

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Básica

Créditos ECTS

6 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

Competencias genéricas

- (G1) Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis.
- (G2) Capacidad de planificación y organización
- (G3) Capacidad de seleccionar y manejar fuentes de información.
- (G4) Capacidad de resolución de problemas.
- (G5) Capacidad para diseñar y llevar a cabo ensayos y experimentos.
- (G7) Capacidad para trabajar en grupo.
- (G8) Capacidad de aprendizaje autónomo.
- (G9) Capacidad para comunicar.
- (G10) Capacidad para trabajar en cualquier entorno y contexto.

Competencias específicas

- (EB1) 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.
- (EB3) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Generales de la materia MATEMÁTICAS

- Resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería.
- 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.
- Conocer el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Específicos

- Identificar y describir problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería.
- Manejar correctamente los procedimientos básicos propios de la Estadística.
- Evaluar con rigor los diversos métodos y técnicas adquiridos juzgando de manera crítica su mayor o menor aplicabilidad o idoneidad ante un determinado problema matemático.
- Interpretar de manera detallada los resultados obtenidos tras la resolución de un problema matemático.
- Aplicar modelos matemáticos estándar a la resolución de problemas del ámbito de la ingeniería.
- Utilizar con rigor y precisión el lenguaje matemático.
- Elaborar documentos e informes sencillos de contenido matemático de manera sistemática y rigurosa.

Contenidos

Estadística Descriptiva. Probabilidad. Variables aleatorias: función de distribución y funciones de masa o densidad de probabilidad. Independencia. Distribuciones más usuales. Población y muestra. Distribuciones muestrales. Estimación puntual: método de los momentos y método de máxima verosimilitud. Intervalos de confianza. Contrastes de hipótesis.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase magistral, cuyo propósito será el de exponer los conceptos fundamentales de la materia.

Resolución de problemas, con el objetivo de trabajar de manera práctica los contenidos analizados en las clases teóricas.

Prácticas de análisis estadístico con ordenador.

Criterios y sistemas de evaluación

Los procesos de evaluación de esta asignatura, tanto desde el punto de vista de la consecución de objetivos de aprendizaje como desde el punto de vista del desarrollo de competencias, serán tanto formativos como sumativos. En cuanto al sistema de evaluación, ésta se obtendrá a partir de la información recogida mediante los siguientes instrumentos:

Examen final a modo de prueba escrita, el cual se realizará en las fechas establecidas por la EUI Agrarias de Soria y conforme al reglamento de exámenes de la Universidad de Valladolid. Podrá constar de teoría/cuestiones teóricas, problemas y preguntas tipo múltiple elección.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

El alumno podrá consultar sus dudas en el horario de tutorías del profesor, que está publicado en la web de la Universidad de Valladolid.

El material, documentación y bibliografía para la preparación de la asignatura será proporcionado por el profesor. Haber cursado la opción "científico-técnica" de bachillerato facilitará la consecución de las correspondientes competencias. Se recomienda cursar, de haberlos, los "cursos cero" de nivelación al comienzo del semestre.

Es necesario que el alumno posea conocimientos básicos de tipo conceptual y procedimental sobre resolución de sistemas de ecuaciones lineales, matrices, determinantes y cálculo diferencial e integral en una variable adquiridos en su formación anterior (Bachillerato y/o Formación Profesional).

Calendario y horario

Los establecidos por el Centro en su página Web.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

HORAS PRESENCIALES

- Clases teóricas 30
- Clases prácticas 20
- Aula de informática 10

HORAS NO PRESENCIALES

- Estudio autónomo individual o en grupo 45
- Elaboración de trabajos teóricos y/o prácticos 25
- Documentación: consultas bibliográficas, Internet, etc. 20

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

José Antonio Tejero Hernández
e-mail: jtejero@maf.uva.

Idioma en que se imparte

Castellano