

Programación Avanzada / Advanced Programming

Número total de créditos ECTS		6
Tipología		Básica
Organización temporal		Curso 1; Semestre 2
Modalidad		Presencial
Idioma		Español / Inglés
Contenidos		<ul style="list-style-type: none"> Estudio de diferentes tipos de datos. Funciones: parámetros, paso por valor y por referencia, diferentes tipos de datos como parámetros de las funciones. Ficheros y operaciones fundamentales de los ficheros. Resolución de problemas matemáticos conocidos mediante código fuente de elaboración propia. Estudio de librerías avanzadas para la resolución de problemas matemáticos conocidos. Métodos numéricos para el álgebra lineal <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Study of different data types. Functions: parameters, pass by value and by reference, different data types as function parameters. Files and fundamental file operations. Resolution of well-known mathematical problems using self-developed source code. Study of advanced libraries for solving well-known mathematical problems. Numerical methods for linear algebra.
Resultados de aprendizaje TÍTULO	Conocimientos contenidos y	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
	Habilidades destrezas y	<p>HD01 Convertir problemas empíricos en objetos de investigación y elaborar informes para su análisis y definición de soluciones./ Translate empirical problems into research objects and prepare reports for their analysis and definition of solutions.</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 / Utilize 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>HD09 Desarrollar código fuente capaz de ser ejecutado por un PC a fin de realizar un propósito concreto./ Develop source code capable of being executed by a PC in order to achieve a specific purpose.</p> <p>HD10 Desarrollar código informático para el manejo de bases de datos./ Develop computer code for database management.</p> <p>HD11 Manejar entornos de programación que resulten herramientas matemáticas</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> <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.</p>
Resultados de aprendizaje ASIGNATURA		

- Identificar los diferentes tipos de datos que intervienen en el diseño de un código informático.
 - Reconocer los componentes de una función matemática escrita en un código informático.
 - Generar código fuente de elaboración propia para la resolución de problemas matemáticos.
-
- Identify the different types of data involved in the design of computer code.
 - Recognize the components of a mathematical function written in computer code.
 - Generate self-developed source code for solving mathematical problems.

Modalidad Presencial	Actividades formativas		Horas totales	
	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