

## IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre de la Asignatura</b>	<b>Geometría Lineal</b>			<b>Códigos</b>	(MAT) 800574
<b>Titulaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grado en Matemáticas</b></li> </ul>				
<b>Materia</b>	Elementos de matemáticas y aplicaciones		<b>Módulo</b>	Contenidos iniciales	
<b>Carácter <sup>1</sup></b>	Obligatorio	<b>Curso</b>	2º	<b>Semestre <sup>2</sup></b>	1
<b>ECTS totales</b>	6	Presenciales	2	<b>Duración</b>	semestral
		No presenciales	4		
<b>Departamentos Responsables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometría y Topología (GT)</li> </ul>			100%	

<b>Prerrequisitos</b>	Algebra Lineal
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Recomendaciones</b>	Hay que estar dispuesto para llevar la asignatura al día
<b>Asignaturas en cuyo desarrollo influye</b>	Todas las que sigan

<sup>1</sup> Indicar: Básico, Obligatorio u Optativo

<sup>2</sup> Indicar: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

## PROFESORES RESPONSABLES

Profesor Coordinador	<b>Francisco Romero Ruiz del Portal</b>		Dpto.	Geometría & Topología
	E-mail	R_Portal@mat.ucm.es	Despacho	308-E
Grupo	Profesor		Dpto.	E-mail
A	Francisco Romero Ruiz del Portal		GT	R_Portal@mat.ucm.es

## COORDINACIÓN

Se realizarán las siguientes labores de coordinación: existencia de un profesor coordinador responsable de la asignatura. Dicho coordinador convocará reuniones periódicas de coordinación y realizará un informe final sobre el cumplimiento de los objetivos de la asignatura.

Grupo	Horarios					
	Clases presenciales				Tutorías	
	Día	Horas	Aula	Tipo*		
A	L	12		T	Programadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horarios: L 13h</li> <li>• Lugar: Aula</li> </ul>
	M	12		T		
	X				De libre asistencia	
	J	12		T		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horarios: L,M,X,J,V, 13h -14h15'</li> <li>• Lugar: 308-E</li> </ul>
	V	12		P		
	L					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horarios:</li> </ul>

B	M				Programadas	
	X				De libre asistencia	
	J				• Horarios:	
	V				• Lugar:	
C	L				Programadas	• Horarios:
	M					• Lugar:
	X				De libre asistencia	
	J				• Horarios:	
	V				• Lugar:	
D	L				Programadas	• Horarios:
	M					• Lugar:
	X				De libre asistencia	
	J				• Horarios:	
	V				• Lugar:	

\*: T (teoría), P (problemas), S (seminarios), L (laboratorios)

Fechas de exámenes			
Exámenes Parciales	Febrero	Fecha	
		Turno	
	Junio	Fecha	
		Turno	
Exámenes Finales	1ª Convocatoria	Fecha	
		Turno	
	2ª Convocatoria	Fecha	
		Turno	

## OBJETIVOS

### Objetivos

Introducir al alumno las nociones básicas de la Geometría Proyectiva y su relación con la Geometría Afín.

### COMPETENCIAS

#### Competencias (asignatura)

Conocer los teoremas básicos principales de la Geometría Proyectiva.  
Adquirir el uso de los mecanismos que permiten la traducción fluida entre el lenguaje algebraico y el geométrico especialmente en dimensiones 1 y 2.

### CONTENIDOS TEMÁTICOS

#### Contenidos y duración aproximada por semanas

Programa teórico	Semanas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paralelismo en el espacio afín y puntos de infinito.</li> <li>• El espacio proyectivo. Inmersión del espacio afín en el proyectivo. Coordenadas.</li> <li>• Razón simple y razón doble.</li> <li>• Aplicaciones afines y aplicaciones proyectivas.</li> <li>• Transformaciones de Möbius.</li> <li>• Cuádricas afines y cuádricas proyectivas.</li> </ul>	15

### METODOLOGÍA

#### Técnicas docentes

(Seleccione las técnicas que va a utilizar en el desarrollo de su asignatura. Puede también añadir otras)

	Grupo A
Sesiones académicas teóricas	X
Sesiones académicas de problemas	X
Laboratorio de informática	
Laboratorios	
Prácticas de campo	
Exposición y debate	
Tutorías	X

Visitas	
Otras (Especificar)	

Horas de trabajo y distribución por actividad				
Grupo	Actividad	Presencial (%)	Trabajo autónomo (%)	Créditos
A	Clases teóricas	25	25	3
	Resolución de problemas en grupo	10	25	2
	Resolución de prácticas en grupo			
	Resolución individual de problemas			
	Trabajos Dirigidos			
	Exposiciones orales			
	Tutorías	15		1
	Preparación de trabajos y exámenes			
	Otras (Especificar)			

## MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

Textos y materiales elaborados por el Profesor	
Tipo de material	Grupo
Apuntes / Manuales editados	
Hojas de problemas	A
Guiones de Prácticas	
Autoevaluación	

Otro (Especificar)	
<b>Bibliografía básica</b>	
1.- Jesús M. Ruiz, José M. Rodríguez. Geometría proyectiva. 2008	
<b>Bibliografía complementaria</b>	
1.- H. Eves. Estudio de las geometrías. Ed. Hispano-Americana, 1963 2.- L.A. Santaló. Geometría Proyectiva. Buenos Aires, Eudeba, 1966.	
<b>Otros recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material disponible en la página web: Hojas de problemas.</li> <li>• Material disponible en Campus Virtual: Hojas de problemas.</li> </ul>	

## EVALUACIÓN

Método de Evaluación	Grupo A
La calificación del alumno será esencialmente la de sus exámenes. Se realizará un examen parcial a mitad de curso. Según los casos, la calificación final podrá matizarse teniendo en cuenta otras actividades que se realicen (entrega de problemas, ejercicios o trabajos teóricos)	

Madrid, 5 de junio de 2009

El Profesor:

Aprobado el

por el Consejo de Departamento.

El Director del Departamento:

Fdo.: Francisco Romero Ruiz del Portal

Fdo.: Jesús M. Ruiz