

Semana	ACTIVIDADES PRESENCIALES				ACTIVIDADES NO PRESENCIALES			Resultados de aprendizaje		
	h/s	Clase teoría/problemas	Laboratorio	Evaluación	h/s	Estudio individual de conceptos teóricos	Resolución de problemas	Preparación de exámenes teóricos y prácticos	Resultados de aprendizaje	Descripción
1	3	Presentación (1h)+Teoría Tema 1 (1h)+Problemas Previo (1h)			6	Lectura y estudio de los contenidos del Previo: Análisis Matricial, dterminantes y sistemas de ecuaciones (1h). Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 1 (2h)	Realizar todos los ejercicios propuestos del Previo: Análisis Matricial, determinantes y sistemas de ecuaciones (3h)		RA1	Conocer las herramientas básicas del álgebra lineal como el análisis matricial y su aplicación a la discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales
2	3	Teoría Tema 1 (2h)+ Problemas Tema 1 (1h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 1 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 1 (4h)		RA3	Analizar si un vector se puede expresar como combinación lineal de otros vectores dados y estudiar si los vectores de una familia dada son linealmente independientes entre si
3	3	Teoría Tema 1 (2h)+Problemas Tema 1 (1h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 1 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 1 (4h)		RA4	Obtener una base de un espacio vectorial. Saber calcular las coordenadas de un vector respecto de una base dada y las ecuaciones paramétricas e implícitas de un subespacio en dicha base. Obtener la suma e intersección de dos subespacios. Conocer las ecuaciones de cambio de base
4	3	Problemas Tema 1 (2h)	Práctica 1: Introducción al programa MATLAB . Matrices y Determinantes (1h)		6		Realizar los ejercicios propuestos del Tema 1 (3h)	Realizar los ejercicios propuestos de la Práctica 1 (2h) Preparación Prueba de Rendimiento (1h)	RA2, RA3, RA4 y RA15	Saber calcular el determinante de una matriz cuadrada, reconocer sus propiedades y su aplicación al cálculo de la inversa de una matriz regular y al cálculo del rango de una matriz (RA2). Resolver problemas de álgebra lineal y geometría con software matemático (RA15).
5	3	Teoría Tema 2 (1h)+Problemas Tema 2 (1,5h)		Prueba Evaluación Rendimiento Temas 0 y 1 (30 min)	6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 2 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 2 (3h)		RA5	Reconocer las aplicaciones lineales. Saber calcular el núcleo y la imagen de una aplicación lineal. Calcular la matriz de una aplicación lineal respecto de dos bases dadas.
6	3	Teoría Tema 2 (1h)+Problemas Tema 2 (1h)	Práctica 2: Sistemas de ecuaciones lineales (1h)		6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 2 (1h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 2 (3h)	Realizar los ejercicios propuestos de la Práctica 2 (2h)	RA1, RA5 y RA15	Descritos anteriormente.
7	3	Examen Intercuatrimestral (contenidos de los Temas 1 y 2)				6	Preparacion del Examen Intercuatrimestral (6h)			
8	3	Teoría Tema 2 (2h)+Problemas Tema 2 (1h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 2 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 2 (4h)		RA1, RA5 y RA15	Descritos anteriormente.
9	3	Teoría Tema 2 (1h)+Problemas Tema 2 (1h)	Práctica 3: Espacios vectoriales (1h)		6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 2 (1h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 2 (3h)	Realizar los ejercicios propuestos de la Práctica 3 (2h)	RA1, RA5 y RA15	Descritos anteriormente.
10	3	Teoría Tema 2 (1h)+ Problemas Tema 2(2h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 2 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 2 (3h)	Preparación Prueba de Rendimiento (1h)	RA5	Descrito anteriormente.
11	3	Problemas Tema 3 (2,5h)		Prueba Evaluación Rendimiento Tema 2 (30 min)	6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 3 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 3 (4h)		RA5 y RA6	Calcular los autovalores y autovectores de una matriz cuadrada y obtener una forma canónica de Jordan de dicha matriz (RA6).
12	3	Teoría Tema 3 (1h)+Problemas Tema 3 (1,5h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 3 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 3 (4h)		RA5 y RA6	Descrito anteriormente.
13	3	Teoría Tema 3 (2h)+Problemas Tema 3 (1h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 3 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 3 (4h)		RA6	Descrito anteriormente.
14	3	Problemas Tema 3 (3h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 3 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 3 (4h)		RA6	Descrito anteriormente.
15	3	Teoría Tema 4 (1h)+Problemas Tema 4 (2h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 4 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 4 (2h)	Preparación Examen Cuatrimestral (2h)	RA7	Comprobar que una aplicación es una producto escalar. Calcular la matriz de un producto escalar en una base. Hallar el módulo de un vector y el ángulo que forman dos vectores . Saber si dos subespacios son ortogonales y obtener el subespacio ortogonal suplementario a uno dado. Calcular una base ortonormal de un espacio vectorial euclídeo.
