

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G89 - Álgebra Lineal II

Doble Grado en Física y Matemáticas  
Grado en Matemáticas

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Doble Grado en Física y Matemáticas Grado en Matemáticas			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2 Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo / materia	MATERIA ÁLGEBRA MODULO OBLIGATORIAS				
Código y denominación	G89 - Álgebra Lineal II				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	<a href="https://sites.google.com/view/ujueyayoteaching">https://sites.google.com/view/ujueyayoteaching</a>				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION				
Profesor responsable	MARIA DE UJUE ETAYO RODRIGUEZ				
E-mail	mariadeujue.etayo@unican.es				
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 1. DESPACHO PROFESORES (1030)				
Otros profesores					

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Relacionar, en un contexto abstracto, los conceptos de distancia, medida de ángulos y producto escalar en ciertos espacios vectoriales.
- Conocer la noción de espacio vectorial euclídeo junto a sus principales propiedades.
- Manipular algorítmicamente algunos objetos de tales espacios (construcción de bases ortonormales, proyecciones ortogonales, etc.).
- Relacionar el concepto intuitivo de movimiento de un cuerpo rígido (en el plano o en el espacio real) con las transformaciones ortogonales.
- Entender y reconocer las métricas de un espacio vectorial euclídeo dependiendo de sus propiedades e invariantes.

#### 4. OBJETIVOS

Adquirir los conocimientos específicos del álgebra lineal referentes a los espacios vectoriales con producto interno.  
 Conocer y distinguir las técnicas básicas de las demostraciones del álgebra lineal.  
 Profundizar en el estudio de los espacios vectoriales desde el punto de vista del álgebra lineal (espacios euclídeos) así como desde el punto de vista geométrico (espacios afines).  
 Reconocer afinidades, isometrías y movimientos.  
 Clasificar las métricas y sus formas cuadráticas asociadas mediante el rango, índice y signatura.

#### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

##### CONTENIDOS

1	GEOMETRÍA EUCLIDEA. Formas bilineales y multilineales. Ortogonalidad. Bases ortogonales y diagonalización. Equivalencia y clasificación de métricas. Norma y producto escalar. Transformaciones ortogonales.
2	GEOMETRÍA AFÍN. Espacio afín. Variedades afines. Aplicaciones afines. Espacio Afín euclídeo. Ángulos y distancias. Isometrías, movimientos y semejanzas. Clasificación de movimientos. Cónicas y cuádras.
3	Prueba Parcial
4	Examen Final

#### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prueba parcial	Examen escrito	No	Sí	50,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
En el examen final se habilitarán preguntas específicas para que los alumnos puedan recuperar o mejorar la nota del examen parcial.				
En la convocatoria extraordinaria el alumno no mantiene la nota del examen parcial.				
En caso de que la evaluación no sea presencial, los diversos métodos de evaluación podrán realizarse de forma virtual.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Los alumnos a tiempo parcial podrán elegir entre el método de evaluación continua descrito anteriormente o realizar únicamente el examen final. En este último caso, el valor del examen final será el 100% de la calificación del alumno.				

#### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

##### BÁSICA

Geometría Afín y Euclídea, Ángel Montesdeoca Delgado, (<https://amontes.webs.ull.es/>)

Álgebra lineal. Gabriela Jeronimo, Juan Sabia y Susana Tesauri, cursos de grado, Fascículo 2 Departamento de Matemática Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 2008

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.