

Plan 412 Grado en Estadística

Asignatura 40740 Álgebra y Geometría Lineales

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

### Objetivos

- Que el estudiante adquiera los conocimientos básicos de Álgebra Lineal que le permitan abordar el estudio de otras disciplinas.
- Que el estudiante aprenda a resolver problemas sencillos, utilizando las herramientas del Álgebra Lineal.
- Que el estudiante reconozca que ciertas técnicas de resolución presentadas no son de aplicación en el caso de problemas de gran dimensión.
- Que el estudiante se familiarice con el tratamiento numérico de algunos de los problemas planteados y de su resolución mediante paquetes como MATLAB.

### Programa de Teoría

- 1- Eliminación gaussiana
- 2- Resolución numérica de sistemas lineales
- 3- Espacios vectoriales y transformaciones lineales
- 4- Espacios euclídeos
- 5- Geometría afín y euclídea
- 6- Resolución numérica del problema lineal de mínimos cuadrados
- 7- Determinantes
- 8- Diagonalización de matrices. Descomposición en valores singulares
- 9- Resolución numérica del problema de autovalores
- 10- Clasificación de cónicas y cuádricas

### Programa Práctico

Los temas 2, 6 y 9 contarán con un total de 10 horas de prácticas de ordenador que se realizarán en el laboratorio de Estadística.

### Evaluación

La evaluación del aprendizaje del alumno se hará de forma continuada atendiendo a las distintas actividades que se van a realizar. Se detalla a continuación el procedimiento para asignar la calificación final.

- El trabajo en los seminarios de problemas será valorado en una escala de 0 a 10 y recibirá una puntuación P.
- El trabajo en las tutorías personalizadas será valorado en una escala de 0 a 10 y recibirá una puntuación T.
- El examen parcial recibirá una puntuación E1 en una escala de 0 a 10. Que E1 sea mayor o igual que 4 será una condición necesaria para eliminar materia de cara al examen final.

---

- El examen final será valorado en una escala de 0 a 10 y recibirá una puntuación E si el alumno se examina de toda la materia y E2 si se examina sólo de la materia correspondiente al segundo cuatrimestre. Para aprobar la asignatura será necesario  $E \geq 3$  ó  $E2 \geq 3$ , según corresponda.

- Si se cumple el requisito anterior, la nota final N será  $N=0.2*P+0.3*T+0.5*F$ , donde  $F=E$  si en el examen final el alumno se ha examinado de toda la materia y  $F=(E1+E2)/2$ , si en el examen final el alumno se ha examinado sólo de la materia correspondiente al segundo cuatrimestre. Para aprobar deberá ser  $N \geq 5$ .

- El examen final de Septiembre será valorado en una escala de 0 a 10 y recibirá una puntuación S. Será necesario que  $S \geq 3$  para aprobar la asignatura. Si se cumple el requisito anterior, la nota final N será  $N=0.2*P+0.3*T+0.5*S$ . Para aprobar deberá ser  $N \geq 5$ .

---

## Bibliografía

---