6-07

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



GEOMETRIA (ADAPTACION)

CÓDIGO 01080039

UNED

6-07

GEOMETRIA (ADAPTACION)

CÓDIGO 01080039

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

El objetivo de esta asignatura es ofrecer una visión elemental de la geometría diferencial y de las geometrías lineales.
La primera parte del curso se dedica al estudio de la geometría vectorial, la geometría afín y la geometría euclídea. Con tal estudio se ilustra el concepto de Geometría como la determinación de propiedades invariantes por acción de un grupo de transformaciones.
La segunda parte es una introducción a la geometría diferencial. Se estudian las curvas y superficies en el espacio euclídeo tridimensional y la geometría intrínseca sobre una superficie.

CONTENIDOS

Primera Prueba Personal (Primer texto base y material adicional en la página web de la asignatura)
Capítulo 1.Capítulo informativo e introductorio.
Capítulo 2.Repaso de nociones de Álgebra lineal.
Capítulo 3.Omita las demostraciones y considere siempre que el cuerpo es **R** o **C**.
Capítulo 4.La lección 7 es importante y debe estudiarse en profundidad. Omita las demostraciones y considere siempre que el cuerpo es **R** o **C**. En las lecciones 8 y 9 no es necesario el estudio de las demostraciones.
Capítulo 5.Repaso de Álgebra lineal.
Capítulo 6.Lecciones 12, 13 y 15: Omita las demostraciones y considere siempre que la dimensión es 2 o 3. La lección 14 es importante y debe ser estudiada en profundidad.
El examen de esta parte incluirá una pregunta teórica contenida en las lecciones 7 y 14. En la página web de la asignatura, *www.mat.uned.es/geometria.html*, se encuentran **unas notas donde está desarrollado el material teórico de estas lecciones.** La pregunta teórica del examen versará sobre el material incluido en tales notas.
Segunda Prueba Personal (Segundo texto base)
Capítulo 1.Fundamental. Estudiar a fondo las secciones 4 y 5.
Capítulo 2.Muy importante, salvo la sección 7 que es informativa.
Capítulo 3.También fundamental, aunque las cuestiones sobre superficies abstractas y variedades son informativas.
Capítulo 4.Pase por encima de las demostraciones de la sección 3.
Capítulo 5.Muy importante. estudiar a fondo las secciones 1 a 6.
Capítulo 6.No es necesario que ponga mucho énfasis en los cálculos de la primera sección. Estudiar a fondo la sección 2.
El examen de esta parte incluirá una pregunta teórica contenida en las secciones 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.2 y 6.3.

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

COSTA, A. F. y LAFUENTE, J.: *Geometrías Lineales y Grupos de Transformaciones*. UNED (Cuadernos de la UNED 040.2), 1987 (Primer texto base).
COSTA, A. F.; GAMBOA, J. M. y PORTO, A. M.: *Notas de Geometría Diferencial de curvas y superficies*. Ed. Sanz y Torres, Tercera edición, 2005 (Segundo texto base).
COSTA, A. F.; GAMBOA, J. M. y PORTO, A. M.: *Ejercicios de Geometría Diferencial de curvas y superficies*. Ed. Sanz y Torres, Segunda edición, 2005. Se distribuye conjuntamente con el anterior texto.
VALVERDE, A.: *Problemas de álgebra lineal y geometría*. UNED (Addenda 07225), 1998.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

