

Álgebra Lineal

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 25-05-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Matemáticas

Coordinador/a: TORRENTE ORIHUELA, ESTER AURORA

Tipo: Formación Básica Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

Rama de Conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Álgebra lineal a nivel de bachillerato.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- ¿ Operar con vectores, bases, subespacios, matrices y aplicaciones lineales
- ¿ Interpretar y aplicar los resultados del razonamiento algebraico a la resolución de problemas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Sistemas de ecuaciones lineales
2. Espacios vectoriales
3. Matrices
4. Producto escalar y norma
5. Valores y vectores propios
6. Descomposición en valores singulares
7. Interpretación y aplicaciones

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS (2 ECTS). En ellas se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Estos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios por parte del alumno que le servirá de autoevaluación y para adquirir las capacidades necesarias. Clases de problemas, en las que se desarrollen y discutan los problemas que se proponen a los alumnos.

TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE. 2.5 ECTS. Trabajo personal.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN CONTINUA. 1 ECTS. Se valoran globalmente los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas de forma escalonada. Sirven para que el alumno autoevalúe su progreso en la asignatura y rediseñe sus estrategias de aprendizaje en caso necesario.

EXAMEN FINAL. 0.5 ECTS. Se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Las actividades y exámenes, además de tener función formativa, constituyen una medida para el sistema de evaluación. El sistema de evaluación incluye la valoración de las actividades académicas según la siguiente ponderación:

Actividades de evaluación continua: 40%

Examen final: 60%

Nota mínima en el examen final: no hay.

Nota mínima en la evaluación continua: no hay.

Peso porcentual del Examen Final:

60

Peso porcentual del resto de la evaluación:

40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- D. C. LAY "Álgebra lineal y sus aplicaciones", Addison-Wesley - Tercera edición-act. - 2007.
- D. POOLE "Álgebra Lineal. Una introducción moderna", Thomson - Primera edición - 2004.
- G. STRANG "Álgebra lineal y sus aplicaciones", Thomson, 2007

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- B. KOLMAN "Introductory linear algebra: an applied first course", Prentice Hall, Octava edición - 2006
- B. KOLMAN "Álgebra lineal", Prentice Hall - Octava edición - 2006.
- B. NOBLE, J. W. DANIEL "Álgebra lineal aplicada", Prentice Hall Hispanoamericana - Tercera edición - 1989.
- O. BRETSCHER "Linear algebra with applications", Prentice Hall 4th ed. - 2009..

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- J. Salas, A. Torrente y E.J.S. Villaseñor . Ejercicios de autoevaluación: <http://euler.uc3m.es/algebralineal/>