

ASIGNATURA	CURSO	TIPO	HORAS SEMANALES
Matemáticas I	1º Bachillerato de Ciencias	Troncal Obligatoria	4
PROFESORES		DIRECCIÓN DE CONTACTO	
D ^a . Esther Gil Iborra D ^a . Rosa Varo Jiménez		Dpto. Matemáticas: egil@iespm.es Dpto. Matemáticas: mrvaro@iespm.es	
		PÁGINA WEB	
		http://matematicas.iespm.es	
OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA			
<p>La enseñanza de las Matemáticas en Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo y consecución de las siguientes capacidades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer, comprender y aplicar los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio y conocimiento de las distintas áreas del saber, ya sea en el de las propias Matemáticas como de otras Ciencias, así como aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de otros ámbitos. 2. Conocer la existencia de demostraciones rigurosas como pilar fundamental para el desarrollo científico y tecnológico. 3. Usar procedimientos, estrategias y destrezas propias de las Matemáticas (planteamiento de problemas, planificación, formulación, contraste de hipótesis, aplicación de deducción e inducción ...) para enfrentarse y resolver investigaciones y situaciones nuevas con autonomía y eficacia. 4. Reconocer el desarrollo de las Matemáticas a lo largo de la historia como un proceso cambiante que se basa en el descubrimiento, para el enriquecimiento de los distintos campos del conocimiento. 5. Utilizar los recursos y medios tecnológicos actuales para la resolución de problemas y para facilitar la comprensión de distintas situaciones dado su potencial para el cálculo y representación gráfica. 6. Adquirir y manejar con desenvoltura vocabulario de términos y notaciones matemáticas y expresarse con rigor científico, precisión y eficacia de forma oral, escrita y gráfica en diferentes circunstancias que se puedan tratar matemáticamente. 7. Emplear el razonamiento lógico-matemático como método para plantear y abordar problemas de forma justificada, mostrar actitud abierta, crítica y tolerante ante otros razonamientos u opiniones. 8. Aplicar diferentes estrategias y demostraciones, de forma individual o en grupo, para la realización y resolución de problemas, investigaciones matemáticas y trabajos científicos, comprobando e interpretando las soluciones encontradas para construir nuevos conocimientos y detectando incorrecciones lógicas. 9. Valorar la precisión de los resultados, el trabajo en grupo y distintas formas de pensamiento y razonamiento para contribuir a un mismo fin. 			
BLOQUES DE CONTENIDOS			
1 ^{er} . Trim.	<p>Tema 1: Funciones Funciones reales de variable real. Dominio y recorrido. Puntos de corte con los ejes y signo de una función. Simetría, monotonía y acotación de una función. Operaciones con funciones. Funciones inversas. Funciones elementales: polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, parte entera, exponenciales y logarítmicas, trigonométricas y trigonométricas inversas. Funciones definidas a trozos.</p> <p>Tema 2: Límite y continuidad de una función Límite de una función en un punto. Límites laterales. Límites en el infinito. Límites infinitos. Límites laterales. Cálculo de límites. Indeterminaciones. Asíntotas. Continuidad de una función en un punto y en un intervalo; propiedades. Estudio de discontinuidades.</p> <p>Tema 3: Variación de funciones. Derivadas Tasa de variación media en un intervalo. Tasa de variación instantánea. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada. Recta tangente y normal. Función derivada. Derivadas de las operaciones con funciones. Derivada de la función compuesta. Crecimiento y decrecimiento. Extremos relativos. Representación gráfica de funciones.</p>		



2º Trim.	<p>Tema 4: Conjuntos Numéricos y Álgebra Números reales: necesidad de su estudio para la comprensión de la realidad. Valor absoluto y operaciones con el valor absoluto. Operaciones con números Irracionales. Números complejos. Forma binómica y polar. Representaciones gráficas y operaciones elementales. Logaritmos de números reales. Propiedades y operaciones entre ellos. Repaso de resolución de ecuaciones. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.</p> <p>Tema 5: Trigonometría Unidades angulares. Razones trigonométricas de un ángulo. Relaciones entre las razones trigonométricas. Razones trigonométricas de la suma y la diferencia de ángulos, del ángulo doble y del ángulo mitad. Suma de razones trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas. Teoremas del seno y del coseno. Resolución de triángulos.</p>
3er. Trim.	<p>Tema 6: Vectores en el plano Vectores fijos y vectores libres en el plano. Operaciones con vectores. Dependencia lineal. Bases ortogonales y ortonormales. Componentes de un vector. Operaciones de vectores dados por sus componentes. Módulo y argumento. Producto escalar de vectores; propiedades</p> <p>Tema 4: Geometría analítica Plano afín: coordenadas. Ecuaciones de la recta. Incidencia y paralelismo de rectas Distancia entre puntos y rectas. Ángulo de dos rectas. Puntos y rectas simétricos. Lugares geométricos. Mediatriz y bisectriz.</p> <p>Tema 8: Distribuciones bidimensionales Estadística descriptiva bidimensional: Tablas de contingencia. Distribución conjunta y distribuciones marginales. Medias y desviaciones típicas marginales. Distribuciones condicionadas. Independencia de variables estadísticas. Estudio de la dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal. Estimación. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas.</p>
BIBLIOGRAFÍA	
Libro de texto recomendado <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas I de la editorial SM. 	
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	
CONVOCATORIA ORDINARIA <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. 	



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 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 de 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.

