

Plan 394 GRADO DE MATEMATICAS

Asignatura 40010 ALGEBRA Y GEOMETRIA LINEALES II

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

9

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Saber clasificar matrices y aplicaciones lineales según diversos criterios. Reconocer la forma canónica y calcular la triangulación de Jordan de una matriz cuadrada. Comprender el papel de los autovalores y del cuerpo de definición. Conocer aplicaciones al cálculo matricial. Comprender y manejar matricial y analíticamente la noción de aplicación multilineal, con énfasis en las formas multilineales y en el papel especial del espacio dual a un espacio vectorial dado. Manejar la noción de tensor r veces covariantes y s veces contravariantes y de forma exterior de orden r sobre un espacio vectorial.

Comprender y manejar el modelo del espacio proyectivo, con énfasis en las dimensiones 1,2 y 3, describiendo los grupos de transformaciones proyectivas. Manejar sistemas de referencia proyectivos, coordenadas homogéneas, ecuaciones proyectivas de las variedades lineales y cuadráticas. Manejar cartas afines y completación proyectiva, hiperplano del infinito, homogeneización y deshomogeneización y relación con el modelo de la geometría afín.

Identificar las transformaciones afines y los movimientos euclídeos, resolver problemas de geometría y experimentar en el modelo proyectivo del espacio

Contenidos

Formas canónicas de Jordan.

Aplicaciones multilineales simétricas y alternadas.

Geometría proyectiva.

Grupos de transformaciones.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clases teóricas.

Resolución de problemas, tanto en el aula como en grupos reducidos.

Tutorías y seminarios, incluyendo presentaciones de trabajos y ejercicios propuestos.

Criterios y sistemas de evaluación**Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial**

Plataforma Moodle.

Calendario y horario

Primer cuatrimestre

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases Teóricas

45

Estudio Autónomo Individual o en grupo

80

Resolución de problemas en grupos reducidos

25

Preparación y redacción de ejercicios u otros trabajos

45

Tutorías y seminarios, incluyendo

presentaciones de trabajos y ejercicios propuestos.

10

Documentación: consultas bibliográficas, Internet

10

Sesiones de evaluación

10

Total presencial

90

Total no presencial

135

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Félix Delgado de la Mata.

Despacho 337.

Idioma en que se imparte

Español.
