



1. DATOS GENERALES

Asignatura: INTRODUCCIÓN A LA GEOMETRÍA	Código: 38506
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 423 - GRADO EN MATEMÁTICAS	Curso académico: 2023-24
Centro: 603 - E.T.S. INGENIERIA DE CAMINOS DE C. REAL	Grupo(s): 20
Curso: 1	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: S
Página web: https://campusvirtual.uclm.es	Bilingüe: N

Profesor: ERNESTO ARANDA ORTEGA - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Politécnico/2-A19	MATEMÁTICAS	926295457	ernesto.aranda@uclm.es	Lunes, Jueves: 11:45 a 13:45 Lunes, Miércoles: 17:30 a 18:30

2. REQUISITOS PREVIOS

En esta asignatura se tratan conceptos muy básicos que se han debido tratar en la enseñanza primaria y secundaria y no requiere más que habilidades matemáticas elementales.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La Geometría es uno de los saberes matemáticos fundamentales que debe conocer todo graduado en Matemáticas. Su relevancia no puede escatimarse para disciplinas ajenas a la Matemática como la Física o el estudio de estructuras en medios continuos, por citar dos ejemplos bien conocidos. En particular, la tarea de introducir convenientemente al estudiante en el estudio geométrico de los espacios es de vital importancia. A este nivel introductorio más básico se pretenden fomentar los contenidos, habilidades y competencias relacionados directamente con la intuición y la visión espacial, en ocasiones tan olvidadas en estudios precedentes. Apoyándose en las herramientas del Álgebra lineal, se enfatizará la soltura y la destreza en la manipulación de las figuras y las transformaciones básicas en el plano.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
INFO-2023	En los títulos verificados conforme al RD822/2021, las competencias pasan a formar parte de los resultados de aprendizaje, clasificados en conocimientos, habilidades y competencias. Por ello, para esta asignatura, las competencias se encuentran reflejadas en el apartado 5

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

- CN01 - Conoce los resultados centrales de las ramas fundamentales de la Matemática como son el Álgebra, la Topología o la Geometría, así como sus pruebas en toda su generalidad y rigor, con especial énfasis en la comprensión y necesidad de las hipótesis y sus principales consecuencias.
- CP02 - Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
- CP04 - Recabar información, interpretar datos, analizar, sintetizar, abstraer, definir, plantear problemas, aplicar conocimientos del grado, razonar de forma lógica y crítica, resolver, y tomar decisiones, tanto en contextos académicos como profesionales.
- CP06 - Aprender de manera autónoma.
- CP08 - Capacidad fundamental de abstracción identificando y distinguiendo los elementos imprescindibles de los puramente circunstanciales.
- CP09 - Usar el lenguaje matemático con solvencia. Capacidad para comunicar conocimientos, convencer con demostraciones bien estructuradas, y formular hechos y resultados con precisión y claridad en las distintas áreas de las Matemáticas.
- CP13 - Adquirir destreza operacional y soltura en el manejo de magnitudes y relaciones
- HA01 - Relaciona los conocimientos de las distintas materias entre sí, con otras ciencias, ingenierías y situaciones reales, para proponer, analizar, validar e interpretar modelos de otros ámbitos, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
- HA02 - Resuelve problemas de Matemáticas, mediante técnicas de cálculo básico y más avanzado, planificando su resolución en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos.

6. TEMARIO

- Tema 1: Los Elementos de Euclides**
- Tema 2: Fundamentos de la Geometría de Hilbert**
- Tema 3: Semejanza**
- Tema 4: Circunferencias**
- Tema 5: Geometría analítica**
- Tema 6: Geometría del triángulo**
- Tema 7: Áreas**

Tema 8: Transformaciones

Tema 9: Inversión

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	INFO-2023	1.58	39.5	N	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	INFO-2023	0.4	10	N	-	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	INFO-2023	0.1	2.5	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	INFO-2023	3.6	90	N	-	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INFO-2023	0.12	3	S	S	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	INFO-2023	0.2	5	S	N	
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	90.00%	Examen final de toda la materia del curso. En evaluación no continua este examen contendrá preguntas adicionales para incluir la valoración de los problemas incluidos en el trabajo de la evaluación continua. Nota mínima 3 sobre 10.
Pruebas de progreso	20.00%	0.00%	Resolución de problemas.
Realización de prácticas en laboratorio	10.00%	10.00%	En evaluación continua consistirá en la realización de prácticas de distinto tipo propuestas a lo largo del periodo lectivo. En evaluación no continua se entregará un guion con las prácticas resueltas el día de la prueba final
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Los expresados en el sistema de evaluación.

Evaluación no continua:

Los expresados en el sistema de evaluación.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los criterios de evaluación son los mismos que en la convocatoria ordinaria. Se conservará la nota de las pruebas de progreso de la convocatoria ordinaria en evaluación continua.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Los criterios de evaluación son los mismos que en la convocatoria extraordinaria, en evaluación no continua.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	42.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	42.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción

M.J. Greenberg	Euclidean and non-Euclidean geometries	W.H. Freeman and Company	978-0-7167-9948-0	2008
G.A. Venema	Exploring Advance Euclidean Geometry with GeoGebra	The Mathematical Association of America	978-0-88385-784-7	2013
L.S. Shively	Introduction to modern Geometry	Wiley		1984
B.E. Reynolds, W.E. Fenton	College Geometry: using the geometer's sketchpad	Wiley	978-1-470-53493-9	2012
D. Pedoe	Geometry: a comprehensive course	Dover Publications	978-0-486-65812-4	1970
R. Rusczyk	The art of Problem Solving: Introduction to Geometry	AoPS Incorporated	978-1-934124-08-6	2015
Walter Meyer	Geometry and its applications	Elsevier Academic Press	978-0-12-369427-0	2006
M. Hvidsten	Exploring Geometry	CRC Press. Taylor & Francis Group	978-1-4987-6080-5	2017
E.E. Moise, F. Downs	Geometría moderna	Addison-Wesley Iberoamericana	968-50-0017-4	1986
R. Hartshorne	Geometry: Euclid and Beyond	Springer	978-1-4419-3145-0	2000
G.A. Venema	Foundations of Geometry	Pearson	978-0-13-602058-5	2012
L.J. Hernández Paricio, E.M. Letkova, M.T. Rivas Rodríguez	Geometría plana neutral	Universidad de la Rioja	978-84-09-30139-3	2021
I.E. Leonard, J.E. Lewis, A.C.F. Liu, G.W. Tokarsky	Classical Geometry: Euclidean, transformational, inversive, and projective	Wiley	978-1-118-67919-7	2014