

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G282 - Álgebra y Geometría

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Curso Académico 2020-2021

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación			Tipología v Curso	Básica. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA MATEMÁTICAS MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G282 - Álgebra y Geometría				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION				
Profesor responsable	LAURA MARIA BRAVO SANCHEZ				
E-mail	laura.bravo@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 4. DESPACHO (S4018)				
Otros profesores	RODRIGO GARCIA MANZANAS				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Resolver problemas matemáticos en el ámbito de la ingeniería.
Aplicar los métodos de álgebra y geometría, así como métodos numéricos algebraicos para la resolución de problemas en Tecnologías de Telecomunicación.

4. OBJETIVOS

Proporcionar el conocimiento y uso de las reglas y técnicas de Algebra Lineal, así como sus propiedades y aplicaciones.
Iniciar al uso del computador para el tratamiento de técnicas numéricas algebraicas.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	<p>SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES Clasificación. Sistemas equivalentes. Matrices elementales. Forma escalonada por filas. Rango. Factorización LU.</p> <p>ESPACIOS VECTORIALES Definición. Subespacio. Dependencia e independencia lineal. Base y dimensión. Cambio de base.</p> <p>ESPACIO VECTORIAL EUCLÍDEO Producto escalar. Norma. Bases ortogonales y ortonormales. Factorización QR de una matriz. Proyección ortogonal. Ajuste por mínimos cuadrados. Aplicaciones.</p>
2	<p>APLICACIONES LINEALES Definición. Propiedades. Núcleo e imagen. Transformaciones ortogonales. Transformaciones de semejanza.</p> <p>DIAGONALIZACIÓN Valores y vectores propios. Diagonalización.</p> <p>MÉTODOS NUMÉRICOS PARA EL CÁLCULO DE VALORES Y VECTORES PROPIOS Método de las potencias. Potencias inversas. Método de deflación. Método Jacobi. Método bisección.</p>

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Parcial 1 (Bloque 1)	Examen escrito	No	Sí	45,00
Parcial 2 (Bloque 2)	Examen escrito	No	Sí	45,00
Trabajos evaluación continua	Trabajo	No	No	10,00
Examen final	Examen escrito	No	Sí	0,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>Condiciones para aprobar la asignatura: Para aprobar la asignatura será indispensable haber superado ambos bloques con una nota de 5 sobre 10. Una vez aprobados ambos bloques, se sumará la nota correspondiente al apartado de evaluación continua, para obtener la nota final de la asignatura.</p> <p>En caso de que la situación sanitaria impidiese la evaluación presencial, esta se llevaría a cabo a través de la plataforma Moodle, con los mismos criterios que en el caso presencial.</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos a tiempo parcial tendrán que optar por el examen final, constituyendo este el 100% de la nota final.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Carl D. Meyer, "Matrix Analysis and Applied Linear Algebra", Editorial SIAM
 S.I. Grossman, "Algebra Lineal", Editorial Mac Graw Hill
 Juan de Burgos, "Algebra Lineal", Editorial Mac Graw Hill

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.