Facultad de Ciencias

Graduado/a en Matemáticas

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Geometría Afín
(2019 - 2020)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Geometría Afín	Código: 549582104

- Centro: **Facultad de Ciencias**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias**
- Titulación: **Graduado/a en Matemáticas**
- Plan de Estudios: **G034 (Publicado en 2019-11-27)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa
- Área/s de conocimiento:
  Geometría y Topología
- Curso: **2**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es/**
- Idioma: **Español**

2. Requisitos para cursar la asignatura

No existen requisitos para cursar esta asignatura.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: **JUAN CARLOS MARRERO GONZALEZ**

- Grupo: **Teoría, PA101, PA102**

General
- Nombre: **JUAN CARLOS**
- Apellido: **MARRERO GONZALEZ**
- Departamento: **Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa**
- Área de conocimiento: **Geometría y Topología**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jcmarrer@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	77
Todo el cuatrimestre		Miércoles	16:00	19:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	77

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho

Observaciones:

Profesor/a: EDITH PADRON FERNANDEZ

- Grupo: **PX101, PX102, PX103, PX104**

General
- Nombre: **EDITH**
- Apellido: **PADRON FERNANDEZ**
- Departamento: **Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa**
- Área de conocimiento: **Geometría y Topología**

Contacto
- Teléfono 1: **922318162**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mepadron@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://digeme.webs.ull.es/?q=members/1**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho

Todo el cuatrimestre		Martes	17:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	76
Todo el cuatrimestre		Jueves	17:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	76
Observaciones:						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	17:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	76
Todo el cuatrimestre		Jueves	17:00	20:00	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	76
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Geometría y Topología**
Perfil profesional: **Graduado/a en Matemáticas**

5. Competencias

Generales

CG3 - Desarrollar las capacidades analíticas y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso a través del estudio de la Matemática.
CG5 - Preparar para posteriores estudios especializados, tanto en una disciplina matemática como en cualquiera de las ciencias que requieran buenos fundamentos matemáticos.

Básicas

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios

posteriores con un alto grado de autonomía.

Específicas

CE1 - Comprender y utilizar el lenguaje matemático. Adquirir la capacidad para enunciar proposiciones en distintos campos de la Matemática, para construir demostraciones y para transmitir los conocimientos matemáticos adquiridos.
CE2 - Conocer demostraciones rigurosas de algunos teoremas clásicos en distintas áreas de la Matemática.
CE3 - Asimilar la definición de un nuevo objeto matemático, en términos de otros ya conocidos, y ser capaz de utilizar este objeto en diferentes contextos.
CE5 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas de las Matemáticas.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Espacios afines.
- Espacios afines euclídeos.
- Aplicaciones afines.
- Isometrías.
- Movimientos en el plano y en el espacio.
- Cónicas y cuádricas.
- Espacio afín ampliado
- Introducción a espacios proyectivos.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Siguiendo el plan de estudios, en esta asignatura no son obligatorias actividades en otro idioma.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Las clases teóricas se dedicarán a la exposición de contenidos, presentación de ejemplos y resolución de problemas o ejercicios complementarios que hagan más sencilla la comprensión de la materia. Las clases de problemas estarán dedicadas a la resolución de problemas.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias

Clases teóricas	30,00	0,00	30,0	[CE1], [CE2], [CE3], [CE5], [CB2], [CB5], [CG3], [CG5]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	27,00	0,00	27,0	[CE1], [CE2], [CE3], [CE5], [CB2], [CB5], [CG3], [CG5]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	34,00	34,0	[CE1], [CE2], [CE3], [CE5], [CB2], [CB5], [CG3], [CG5]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	33,50	33,5	[CE1], [CE2], [CE3], [CE5], [CB2], [CB5], [CG3], [CG5]
Preparación de exámenes	0,00	22,50	22,5	[CE1], [CE2], [CE3], [CE5], [CB2], [CB5], [CG3], [CG5]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CE1], [CE2], [CE3], [CE5], [CB2], [CB5], [CG3], [CG5]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

L. Merino, E. Santos. Álgebra lineal con métodos elementales. Thomson (2006)

M. Castellet, I. Llerena. Álgebra lineal y Geometría. Álgebra Lineal y Geometría. Ed. Reverté. Barcelona (1992)

Juan de Burgos, Algebra lineal y geometría cartesiana. McGraw-Hill (2000)

Bibliografía Complementaria

M. F. Blanco, M. E. Reyes, Problemas de álgebra lineal y geometría. Manuales Textos Univ. Valladolid (1998)

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Evaluación continua: Se realizarán dos pruebas que serán evaluadas con una nota de 10 cada una y ambas deben superarse con al menos una nota de 5. En caso
de tener alguna de estas pruebas con una nota menor que 5 podrá ser recuperada en alguno de los llamamientos de la convocatoria de junio. El peso de cada prueba es el mismo. La evaluación continua solo será posible en la convocatoria de junio.

Evaluación no continua: Se realizará un examen dentro de las convocatorias oficiales.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación

10. Resultados de Aprendizaje

- Conocer y saber utilizar los conceptos básicos de la geometría afín y euclídea.
- Operar con puntos, vectores, distancias y ángulos en espacios afines y euclídeos así como con los correspondientes sistemas de referencias y subespacios afines.
- Operar con transformaciones.
- Clasificar los movimientos en el plano y en el espacio, determinando su tipo y sus elementos característicos.
- Clasificar cónicas y cuádricas y hallar sus elementos notables.
- Conocer las coordenadas homogéneas, el espacio afín ampliado y el concepto de espacio proyectivo.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Este cronograma es orientativo

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Espacios afines.		5.00	5.00	10.00
Semana 2:	Espacios afines euclídeos.		4.00	5.00	9.00
Semana 3:	Aplicaciones afines.		4.00	5.00	9.00

Semana 4:	Isometrías.		3.00	5.00	8.00
Semana 5:	Isometrías.		4.00	5.00	9.00
Semana 6:	Movimientos en el plano y en el espacio.		3.00	5.00	8.00
Semana 7:	Movimientos en el plano y en el espacio.		4.00	5.00	9.00
Semana 8:	Cónicas y cuádricas.Prueba de evalución continua		4.00	5.00	9.00
Semana 9:	Cónicas y cuádricas.		4.00	5.00	9.00
Semana 10:	Cónicas y cuádricas.		4.00	5.00	9.00
Semana 11:	Espacio afín ampliado		4.00	5.00	9.00
Semana 12:	Espacio afín ampliado		4.00	5.00	9.00
Semana 13:	Introducción a espacios proyectivos.		4.00	5.00	9.00
Semana 14:	Introducción a espacios proyectivos. Prueba de evalución continua		4.00	5.00	9.00
Semana 15:	Introducción a espacios proyectivos.		2.00	5.00	7.00
Semana 16 a 18:	Exámenes		3.00	15.00	18.00
		Total	60.00	90.00	150.00