



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Ampliación de matemáticas

Materia	Matemáticas: Ampliación de matemáticas			
Código	P03G370V01203			
Titulación	Grao en Enxeñaría Forestal			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	FB	1	2c
Lingua de 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/			
Descrición xeral				

Competencias

Código	
B4	CG-04: Capacidade para comprender os seguintes fundamentos necesarios para o desenvolvemento da actividade profesional: Matemáticos.
C5	CE-05: Capacidade para a resolución dos problemas matemáticos que poidan presentarse na enxeñaría. Aptitude para aplicar os coñecementos sobre: ecuacións diferenciais e en derivadas parciais; métodos numéricos, algorítmica numérica, xeometría diferencial; cálculo diferencial e integral.
D1	CBI 1: Capacidade de análise e síntese.
D3	CBI 3: Capacidade de comunicación oral e escrita tanto na lingua vernácula como en linguas estranxeiras.
D4	CBI 4: Coñecementos básicos de informática.
D5	CBI 5: Capacidade de xestión da información.
D6	CBI 6: Adquirir capacidade de resolución de problemas.
D11	CBP 4: Habilidades de razoamento crítico.
D13	CBS 1: Aprendizaxe autónoma.
D14	CBS 2: Adaptación a novas situacións.
D15	CBS 3: Creatividade.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
La relación entre competencias y resultados, y el peso de cada competencia dentro de la materia se muestran en el pdf adjunto.	B4	C5	D1
http://forestales.uvigo.es/sites/default/files/08%20Ampliacion%20M.pdf#overlay-context=es/content/competencias-y-resultados-de-aprendizaje-por-materia			D3
			D4
			D5
			D6
			D11
			D13
			D14
			D15

Contidos

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 na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	30	48	78
Resolución de problemas e/ou exercicios	10	16	26
Presentacións/exposicións	10	16	26
Prácticas de laboratorio	25	50	75
Resolución de problemas e/ou exercicios	5	5	10
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	5	5	10

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Clases en el aula a grupos numerosos, donde se explican los contenidos correspondientes a cada tema.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Se explicarán y/o resolverán problemas en grupos reducidos de alumnos a partir de una serie de enunciados facilitados por el profesor.
Presentacións/exposicións	Los alumnos, en grupos pequeños, deberán realizar una presentación oral y escrita de alguna cuestión propuesta.
Prácticas de laboratorio	Sesiones de laboratorio donde se explicarán los aspectos aplicados de parte de los contenidos teóricos.

Atención personalizada

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Sesión maxistral	Se realizará un examen final de toda la materia	20	B4	C5	D1
Resolución de problemas e/ou exercicios	Se realizarán pruebas periódicas.	5	B4	C5	D3 D6 D11 D13 D14
Presentacións/exposicións	Se evaluará la presentación y calidad de la exposición.	15	B4	C5	D1 D3 D5 D15
Prácticas de laboratorio	Se evaluará el trabajo continuo durante el curso.	40	B4	C5	D4 D6 D11 D13 D14
Resolución de problemas e/ou exercicios	Se realizarán pruebas periódicas.	5	B4	C5	D3 D6 D11 D13 D14
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Se realizará un examen final de toda la materia	15	B4	C5	D1 D3 D11

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fuentes de información

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>,

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Matemáticas: Matemáticas e informática/P03G370V01103
