

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G263 - Álgebra Lineal y Discreta

Grado en Ingeniería Informática

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Informática			Tipología v Curso	Básica. Curso 1
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	MATERIA FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INFORMÁTICA MODULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G263 - Álgebra Lineal y Discreta				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION				
Profesor responsable	LUIS FELIPE TABERA ALONSO				
E-mail	luisfelipe.tabera@unican.es				
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 0. DESPACHO LUIS FELIPE TABERA ALONSO (0062)				
Otros profesores					

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Distinguir y manejar los sistemas de números habituales ( $N$ ,  $Z$ ,  $Z/p$ ,  $Q$ ,  $R$  y  $C$ ).
- Conocer los elementos básicos sobre divisibilidad en anillos de enteros y en anillos de polinomios univariados y algunas de sus aplicaciones en Ingeniería Informática
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales sobre los sistemas de número habituales. Saber aplicar estos métodos a diversos ámbitos de la Ingeniería Informática.
- Operar con vectores, puntos, matrices, coordenadas, distancias, ángulos, rectas y planos en el espacio
- Utilizar la relación entre aplicaciones lineales y matrices para reconocer las propiedades de una aplicación lineal mediante el estudio de su matriz asociada.
- Utilizar el cálculo de valores y vectores propios para la resolución de problemas.
- Utilizar software para cálculo simbólico y de visualización gráfica.

### 4. OBJETIVOS

- Familiarizarse con estructuras algebraicas sencillas usuales: grupos, anillos, cuerpos finitos y polinomios.
- Operar con números enteros, racionales, enteros modulares, reales y complejos, polinomios, ecuaciones y fracciones algebraicas.
- Operar con vectores, puntos, coordenadas, distancias, ángulos, movimientos, rectas y planos.
- Reconocer, en diversos contextos, determinados conjuntos que tienen estructura de espacio vectorial, calculando su dimensión y generadores.
- Trabajar en anillos y cuerpos finitos.

### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

#### CONTENIDOS

1	Teoría de conjuntos elemental: unión, intersección, complementario, leyes de Morgan; funciones; relaciones de orden y equivalencia; inducción
2	Álgebra Lineal: Espacios vectoriales, bases; Aplicaciones lineales, matrices; resolución de ecuaciones lineales; teoría del endomorfismo; geometría euclídea
3	Anillos, cuerpos, grupos; polinomios univariados; divisibilidad: algoritmo de euclides; ecuación diofántica lineal y Teorema chino de los restos Cuerpos finitos
4	Examen Final

## 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Trabajo en grupo	Trabajo	No	Sí	20,00
Problemas	Examen escrito	No	Sí	30,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
Durante la prueba del examen final de la convocatoria ordinaria se habilitarán preguntas específicas para que los alumnos puedan recuperar las actividades de evaluación continua que, o bien no tengan superadas, o quieran optar por mejorar su calificación.				
El examen de la convocatoria extraordinaria tendrá la misma estructura que el examen de febrero.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
La evaluación de los alumnos a tiempo parcial será la misma que el resto de los alumnos. En particular, tendrán la posibilidad de obtener el 100% de la nota en el examen final haciendo uso de las preguntas específicas de recuperación de actividades.				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

L.F. Tabera  
Apuntes de Álgebra Lineal y Discreta

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.