



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas da especialidade

Materia	Matemáticas da especialidade			
Código	V12G360V01505			
Titulación	Grao en Enxeñaría en Tecnoloxías Industriais			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Matemática aplicada i			
Coordinador/a	Corbacho Rosas, Eusebio Tirso			
Profesorado	Cachafeiro Lopez, Maria Alicia Castejon Lafuente, Alberto Elias Corbacho Rosas, Eusebio Tirso			
Correo-e	corbacho@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código	
A3	CG3 Coñecemento en materias básicas e tecnolóxicas, que os capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, e os dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións.
A4	CG4 Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
A12	FB1 Capacidade para a resolución dos problemas matemáticos que poidan presentarse na enxeñaría. Aptitude para aplicar os coñecementos sobre: álgebra lineal; xeometría; xeometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuacións diferenciais e en derivadas parciais; métodos numéricos; algorítmica numérica; estatística e optimización.
B1	CT1 Análise e síntese.
B2	CT2 Resolución de problemas.
B9	CS1 Aplicar coñecementos.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
(*)	A3	B1
	A12	B2
(*)	A4	B1
		B2
		B9

Contidos

Tema	
(*)Tema 1. Variable compleja	(*)1. El cuerpo de los números complejos 2.Funciones holomorfas 3. Integración compleja 4. Series de potencias 5. Series de Laurent 6. Transformatada z

(*)Tema 2. Análisis de Fourier y Transformadas integrales	(*)1. Espacios con producto escalar 2. Sistemas ortonormales completos 3. Series de Fourier trigonométricas 4. Transformada de Laplace 5. Transformada de Fourier 6. Aplicaciones
(*)Tema 3. Ampliación de Ecuaciones diferenciales	(*)1. Sistemas lineales. 2. Métodos numéricos de Euler y Runge-Kutta. 3. Problemas de Sturm-Liouville 4. Ecuaciones en derivadas parciales
(*)Tema 4. Métodos numéricos para la resolución de sistemas no lineales	(*)1. Métodos directos, de bisección y de punto fijo. 2. Métodos de linealización.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	31	62	93
Resolución de problemas e/ou exercicios	9	18	27
Prácticas en aulas de informática	9	9	18
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	2	2	4
Resolución de problemas e/ou exercicios	4	4	8
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.			

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	(*)Exposición de la teoría. Traslación de problemas técnicos a modelos matemáticos.
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*)Técnicas de cálculo y presentación e interpretación de soluciones.
Prácticas en aulas de informática	(*)Técnicas de cálculo y presentación e interpretación de soluciones.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Resolución de problemas e/ou exercicios	
Prácticas en aulas de informática	

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	(*)Se realizará un examen final sobre los contenidos de toda la materia	60
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*)Se realizarán cuatro pruebas de una hora como máximo, relativas a cada uno de los temas previstos	40

Outros comentarios sobre a Avaliación

Profesor responsable de grupo:

Grupo T1: Eusebio Tirso Corbacho Rosas

Grupo T2: MARIA ALICIA CACHAFEIRO LOPEZ

Bibliografía. Fontes de información
R.V. Churchill, J.W. Brown, Variable compleja y aplicaciones , 5ª Edición,
M.R. Spiegel, Análisis de Fourier. Teoría y problemas ,
M. Crouzeix , A.L. Mignot, Analyse numérique des équations différentielles ,
P.G. Ciarlet, Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation ,
H. Rihard, Éléments de mathématiques du signal ,
D.G Zill, Ecuaciones diferenciales con aplicaciones de modelado ,

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Matemáticas: Álgebra e estatística/V12G360V01103

Matemáticas: Cálculo I/V12G360V01104

Matemáticas: Cálculo II e ecuacións diferenciais/V12G360V01204
