



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 34870
Nombre: Matemáticas I
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1403 - Grado en Ingeniería Telemática	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1403 - Grado en Ingeniería Telemática	Matemáticas	FORMACIÓN BÁSICA

COORDINACIÓN

ARNALTE MUR PABLO

RESUMEN

La asignatura **Matemáticas I** se enmarca dentro de la formación científica básica que debe adquirir todo el estudiantado de ingeniería antes de adentrarse plenamente en los aspectos específicos de la titulación. Esta asignatura tiene, por un lado, la función de compensar las carencias en contenidos matemáticos de muchas personas que acceden a la universidad sin haber cursado Matemáticas en segundo de Bachillerato. Por otro lado, sirve como base para los conceptos matemáticos más avanzados que se trabajarán en las asignaturas de Matemáticas II y Matemáticas III.

Dada la amplitud de la materia y la limitada cantidad de horas disponibles, la asignatura tendrá un carácter fundamentalmente práctico: el objetivo es que el estudiantado sea capaz de aplicar los métodos explicados para resolver problemas.

Los contenidos de la asignatura son: **Álgebra lineal. Geometría. Cálculo diferencial e integral de una variable. Estadística**, los cuales se estructuran en las unidades temáticas que aparecen en el apartado 6.

Los objetivos generales de la asignatura son:



- Manejar con soltura las técnicas elementales del cálculo matricial. Resolver sistemas de ecuaciones lineales y saber plantearlos.
- Aprovechar la intuición geométrica para enriquecer los conocimientos matemáticos, y viceversa, aprovechar el vocabulario de las matemáticas para despertar la visión geométrica.
- Adquirir un conocimiento básico de los conceptos y terminología de las funciones de una variable (entender todos los aspectos de una función a través de su gráfica, qué son y para que se usan las derivadas, la misma cuestión respecto de la integración), así como las correspondientes habilidades de cálculo.
- Entender las definiciones de los estadísticos básicos y aplicarlas en situaciones sencillas.
- Realizar algunas aplicaciones simples de interés en Ingeniería, aprovechando los contenidos básicos del curso.

te;s en Ingeniería, aprovechando los contenidos básicos del curso.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Se supone que el alumnado domina las Matemáticas I de primero de Bachillerato de Ciencias.

Si bien haber cursado matemáticas en segundo de Bachillerato sería deseable, no es estrictamente necesario. Todas las unidades técnicas empiezan a nivel de primero de Bachillerato y cubren los conocimientos necesarios de segundo antes de profundizar bastante más en todos ellos.

No obstante el ritmo es fuerte por lo que el alumnado que no haya cursado Matemáticas en segundo de Bachillerato deberá realizar un esfuerzo extra desde el inicio del curso.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

B1 - 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.

G3 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

G4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.



DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Cálculo diferencial

Funciones elementales, continuidad. Derivadas de las funciones elementales. Regla de la cadena. Derivadas sucesivas. Formula de Taylor. Estudio gráfico de una función.

2. Cálculo integral

Primitivas. Integración por partes. Cambio de variable. Integral definida. Cálculo de áreas y de promedios.

3. Matrices y ecuaciones lineales

Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Método de Gauss-Jordan. Determinantes de matrices.

4. Geometría básica

Vectores. Dependencia e independencia lineal. Bases, aplicaciones lineales. Rectas y planos. Diagonalización. Producto escalar. Angulo entre vectores. Proyección ortogonal. Números complejos.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Prácticas en aula	30,00
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES



Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	20,00
Preparación de clases	55,00
Preparación de actividades de evaluación	15,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE

En las clases teóricas, el profesorado introducirá paulatinamente los conceptos matemáticos y su utilización fundamentalmente a través de ejemplos. Asimismo, explicará los procedimientos estándar en resolución de problemas relacionados con el tema. **(G3, G4, B1)**

Las clases prácticas estarán dirigidas a que el estudiantado, a través de su trabajo, interiorice lo explicado en las clases teóricas. La forma de lograr la participación activa del estudiantado puede variar de acuerdo con el tamaño de los grupos prácticos, yendo desde la realización de ejercicios en grupos reducidos, cuando el número lo permita, a la ejecución de controles periódicos, cuando el número sea excesivo. **(G3, G4, B1)**

EVALUACIÓN

El examen será de carácter práctico y tendrá un peso de hasta 70%. Consistirá en dos exámenes parciales eliminatorios. El primero tendrá lugar al acabar la primera parte de la asignatura (Cálculo). El segundo (Álgebra) tendrá lugar al acabar la asignatura. En el caso de la segunda convocatoria, se realizará un único examen cubriendo todo el temario de la asignatura.

En todo caso, será necesario obtener una nota mínima de 4 sobre 10 en el examen para aprobar la asignatura.

El resto de la nota se obtendrá por evaluación continua. Se valorará el trabajo continuo del alumnado utilizando el Aula Virtual.

Si, por algún motivo justificado, la evaluación continua no se ha podido realizar completa, el peso otorgado disminuirá proporcionalmente, aumentando el peso del examen respetando el 70% máximo acordado por la Escuela.

La copia o plagio manifiesto de cualquier actividad que forma parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos indicados en el PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE PRÁCTICAS FRAUDULENTAS EN LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (<https://www.uv.es/sgeneral/Protocols/C83sp.pdf>> ACGUV 123/2020).

En cualquier caso, el sistema de evaluación se regirá por lo establecido en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universitat de València para Grados y Masters: <https://webges.uv>.



es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?idEdictoSeleccionado=5639

BIBLIOGRAFÍA

- Anthony Croft, Robert Davison, Mathematics for engineers: a modern interactive approach, Addison-Wesley, 1999
- C. Neuhauser, Matemáticas para ciencias, Prentice-Hall, Madrid, 2004
- Alan Jeffrey, Mathematics for Engineers and Scientists, Chapman Hall, 2005.
- A.D. Polyanin, A.V. Manzhirov, Handbook of Mathematics for Engineers and Scientists, Chapman Hall, 2007.