

**FICHA DE MATERIA****Denominación: MATEMÁTICAS**

<b>Créditos ECTS:</b>	24
<b>Carácter</b>	Básica
<b>Unidad temporal:</b>	Cuatrimestral

**DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS**

<b>Denominación de la asignatura</b>	<b>Cuatrimestre</b>	<b>Créditos ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Matemáticas I	1º	6	B
Matemáticas II	2º	6	B
Matemáticas III	2º	6	B
Fundamentos de Estadística	3º	6	B

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Resolución de ejercicios y problemas aplicando los conocimientos adquiridos.
- Realización de trabajos cooperativos donde el alumno demostrará su capacidad para trabajar en equipo, comunicarse de forma oral y escrita y aplicar los contenidos de la asignatura para realizar juicios críticos.
- Otros entregables solicitados para la comprobación de la adquisición de las competencias

**CONTENIDOS DE LAS ASIGNATURAS**

- Álgebra Lineal y Geometría.
- Cálculo en una variable.
- Ecuaciones diferenciales ordinarias.
- Cálculo en variables reales.
- Fundamentos de Estadística y optimización.

COMPETENCIAS		
Básicas	Generales	Específicas
CB1-B5	CG1, CG2	CFB1

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	PRESENCIAL
Clases magistrales virtuales, estudio de temas principales y lectura de materiales complementarios, realización de actividades aplicativas individuales y colaborativas.	80	0
Trabajo en grupo/colaborativo de carácter integrador, que consiste en la participación en foro, chat, debates y seminarios, y la realización en grupo/colaborativo de actividades aplicativas de carácter integrador.	140	0
Trabajo autónomo	220	0
Tutorías, seguimiento académico y evaluación	140	0
Sesiones prácticas de laboratorio virtual.	80	0
Realización de test, exámenes teóricos, de problemas y/o prácticos.	60	15%
<b>Total</b>	<b>720</b>	

METODOLOGÍAS DOCENTES
1. Encuesta de objetivos e intereses. Se utiliza para establecer los objetivos de la materia, recoger los intereses del alumno sobre la misma, y posteriormente ir haciendo referencia a lo largo del curso para que el grupo de alumnos vaya valorando la consecución de esos objetivos e intereses.

2. Clase magistral, temas de estudio y seminarios
3. Sesiones guiadas en laboratorio virtual y simulación. Se utilizarán para el desarrollo del conocimiento condicional.
4. a) Investigación por grupos (jigsaw) y/o b) resolución de problemas por grupos. Se utilizará para el desarrollo del conocimiento tanto declarativo como procedimental. En el tipo a) se asigna un tema diferente a cada grupo, para que lo investigue; luego se forman nuevos grupos en el que cada componente del grupo ha investigado uno de los temas, y se proponen al nuevo grupo actividades de comprensión y de resolución de problemas. En el tipo b) se proponen una serie de preguntas cortas o problemas cortos, para su resolución en grupo.
5. Diseños, entendidos como propuestas prácticas de elaboración de soluciones aplicadas a problemas concretos (a diferencia del estudio de casos prácticos, no se trata de profundizar en el análisis y la problemática real, sino que se parte de este conocimiento, y se trata de aportar nuevas soluciones de acuerdo a los estándares de la ingeniería). Se utilizarán para el desarrollo del conocimiento procedimental.
6. Estudio de casos prácticos. Se utilizarán para el desarrollo del conocimiento condicional.

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	
	MIN	MAX
Exámenes, test, pruebas de conocimiento presenciales, se utilizarán para la evaluación del conocimiento declarativo, así como de las habilidades prácticas.	40	60
Elaboración de artículos, informes, memorias de diseños, casos prácticos, ejercicios y problemas, prácticas presenciales y virtuales, simulaciones y su correspondiente defensa en prueba oral o escrita.	40	60
Rúbricas o tests, que podrán ser aplicados por el profesor o mediante sistemas de evaluación alternativos como mapas conceptuales, diario, debate, portafolios y evaluación entre compañeros.	10	20
Las experiencias de campo, conferencias, visitas a empresas e instituciones se evaluarán sobre las bases de las intervenciones en un foro de discusión.	0%	10%

<b>COMPETENCIAS BÁSICAS</b>	
<b>CB1</b>	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
<b>CB2</b>	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
<b>CB3</b>	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
<b>CB4</b>	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
<b>CB5</b>	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

<b>COMPETENCIAS GENERALES</b>	
<b>CG1</b>	Capacidad para orientarse e involucrarse activamente hacia la obtención de resultados asumiendo la responsabilidad en el cumplimiento de las tareas encomendadas.
<b>CG2</b>	Motivación y capacidad para dedicarse a un aprendizaje a lo largo de la vida.

<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
<b>CFB1</b>	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.