través de la plataforma Moodle de Centros, Google Classroom y Google Meet.

Porcentaje sobre la calificación final

- Producciones orales y/o escritas: 70%
- Tareas orales y/o escritas: 20 %.
- Grado y frecuencia en la ejecución de las tareas: 10 %

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Instrumento



- Prueba escrita.

Porcentaje sobre la calificación final

- Prueba escrita: 100%

Las **pruebas tendrán lugar**, si la situación lo permite, **de forma presencial**. Si no fuese posible, las pruebas se plantearían como entregas secuenciadas de respuestas y soluciones de problemas que se realizarán a través de la plataforma Moodle de Centros, Google Classroom y/o Google Meet.

