



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Ampliación de matemáticas

Asignatura	Matemáticas: Ampliación de matemáticas			
Código	P03G370V01203			
Titulación	Grado en Ingeniería Forestal			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	9	FB	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Matemática aplicada I			
Coordinador/a	Botana Ferreiro, Francisco Ramón			
Profesorado	Botana Ferreiro, Francisco Ramón			
Correo-e	fbotana@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/fbotana/			
Descripción general				

Competencias

Código	
B4	CG-04: Capacidad para comprender los siguientes fundamentos necesarios para el desarrollo de la actividad profesional: Matemáticos.
C5	CE-05: Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: ecuaciones diferenciales y derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica, geometría diferencial; cálculo diferencial e integral.
D1	CBI 1: Capacidad de análisis y síntesis.
D3	CBI 3: Capacidad de comunicación oral y escrita tanto en la lengua vernácula como en lenguas extranjeras.
D4	CBI 4: Conocimientos básicos de informática.
D5	CBI 5: Capacidad de gestión de la información.
D6	CBI 6: Adquirir capacidad de resolución de problemas.
D11	CBP 4: Habilidades de razonamiento crítico.
D13	CBS 1: Aprendizaje autónomo.
D14	CBS 2: Adaptación a nuevas situaciones.
D15	CBS 3: Creatividad.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
CE-05: Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral.	B4	C5	D1 D3 D4 D5 D6 D11 D13 D14 D15

Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Contenidos

Tema	
Geometría Diferencial	Funciones de varias variables reales Curvas y superficies
Cálculo Infinitesimal	Concepto de límite en $\mathbb{R}^n$ Límite y continuidad de funciones vectoriales de varias variables reales Matriz Jacobiana Integración múltiple Integrales de línea
Ecuaciones diferenciales	Resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias Resolución de ecuaciones en derivadas parciales
Métodos numéricos	Interpolación Resolución aproximada de ecuaciones Integración numérica

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	30	48	78
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	16	26
Presentaciones/exposiciones	10	16	26
Prácticas de laboratorio	25	50	75
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	5	10
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	5	5	10

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

Descripción
Sesión magistral
Resolución de problemas y/o ejercicios
Presentaciones/exposiciones
Prácticas de laboratorio

Atención personalizada

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Sesión magistral	20	B4	C5	D1
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	B4	C5	D3 D6 D11 D13 D14
Presentaciones/exposiciones	15	B4	C5	D1 D3 D5 D15
Prácticas de laboratorio	40	B4	C5	D4 D6 D11 D13 D14
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	B4	C5	D3 D6 D11 D13 D14
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	15	B4	C5	D1 D3 D11

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Arthur Mattuck, **Differential Equations**,

<http://ocw.mit.edu/OcwWeb/Mathematics/18-03Spring-2006/VideoLectures/index.htm>,

Paul Dawkins, **Differential Equations**, <http://tutorial.math.lamar.edu/classes/de/de.aspx>,

William Stein, **Sage**, <http://sagemath.org>,

Michael Corral, **Vector Calculus**, <http://www.mecmath.net/calc3book.pdf>,

Dale Hoffman, William Stein, David Joyner, **Integral Calculus and Sage**,

<http://sage.math.washington.edu/home/wdj/teaching/calc2-sage/calc2-sage.pdf>,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Matemáticas: Matemáticas e informática/P03G370V01103