EXAMEN PRIMER CUATRIMESTRE										
16	3	Teoría Tema 4 (2h)+Problemas Tema 4 (1h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 4 (3h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 4 (3h)		RA7	Descrito anteriormente.
17	3	Teoría Tema 4 (1h)+Problemas Tema 4 (2h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 4 (3h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 4 (3h)		RA7 y RA8	Hallar la proyección ortogonal de un vector sobre un subespacio. Calcular la matriz proyección, aplicando correctamente sus propiedades (RA8).
18	3	Teoría Tema 4 (1h)+Problemas Tema 4 (2h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 4 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 4 (4h)		RA7, RA8 y RA9	Reconocer si una matriz dada es ortogonal y diagonalizar ortogonalmente matrices simétricas (RA9).
19	3	Teoría Tema 5 (1h)+Problemas Tema 5 (1h)	Práctica 4: Aplicaciones lineales. Autovalores, autovectores y Forma Canónica de Jordan (1h)		6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 5 (1h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 5 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos de la Práctica 4 (2h) Preparación Prueba de Rendimiento (1h)	RA6, RA10 y RA15	Conocer la estructura de espacio afin y calcular las coordenadas de un punto en una referencia afin. Entender el concepto de subespacio afin y hallar las ecuaciones de un subespacio afin en una referencia dada (RA10).
20	3	Teoría Tema 5 (1.5h)+Problemas Tema 5 (1h)		Prueba Evaluación Rendimiento Tema 4 (30 min)	6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 5 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 5 (4h)		RA6 y RA10	Descritos anteriormente.
21	3	Teoría Tema 5 (1h)+Problemas Tema 5 (1h)	Práctica 5: Espacio vectorial euclídeo (1h)		6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 5 (1h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 5 (3h)	Realizar los ejercicios propuestos de la Práctica 5 (2h)	RA7 a RA10 y RA15	Descritos anteriormente.

22	3	Teoría Tema 5 (1h)+Problemas Tema 5 (2h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 5 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 5 (4h)		RA11	Demostrar que una aplicación es una transformación ortogonal. Calcular la matriz de una transformación ortogonal y clasificarla. Demostrar que una aplicación es un movimiento y clasificarlo calculando su matriz.
23	3	Examen Intercuatrimstral (contenidos de los Temas 5 y 6)			6	Preparación del Examen Intercuatrimstral (6h)				
24	3	Teoría Tema 5 (1h)+Problemas Tema 5 (2h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 5 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 5 (4h)		RA11	Descritos anteriormente.
25	3	Teoría Tema 5 (1h)+Problemas Tema 5 (1h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 5 (1h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 5 (3h)	Preparación prueba rendimiento prácticas (2h)	RA10, RA11 y RA15	Descritos anteriormente.
26	3	Teoría Tema 6 (1h)+Problemas Tema 6 (1h)		Prueba Evaluación Rendimiento Prácticas (1h)	6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 6 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 6 (4h)		RA10, RA11 y RA12	Comprender el concepto de curva y manejar sus expresiones analíticas. Hallar los puntos regulares y singulares de una curva y su longitud, así como manejar diferentes parametrizaciones de una curva (parámetro arco). Calcular los elementos del Triedro de Frenet, así como la curvatura y torsión en un punto regular de la curva y hallar el centro, el radio de curvatura y el círculo osculador de una curva en un punto regular (RA12).
27	3	Teoría Tema 6 (1.5h)+Problemas Tema 6 (1h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 6 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 6 (4h)		RA10, RA11 y RA12	Descritos anteriormente.
28	3	Teoría Tema 6 (1h)+Problemas Tema 6 (2h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 6 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 6 (4h)		RA12 y RA13	Comprender el concepto de superficie y sus expresiones analíticas. Manejar con soltura las superficies regladas desarrollables: cilindro, cono y desarrollable tangencial y las superficies regladas no desarrollables como por ejemplo los conoides (RA13).
29	3	Teoría Tema 6 (1h)+Problemas Tema 6 (1h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 6 (2h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 6 (4h)		RA12, RA13 y RA14	Calcular los puntos regulares y singulares de una superficie. Hallar el plano tangente en un punto regular (RA14).
30	3	Teoría Tema 6 (1h)+Problemas Tema 6 (2h)			6	Lectura y estudio de los contenidos teóricos vistos del Tema 6 (1h)	Realizar los ejercicios propuestos del Tema 6 (3h)	Preparación Examen Cuatrimestral (2h)	RA12, RA13 y RA14	Descritos anteriormente.
EXAMEN SEGUNDO CUATRIMESTRE Y FINAL										