

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### G89 - Álgebra Lineal II

#### Doble Grado en Física y Matemáticas Grado en Matemáticas

Curso Académico 2023-2024

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					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICAS, ESTADISTICA Y COMPUTACION				
Profesor responsable	JESUS JAVIER JIMENEZ GARRIDO				
E-mail	jesusjavier.jimenez@unican.es				
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 0. DESPACHO JESUS JAVIER JIMENEZ GARRIDO (0061)				
Otros profesores	TOMAS MARTIN HERNANDEZ				

### 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. Determinantes. Ortogonalidad. Bases ortogonales y diagonalización. Equivalencia y clasificación de métricas. Teorema espectral. 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 cuádricas.
3	Prueba Parcial
4	Examen Final

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prueba parcial	Examen escrito	No	Sí	49,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	51,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>(A) En el examen final de la asignatura, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria, aquellos estudiantes que no hayan obtenido al menos la calificación mínima en la prueba parcial, o deseen aumentar su calificación en esta prueba, dispondrán de una prueba sustitutiva que permitirá al estudiante modificar la calificación obtenida en la prueba parcial.</p> <p>(B) La calificación final de la asignatura, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria, es la ponderación de la calificación de la prueba parcial o de la prueba sustitutiva en caso de realizarse (49%), y la calificación del examen final (51%), de acuerdo con los porcentajes indicados, siempre que se obtenga la calificación mínima requerida en cada parte.</p> <p>(C) De acuerdo con la normativa vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si un estudiante no obtuviese la calificación mínima requerida en alguna de las partes, la calificación de la asignatura será el menor valor entre 4,9 y la nota alcanzada según el apartado (A).</li> <li>- Cuando un estudiante no haya realizado actividades de evaluación cuyo peso supere el 50% de la calificación de la asignatura, figurará en su acta como no presentado y que cuando haya realizado pruebas que supongan el referido 50% o más, en el acta figurará la calificación correspondiente. La ponderación de los diversos métodos de evaluación está fijada de modo que quien no se presente al examen final obtenga la calificación de no presentado.</li> <li>- La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso '0' en la asignatura en la convocatoria correspondiente, invalidando con ello cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.</li> </ul> <p>(D) Para determinar la calificación de las pruebas y/o entregas escritas se podrá solicitar la defensa oral de las mismas.</p>				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos a tiempo parcial podrán elegir entre el método de evaluación continua descrito anteriormente o realizar únicamente el examen final junto con la prueba sustitutiva.				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
Apuntes de la asignatura.

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.