

Matemática de Ecuaciones Derivadas Parciales Mathematics of Partial Differential Equations

Número total de créditos ECTS		6
Tipología		Obligatoria
Organización temporal		Curso 3; Semestre 6
Modalidad		Presencial
Idioma		Español / Inglés
Contenidos		<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a las Ecuaciones en Derivadas Parciales (EDP). • Principales EDPs, clasificación y métodos de resolución. • Principales EDPs del mundo de la física y su solución. • Transformada de Laplace y transformada inversa de Laplace. • Aplicación de la transformada de Laplace a EDPs. • Problemas de Sturm-Liouville y solución. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Partial Differential Equations (PDEs). • Main PDEs, classification, and solution methods. • Major PDEs in the world of physics and their solutions. • Laplace transform and inverse Laplace transform. • Application of the Laplace transform to PDEs. • Sturm-Liouville problems and solutions.
Resultados de aprendizaje TÍTULO	Conocimientos contenidos	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	<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>HD04 Resolver problemas de matemáticas mediante habilidades de cálculo básico y otras técnicas / To solve math problems using basic calculation skills and other techniques.</p> <p>HD05 Desarrollar las características matemáticas de funciones de una variable real y de funciones de varias variables. / Develop the mathematical characteristics of functions of a real variable and functions of several variables.</p> <p>HD06 Obtener soluciones a problemas matemáticos de algebra lineal mediante técnicas y modelos estadísticos. / Obtain solutions to linear algebra problems using statistical techniques and models.</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		

- Resolver problemas de ecuaciones en derivadas parciales por el método de separación de variables.
 - Identificar los resultados fundamentales sobre el comportamiento cualitativo de las ecuaciones clásicas de la física matemática.
-
- Solve partial differential equation problems using the method of separation of variables.
 - Identify fundamental results on the qualitative behavior of classical equations in mathematical physics

Modalidad Presencial	Actividades formativas		Horas totales	
	Clases Expositivas		28	
	Seminarios		2	
	Clases prácticas		28	
	Tutorías		12	
	Trabajo autónomo		76	
	Prueba de evaluación final		4	
	Total		150	
	Sistemas de evaluación		MÍNIMO	MÁXIMO
	Evaluación final: prueba o examen presencial		50	50
	Resolución problemas		10	30
	Estudio casos - Proyectos		10	30
	Otras actividades de evaluación continua		0	10
	Total		70	120