

ASIGNATURA	CURSO	TIPO	HORAS SEMANALES
Matemáticas II	2º Bachillerato de Ciencias	Troncal Obligatoria	4
PROFESORES		DIRECCIÓN DE CONTACTO	
D ^a . Josefina Olmos de Cara D. José Ignacio Hernández Hernández		Dpto. Matemáticas: josefinaolmos@iespm.es Dpto. Matemáticas: jihernandez@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: Matrices y determinantes Espacios vectoriales. Combinación lineal de vectores. Dependencia e independencia lineal. Base de un espacio vectorial. Componentes de un vector respecto a una base Matriz: definición y tipos. Espacio vectorial de las matrices. Multiplicación de matrices; propiedades. Determinante de una matriz; propiedades. Desarrollo de un determinante por los elementos de una línea. Rango de una matriz. Matriz inversa.</p> <p>Tema 2: Sistemas de ecuaciones lineales Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes. Método de Gauss. Sistemas de Cramer. Teorema de Rouché-Frobenius.</p> <p>Tema 3: Límite de una función. Continuidad Límite de una función en un punto; propiedades. Límites infinitos y en el infinito. Asíntotas. Continuidad de una función en un punto. Discontinuidad: tipos. Propiedades de las funciones continuas. Teorema de Bolzano.</p>		
2º Trim.	<p>Tema 4: Derivación de funciones Derivada de una función en un punto. Derivabilidad y continuidad. Función derivada. Derivadas sucesivas. Propiedades de las funciones derivables. Recta tangente y normal a una función en un punto. Monotonía y extremos relativos de una función derivable. Concavidad y convexidad. Teoremas de Rolle y del valor medio. Regla de L'Hôpital.</p> <p>Tema 5: Integral indefinida Función primitiva. Integral indefinida. Propiedades. Integrales inmediatas. Métodos de integración.</p>		



	<p>Tema 6: Integral Definida Aproximación al área de un recinto: método de las sumas. Integral definida de una función; propiedades. Teorema del valor medio. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.</p>
3 ^{er} . Trim.	<p>Tema 7: Vectores en el espacio El espacio vectorial \mathbb{R}^3. Producto escalar; propiedades. Producto vectorial; propiedades y significado geométrico. Producto mixto; propiedades y significado geométrico.</p> <p>Tema 8: Espacio afín euclídeo Espacio afín: coordenadas. Rectas y planos: ecuaciones. Incidencia y paralelismo de rectas y planos. Espacio métrico. Distancia. Ángulos y perpendicularidad.</p>
BIBLIOGRAFÍA	
Libro de texto recomendado	
<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas II de la editorial Anaya 	
ENLACES RECOMENDADOS	
METODOLOGÍA	
<p>Desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos. • Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico. • Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar. • Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo. • Fomentar una metodología experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación con los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas. • Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet, etc.) así como diversificar los materiales y los recursos didácticos. 	
PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL	
CONVOCATORIA ORDINARIA	
Instrumentos de evaluación	
<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	
<ul style="list-style-type: none"> • Producciones orales y/o escritas: 80% • Trabajos en casa y en clase: 20 %. 	
CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA	
Instrumento	
<ul style="list-style-type: none"> • 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: 80%
- 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.