AMORES LÁZARO, A. M., *Curso básico de curvas y superficies*, Ed. Sanz y Torres, 2002.
AMORES LÁZARO, A. M., *Integración y formas diferenciales: un curso de Análisis Vectorial*, Ed. Sanz y Torres, 2003.
HERNÁNDEZ, E.: *Álgebra y Geometría*. Addison-Wesley, 1994.
CASTELLET, M.; LLERENA, I.: *Álgebra lineal y Geometría*. Ed. Reverté, 1991.
CORDERO, L. A.; FERNÁNDEZ, M.; GRAY, A.: *Geometría diferencial de curvas y superficies con Mathematica*. Ed. Addison-Wesley, 1995.
DO CARMO, M. P.: *Geometría diferencial de curvas y superficies*. Alianza Universitaria. Textos 135. Alianza Editorial, 1990.
MONTIEL, S.; ROS, A.: *Curvas y superficies*, Proyecto Sur Ediciones, 1997.
VERA LÓPEZ, A.: *Un curso de Geometría Diferencial: Curvas y superficies*. Ed. del autor, 1993.

Libros de ejercicios no contenidos en la bibliografía básica

En la página web *http://www.mat.uned.es/geometria.htm,* podrá obtener una guía de resolución de problemas y con exámenes resueltos.

ESPADA BROS, E.: *Problemas resueltos de álgebra*. Tomo II. Edunsa, 1991.
LIPSCHUTZ, M.: *Geometría Diferencial*. McGraw-Hill, Col. Schaum, 1985.
LÓPEZ DE LA RICA, A. y DE LA VILLA CUENCA, A.: *Geometría Diferencial*. Librería ICAI, Universidad Pontificia de Comillas, Madrid, 1991.

8. EVALUACIÓN

8.1. PRUEBAS PRESENCIALES

En estas pruebas está completamente prohibida la utilización de cualquier tipo de material (apuntes, libros, calculadora,...)

Constará de tres ejercicios cada una: uno teórico (cuestiones o bien demostraciones de resultados teóricos) y dos prácticas. Los ejercicios prácticos serán parecidos a los ejemplos y ejercicios de los libros de la bibliografía básica. Los teóricos para la primera prueba presencial estarán contenidos en las lecciones 7 y 14 del primer texto base y tal como se desarrollan en las notas de la página web de la asignatura, y las secciones 1.4, 1.5, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 6.2 y
6.3 del segundo texto base.
Además se distribuirán del siguiente modo:
1.ª Prueba Presencial: un ejercicio de clasificación de endomorfismos vectoriales, otro de geometría afín y otro de geometría euclídea.
2.ª Prueba Presencial: un ejercicio de teoría de curvas (capítulos 1 y 2), otro de superficies en el espacio (capítulos 3 y 5) y un último de geometría intrínseca (capítulos 4 y 6) de superficies.

8.2. CRITERIOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN FINAL

En todos los ejercicios se valorará, esencialmente, el grado de comprensión de la materia y el planteamiento razonado del problema. Se penalizarán los errores graves.

8.3. OBSERVACIÓN

Existe un servicio automático telefónico de información de calificaciones. El profesor no adelantará calificaciones por teléfono.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Miércoles de 16 a 20 horasDespacho 129 de la Facultad de Ciencias.Tel.: 91 398 72 24

OTROS MATERIALES

Vídeo: *Arabescos y Geometría* por A.F. COSTA. UNED, 1995 (vídeo de motivación).
Programas de visualización Siluetas y Estelas, especialmente diseñados para los alumnos de la UNED para entorno Windows por Ángel Montesinos. Cuadernos de la UNED 1998.
En la página web de la asignatura *www.mat.uned.es/geometria.html* encontrará diversos materiales para la asignatura:

- Para el primer cuatrimestre: Guía de resolución de ejercicios, exámenes resueltos y **notas de estudio** donde se desarrollan los contenidos de las lecciones 7 y 14 del primer texto base.
- Para el segundo cuatrimestre: Laboratorios (con Maple, Superficies, Estelas y Siluetas), pruebas de autoevaluación, exámenes pasados, guía de estudio y otras informaciones consideradas de interés.

OTROS MEDIOS DE APOYO

Si posee un ordenador personal, se aconseja que obtenga el programa Scientific Notebook, que le servirá como laboratorio matemático, le permitirá la experimentación con cálculo científico y la edición de texto científico.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.