



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		
CE-05: Capacidade para a resolución dos problemas matemáticos que poidan exporse na enxeñaría. Aptitude para aplicar os coñecementos sobre: ecuacións diferenciais e en derivadas parciais, métodos numéricos, *algorítmica numérica, xeometría diferencial, cálculo diferencial e integral.	B4	C5	D1
			D3
			D4
			D5
			D6
			D11
			D13
			D14
			D15

Ter a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética

Contidos

Tema	
Xeometría Diferencial	Funcións de varias variables reais Curvas e superficies
Cálculo Infinitesimal	Concepto de límite en $\mathbb{R}^n$ Límite e continuidade de funcións *vectoriales de varias variables reais Matriz Jacobiana Integración múltiple Integrales de liña
Ecuacións diferenciais	Resolución de ecuacións diferenciais ordinarias Resolución de ecuacións en derivadas parciais
Métodos numéricos	Interpolación Resolución aproximada de ecuacións Integración numérica

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	30	48	78
Resolución de problemas	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
Lección maxistral
Resolución de problemas
Presentacións/exposicións
Prácticas de laboratorio

Atención personalizada

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Lección maxistral		20	B4	C5	D1
Resolución de problemas		5	B4	C5	D3 D6 D11 D13 D14
Presentacións/exposicións		15	B4	C5	D1 D3 D5 D15
Prácticas de laboratorio		40	B4	C5	D4 D6 D11 D13 D14
Resolución de problemas e/ou exercicios		5	B4	C5	D3 D6 D11 D13 D14
Probas de resposta longa, de desenvolvemento		15	B4	C5	D1 D3 D11

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes 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>,

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Matemáticas: Matemáticas e informática/P03G370V01103
