



GUÍA DOCENTE 2026-2027

Álgebra

1. Denominación de la asignatura:

ÁLGEBRA

Titulación

Grado en Tecnologías Digitales para la Empresa

Código

8978

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Fundamentos matemáticos I

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Matemáticas y Computación

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Sol García Rodríguez

4.b Coordinador/a de la asignatura

Sol García Rodríguez

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Curso 1º - Semestre 2º

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Estar matriculado.

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias // Resultados de aprendizaje

Transversales:

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.

CT3 - Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

CT6 - Resolución de problemas, aplicando conocimientos a la práctica, de manera razonada.

CT8 - Aprendizaje y trabajo autónomo. Formación continua y permanente.

GC1. COMPETENCIA PARA MANEJO DE INFORMÁTICA A NIVEL PROFESIONAL

GC1.7. Leer e interpretar textos matemáticos relacionados con el Álgebra Lineal, expresar por escrito de forma precisa y rigurosa sus razonamientos lógico-deductivos y ser capaz de transmitirlos a otras personas.

GC1.8. Manejar los conceptos fundamentales de aplicaciones lineales, apreciando su importancia en diferentes áreas del Álgebra Lineal en el ámbito de la Ingeniería.

GC1.9. Conocer y comprender los conceptos de cálculo integral, ecuaciones diferenciales, transformada de Laplace y series de Fourier.

GC1.10. Aplicar resultados de tipo teórico en la resolución de problemas derivados de las ciencias básicas y de la técnica y analizar las soluciones obteniendo conclusiones determinadas.

GC1.22. Capacidad de resolver problemas relacionados con la materia a partir de los conocimientos teóricos adquiridos.

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes

Comprensión de los conceptos matemáticos necesarios para abordar materias relacionadas con el título.



10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Álgebra Nociones básicas Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Determinantes. Espacios vectoriales Espacio vectorial real. Subespacios. Bases y dimensión. Coordenadas y cambios de base. Espacio vectorial euclídeo. Aplicaciones lineales Concepto de aplicación lineal y propiedades. Imagen y núcleo de una aplicación lineal. Matriz y ecuaciones de una aplicación lineal. Semejanza de matrices. Espacio dual. Diagonalización Valores y vectores propios: Polinomio característico, subespacio característico. Diagonalización. Ecuaciones diferenciales Introducción a las ecuaciones diferenciales Primeras definiciones, ecuaciones diferenciales de primer orden. Ecuaciones diferenciales lineales de orden n: ecuaciones lineales homogéneas y ecuaciones lineales completas. Sistema de ecuaciones diferenciales. Solución de un sistema de ecuaciones diferenciales. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales homogéneos. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales completos. Definición de transformada Laplace, propiedades y aplicación a la resolución de problemas de valor inicial.
10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto
https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8978&auth=SAML



11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CT1; CT6; CT8; GC1.7.; GC1.8.; GC1.9.; GC1.10.; GC1.22.	24	42	66
Clases prácticas	CT1; CT6; CT8; GC1.7.; GC1.8.; GC1.9.; GC1.10.; GC1.22.	24	42	66
Pruebas de evaluación.	CT1; CT3; CT6; CT8; GC1.7.; GC1.8.; GC1.9.; GC1.10.; GC1.22.	6	12	18
Total		54	96	150

12. Sistemas de evaluación:

Para aprobar la asignatura se requiere un mínimo de 3,5 sobre 10 puntos en cada uno de los dos exámenes escritos y un mínimo de 3,5 puntos sobre 10 puntos en el procedimiento de prácticas. A lo largo del curso se realizará un trabajo individual con un peso del 10% sobre la nota final, este procedimiento no es recuperable en segunda convocatoria ya que se evalúa el trabajo continuo realizado por el alumno durante el curso. Siendo necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la calificación final obtenida como media ponderada de los cuatro procedimientos anteriores "La realización fraudulenta de alguna prueba en la evaluación de la asignatura comportará una calificación de cero en el procedimiento correspondiente, sin perjuicio de la apertura de expediente disciplinario"



Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba escrita de teoría y problemas sobre la primera parte de la asignatura	35 %	35 %
Prueba escrita de teoría y problemas sobre la segunda parte de la asignatura	35 %	35 %
Pruebas de resolución de problemas con ordenador	20 %	20 %
Trabajo individual a lo largo del curso	10 %	10 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

"Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano o Director del Centro acogerse a una evaluación excepcional..."

Para los/as alumnos que hayan solicitado, y se les haya concedido, la evaluación excepcional se realizará en la misma fecha, hora y lugar que las convocatorias no excepcionales (excepto las pruebas con ordenador que serán en las mismas fechas que los exámenes escritos) y constará de:

- Prueba escrita de teoría y problemas sobre la primera parte de la asignatura (40%).
- Prueba escrita de teoría y problemas sobre la segunda parte de la asignatura (40%).
- Prueba de prácticas con ordenador de la asignatura (20%)

Para aprobar la asignatura se requiere un mínimo de 3,5 sobre 10 puntos en cada uno de los exámenes escritos y un mínimo de 3,5 puntos sobre 10 en el procedimiento de las prácticas; debiendo de obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 en la calificación final obtenida como media ponderada de los tres procedimientos anteriores.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio será modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Bibliografía disponible en la Biblioteca (digitalmente)
Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo



14. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios oficiales publicados por la E.P.S.

15. Idioma en que se imparte:

Español