

ASIGNATURA	CURSO	TIPO	HORAS SEMANALES
Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I	1º Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales	Troncal Obligatoria	4
<b>PROFESORES</b>		<b>DIRECCIÓN DE CONTACTO</b>	
D <sup>a</sup> . Esther Gil Iborra D <sup>a</sup> . M <sup>a</sup> Rosa González González		Dpto. Matemáticas: <a href="mailto:egil@iespm.es">egil@iespm.es</a> Dpto. Matemáticas: <a href="mailto:mrgonzalez@iespm.es">mrgonzalez@iespm.es</a>	
		<b>PÁGINA WEB</b>	
		<a href="http://matematicas.iespm.es">http://matematicas.iespm.es</a>	
<b>OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA</b>			
<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"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>			
<b>BLOQUES DE CONTENIDOS</b>			
1 <sup>er</sup> . Trim.	<p><b>Tema 1: Números reales</b> Expresión decimal de los números racionales. Los números reales. Aproximaciones y errores. La recta real. Valor absoluto. Intervalos y entornos. Notación científica. Potencias de exponente racional. Radicales. Propiedades y operaciones con radicales. Logaritmo de un número real. Logaritmo decimal y neperiano.</p> <p><b>Tema 2: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas</b> Polinomios. Operaciones. Regla de Ruffini. Teorema del resto. Raíces de un polinomio. Factorización de polinomios. Ecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Ecuaciones de segundo grado. Sistemas de ecuaciones lineales: clasificación según las soluciones. Método de Gauss. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Inecuaciones de primer y segundo grado. Sistemas de inecuaciones con una y dos incógnitas.</p> <p><b>Tema 3: Distribuciones bidimensionales</b> Variables estadísticas bidimensionales. Diagramas de dispersión. Tablas de frecuencias. Parámetros: media, varianza, desviación típica, covarianza. Correlación: tipos de correlación y descripción de las relaciones. Coeficiente de correlación lineal de Pearson; propiedades. Rectas de regresión.</p>		



2º Trim.	<p><b>Tema 4: Probabilidad</b>          Sucesos. Operaciones y propiedades. Probabilidad: definición axiomática. Probabilidad condicionada. Variable aleatoria discreta; función de probabilidad; media y varianza. Distribución binomial. Variable aleatoria continua; función de densidad. Distribución normal. Aproximación de la binomial por la normal.</p> <p><b>Tema 5: Funciones</b>          Concepto de función. Dominio y recorrido. Operaciones con funciones. Composición de funciones. Análisis de la función inversa. Propiedades globales de las funciones. Estudio de funciones definidas a trozos. Interpolación lineal. Funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas, valor absoluto y parte entera.</p>
3º Trim.	<p><b>Tema 6: Límite y continuidad de una función</b>          Límite de una función en un punto. Límites laterales. Límites infinitos y en el infinito. Asíntotas y ramas infinitas. Continuidad de una función en un punto; propiedades.</p> <p><b>Tema 7: Variación de funciones. Derivadas</b>          Tasa de variación media en un intervalo. Tasa de variación instantánea. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente. Función derivada. Derivadas de las operaciones con funciones.</p>

## BIBLIOGRAFÍA

Libro de texto recomendado

- Matemáticas I de la editorial SM.

## ENLACES RECOMENDADOS

## METODOLOGÍA

El proceso para desarrollar cada una de las unidades contemplará las siguientes fases:

- 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

### CONVOCATORIA ORDINARIA

#### Instrumentos de evaluación

- 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:
  - 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.

#### Porcentaje sobre la calificación final

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

### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

#### Instrumento



- Prueba escrita.

#### Porcentaje sobre la calificación final

- Prueba escrita: 100%

## ESCENARIO A (ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL SINCRÓNICA)

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- La proporción entre clases virtuales y presenciales dependerá 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 I@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 llevarán 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 plantearán 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 plantearán 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 llevarán 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 plantearán 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.

