

Programación semanal

Para conocer la fecha de entrega de las distintas actividades accede a la sección **Actividades** (en el menú lateral). Recuerda que la suma de las puntuaciones de todas las actividades es de 15 puntos. Puedes hacer las que prefieras hasta conseguir un máximo de 10 puntos (que es la calificación máxima que se puede obtener en la evaluación continua).

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 1	Tema 1. Espacios vectoriales sobre el cuerpo de los números complejos 1.1. Introducción y objetivos 1.2. Concepto de espacio vectorial 1.3. Bases y dimensión 1.4. Sistemas de coordenadas y cambio de clase 1.5. Referencias bibliográficas 1.6. Cuaderno de ejercicios	Asistencia a 2 clases en directo a lo largo de la asignatura (0,25 puntos cada una) Test Tema 1 (0.15 puntos)	Presentación de la asignatura y clase del tema 1
Semana 2	Tema 2. Diagonalización de endomorfismos 2.1. Introducción y objetivos 2.2. Valores y vectores propios de un endomorfismos 2.3. Aplicaciones diagonalizables 2.4. Teorema de Cayley-Hamilton 2.5. Referencias bibliográficas	Test Tema 2 (0.15 puntos)	Clase del tema 2
Semana 3	Tema 3. Forma canónica de Jordan (aplicaciones nilpotentes) 3.1. Introducción y objetivos 3.2. Transformaciones lineales nilpotentes 3.3. Forma canónica de Jordan de una matriz nilpotente		Clase del tema 3
Semana 4	Tema 3. Forma canónica de Jordan (aplicaciones nilpotentes) (continuación) 3.3. Forma canónica de Jordan de una matriz nilpotente 3.4. Unicidad de la descomposición de Jordan 3.5. Algoritmo para la descomposición de Jordan 3.6. Ejemplo de uso con Matlab 3.7. Referencias bibliográficas 3.8. Cuaderno de ejercicios	Test Tema 3 (0.15 puntos)	Clase del tema 3

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 5	Tema 4. Forma canónica de Jordan (caso general) 4.1. Introducción y objetivos 4.2. Forma canónica de Jordan		Clase del tema 4
Semana 6	Tema 4. Forma canónica de Jordan (caso general) (continuación) 4.3. Algoritmo para la descomposición de Jordan 4.4. Aplicaciones matriciales 4.5. Referencias bibliográficas 4.6. Cuaderno de ejercicios	Test Tema 4 (0.15 puntos)	Clase del tema 4
Semana 7	Tema 4. Forma canónica de Jordan (caso general) (continuación) 4.3. Algoritmo para la descomposición de Jordan 4.4. Aplicaciones matriciales 4.5. Referencias bibliográficas 4.6. Cuaderno de ejercicios	Laboratorio 1: forma canónica de Jordan y aplicaciones matriciales (5.0 puntos)	Clase del tema 4 y preparación del laboratorio 1. Clase del Laboratorio 1
Semana 8	Tema 5. Espacios vectoriales con producto escalar 5.1. Introducción y objetivos 5.2. Concepto de producto escalar 5.3. Ortogonalidad y bases ortogonales 5.4. Procedimiento de ortonormalización de Gram-Schmidt 5.5. Referencias bibliográficas 5.6. Cuaderno de ejercicios	Test Tema 5 (0.15 puntos)	Clase del tema 5 Clase de refuerzo

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 9	Tema 6. Isometrías y transformaciones ortogonales 6.1. Introducción y objetivos 6.2. Endomorfismos entre espacios vectoriales euclídeos 6.3. Adjunta de una transformación lineal 6.4. Operadores hermitianos 6.5. Operadores unitarios 6.6. Clasificación de los operadores ortogonales 6.7. Operadores ortogonales en \mathbb{R}^2 6.8. Operadores ortogonales en \mathbb{R}^3 6.9. Referencias bibliográficas 6.10. Cuaderno de ejercicios	Test Tema 6 (0.15 puntos)	Clase del tema 6
Semana 10	Tema 7. Proyección ortogonal y mínimos cuadrados 7.1. Introducción y objetivos 7.2. Factorización QR 7.3. Proyección ortogonal y problemas de mínimos cuadrados 7.4. Referencias bibliográficas 7.5. Cuaderno de ejercicios	Actividad grupal: factorización QR y problemas de mínimos cuadrados (3.0 puntos) Test Tema 7 (0.15 puntos)	Clase del tema 7 y presentación de la actividad grupal
Semana 11	Tema 8. Resolución de sistemas lineales sobredimensionados y aplicaciones 8.1. Introducción y objetivos 8.2. Solución mínimo cuadrática para sistemas incompatibles 8.3. Sistemas de ecuaciones normales		Clase del tema 8 y conclusiones del Laboratorio 1
Semana 12	Tema 8. Resolución de sistemas lineales sobredimensionados y aplicaciones (continuación) 8.4. Ajuste de funciones empleando mínimos cuadrados 8.5. Referencias bibliográficas 8.6. Cuaderno de ejercicios	Laboratorio 2: resolución de sistemas sobredimensionados y ajuste de curvas (5.0 puntos) Test Tema 8 (0.15 puntos)	Clase del tema 8 y preparación del Laboratorio 2 Clase del Laboratorio 2

	Temas	Actividades (15.0 puntos)	Clases en directo
Semana 13	Tema 9. Formas cuadráticas reales 9.1. Introducción y objetivos 9.2. Formas bilineales y formas cuadráticas 9.3. Matriz asociada a una forma cuadrática 9.4. Bases ortogonales asociadas a formas cuadráticas 9.5. Obtención de una base ortogonal por diagonalización simétrica 9.6. Obtención de una base ortogonal por congruencia 9.7. Clasificación de las formas cuadráticas reales 9.8. Referencias bibliográficas 9.9. Cuaderno de ejercicios	Test Tema 9 (0.15 puntos)	Clase del tema 9 y conclusiones de la actividad grupal Clase de refuerzo
Semana 14	Tema 10. Descomposición en valores singulares: SVD. Cálculo de inversas generalizadas y aplicaciones 10.1. Introducción y objetivos 10.2. Descomposición en valores singulares: SVD	Test Tema 10 (0.15 puntos)	Clase del tema 10 Clase de refuerzo de examen
Semana 15	Tema 10. Descomposición en valores singulares: SVD. Cálculo de inversas generalizadas y aplicaciones (continuación) 9.3. Cálculo de inversas generalizadas 9.4. Algunas aplicaciones 9.5. Referencias bibliográficas 9.6. Cuaderno de ejercicios		Clase del tema 10 y conclusiones del Laboratorio 2
Semana 16	Semana de exámenes		