

Número total de créditos ECTS		6
Tipología		Obligatoria
Organización temporal		Curso 2; Semestre 3
Modalidad		Presencial
Idioma		Español / Inglés
Contenidos		<ul style="list-style-type: none"> Métodos básicos para resolver sistemas lineales. Concepto de coste computacional de algoritmos para el álgebra lineal. Sistemas triangulares, eliminación Gaussiana, descomposición LU. Métodos para aproximar el determinante de una matriz, cálculo de la matriz inversa, matrices definidas y semidefinidas positivas y la descomposición de Cholesky. Sistemas lineales y resolución numérica. Introducción a los métodos iterativos (Jacobi, Gauss-Seidel,). Métodos básicos para aproximar valores y vectores propios. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Basic methods for solving linear systems. Concept of computational cost of algorithms for linear algebra. Triangular systems, Gaussian elimination, LU decomposition. Methods for approximating the determinant of a matrix, calculating the inverse matrix, positive definite and semidefinite matrices, and Cholesky decomposition. Linear systems and numerical solutions. Introduction to iterative methods (Jacobi, Gauss-Seidel). Basic methods for approximating eigenvalues and eigenvectors.
Resultados de aprendizaje TÍTULO	Conocimientos contenidos y	<p>CC01 Aportar ideas e instrumentos para la solución de problemas en el área de las Matemáticas // Provide ideas and tools for problem-solving in the field of Mathematics.</p> <p>CC02 Conocer relaciones geométricas en espacios afines y la geometría de objetos matemáticos.// Understand geometric relationships in affine spaces and the geometry of mathematical objects.</p>
	Habilidades destrezas y	<p>HD01 Convertir problemas empíricos en objetos de investigación y elaborar informes para su análisis y definición de soluciones. Convert empirical problems into research objects and prepare reports for their analysis and solution definition</p> <p>HD02 Usar técnicas de análisis de datos del área de las matemáticas para trabajar en grupos interdisciplinarios y multiculturales en base al reconocimiento y el respeto a la diversidad //Use data analysis techniques from the field of mathematics to work in interdisciplinary and multicultural groups based on recognition and respect for diversity.</p> <p>HD03 Actuar de manera honesta, ética, sostenible, socialmente responsable y respetuosa con los derechos humanos y la diversidad, tanto en la práctica académica como en la profesional // Act honestly, ethically, sustainably, socially responsibly, and respectfully towards human rights and diversity, both in academic and professional practice</p> <p>HD06 Obtener soluciones a problemas matemáticos de álgebra lineal mediante técnicas y modelos estadísticos.</p> <p>HD07 Identificar las diferentes topologías y sus propiedades / Identify different topologies and their properties</p>
	Competencias	<p>CP02 Defender ideas y argumentos propios de la práctica matemática en un contexto profesional./ Defend one's own ideas and arguments related to mathematical practice in a professional context</p>

		CP03 Proyectar enfoques alternativos, buscar soluciones y generar valor en contextos complejos y cambiantes de la práctica matemática / Project alternative approaches, seek solutions, and generate value in complex and changing contexts of mathematical practice
Resultados de aprendizaje ASIGNATURA		
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar métodos básicos para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. • Utilizar métodos básicos para la aproximación de valores y vectores propios de matrices. • Establecer el coste computacional de los algoritmos típicos del álgebra lineal. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Use basic methods for solving systems of linear equations. • Use basic methods for the approximation of eigenvalues and eigenvectors of matrices. • Estimate the computational cost of typical algorithms in linear algebra 		

	Actividades formativas	Horas totales	
	Modalidad Presencial	Clases Expositivas	18
Seminarios		2	
Clases prácticas		38	
Tutorías		12	
Trabajo autónomo		76	
Prueba de evaluación final		4	
Total		150	
Sistemas de evaluación		MÍNIMO	MÁXIMO
Evaluación final: prueba o examen presencial		40	40
Resolución problemas		10	30
Estudio casos - Proyectos		10	30
Otras actividades de evaluación continua		0	10
Total		60	110