



## Datos básicos de la asignatura

---

<b>Titulación:</b>	Grado en Matemáticas
<b>Año plan de estudio:</b>	2009
<b>Curso implantación:</b>	2009-10
<b>Centro responsable:</b>	Facultad de Matemáticas
<b>Nombre asignatura:</b>	Álgebra Lineal y Geometría II
<b>Código asignatura:</b>	1710008
<b>Tipología:</b>	OBLIGATORIA
<b>Curso:</b>	2
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	Álgebra
<b>Departamento/s:</b>	Álgebra

## Objetivos y competencias

---

### OBJETIVOS:

Estudio del espacio proyectivo como elemento unificador de los conceptos y métodos del álgebra lineal y las geometrías afín y euclídea.

- Resolver problemas geométricos del espacio proyectivo. Interpretación del espacio afín como subespacio del proyectivo.
- Conocer los cambios de sistemas de referencia.
- Construcciones geométricas del plano proyectivo y afín. Construcción de cuaternas armónicas y otras razones dobles.
- Homografías. Elementos invariantes.
- Clasificar hipercuádricas proyectivas y afines.
- Calcular elementos de cónicas y cuádricas afines.
- Resolver problemas de determinación de cónicas y cuádricas, como aplicación de los haces de cónicas y cuádricas.

### COMPETENCIAS:



Competencias específicas:

E01. Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.

E02. Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de las matemáticas.

E03. Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.

E04. Saber abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder comprobarlas con demostraciones o refutarlas con contraejemplos, así como identificar errores en razonamientos incorrectos.

E05. Resolver problemas matemáticos, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.

E06. Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales sencillas, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.

Competencias genéricas:



Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad de organizar y planificar

Conocimientos generales básicos

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Resolución de problemas

Trabajo en equipo

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Capacidad de generar nuevas ideas

Capacidad de aprender

Habilidad para trabajar de forma autónoma

## Contenidos o bloques temáticos

---

Espacios afines, euclídeos y proyectivos.

Movimientos rígidos y homografías.

Cónicas, cuádricas e hipercuádricas

## Actividades formativas y horas lectivas

---

Actividad	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	60

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

---

Clases teóricas

Se presentarán en clase los contenidos teóricos de la asignatura relacionados con las cuestiones más prácticas, presentando de forma simultánea ejemplos y problemas sencillos que faciliten la comprensión de los aspectos más teóricos.

Prácticas de Laboratorio



UNIVERSIDAD  
DE SEVILLA

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

### Álgebra Lineal y Geometría II

Se realizarán en clase los problemas y ejercicios propuestos bien por el profesor, bien a petición de los alumnos, que consoliden la comprensión de la asignatura.

Se potenciará la participación y el trabajo del alumno.

AAD sin presencia del profesor

Elaboración y presentación de resultados teóricos y prácticos tutorizados por el profesor.

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

---

Los sistemas de evaluación se detallarán en los proyectos docentes.