



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Ampliación de matemáticas

Materia	Matemáticas: Ampliación de matemáticas			
Código	001G281V01204			
Titulación	Grao en Enxeñaría Agraria			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	2c
Lingua de impartición	Galego			
Departamento	Matemática aplicada II			
Coordinador/a	Cid Iglesias, María Begoña			
Profesorado	Cid Iglesias, María Begoña			
Correo-e	bego@dma.uvigo.es			
Web	http://https://area.webs.uvigo.gal			
Descrición xeral	Nesta materia proporciónase formación básica en matemáticas relacionada co medio e os seus procesos tecnolóxicos			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código				
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.			
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado coma non especializado.			
B1	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información en el sector agroalimentario y del medio ambiente.			
B2	Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo.			
C1	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre algebra lineal, geometría, geometría diferencial, calculo diferencial e integral, ecuaciones diferencial y en derivadas parciales, métodos numéricos, algorítmica numérica, estadística y optimización			
D2	Capacidad de análisis, organización y planificación			
D3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera			
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información			
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones			
D8	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar			

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
RA 1 : Coñecer os fundamentos do cálculo diferencial de funcións de varias variables e as súas aplicacións para interpretar e modelizar aqueles problemas nos que interveñen multitude de causas e efectos.		C1	D4	D5
RA 2 : Coñecer os fundamentos do cálculo integral de funcións de varias variables e as súas aplicacións	B1	C1	D4	D5
RA 3 : Coñecer os conceptos da teoría de ecuacións diferenciais para ser capaces de interpretar e resolver os problemas xerados nas ciencias e a técnica.	A3	C1	D2	D4 D5
RA 4 : Coñecer os métodos numéricos de resolución de problemas para os cales non hai solución a través de métodos exactos.	B1	C1	D2	D4 D5
RA 5 : Utilizar os métodos numéricos para a resolución de ecuacións, integrais definidas e problemas de valor inicial.	A3	B1	C1	D2 D4 D5

RA 6 : Representar a realidade mediante a descrición estatística de datos muestreados, efectuar estimacións e tomar decisións baseándose nas mesmas.	A3	B1	C1	D2 D4 D5
RA 8 : Capacidade de traballo en grupo e de comunicación oral e escrita.	A3 A4	B2		D3 D8

Contidos

Tema	
I: Funcións de varias variables.	1.- Cálculo diferencial e aplicacións. 2.- Cálculo integral e aplicacións.
II: Ecuacións diferenciais.	3.- Elementos da teoría de ecuacións diferenciais. 4.- Ecuacións diferenciais máis usuais. 5.- Sistemas de ecuacións diferenciais.
III: Cálculo numérico.	6.- Resolución numérica de ecuacións. 7.- Interpolación numérica. 8.- Integración numérica.
IV: Introducción á estatística.	9.- Estatística descritiva. 10.- Inferencia estatística.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	28	62	90
Resolución de problemas de forma autónoma	14	28	42
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	18	18

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Os temas expóranse detalladamente nas clases. O alumno deberá acudir ás fontes bibliográficas e aprender a buscar a información non facilitada na clase; desta maneira, incentivarase a aprendizaxe autónoma.
Resolución de problemas de forma autónoma	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a execución de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. O alumno presentará exercicios e traballos durante o curso.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas de forma autónoma	Nas titorías atenderase a aqueles alumnos que necesiten unha explicación máis personalizada de calquera aspecto da materia.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Resolución de problemas de forma autónoma	Realizarase unha proba escrita para os tres primeiros temas da materia para avaliar a resolución de exercicios e/ou problemas de forma autónoma. Cada proba terá un peso do 20%. RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8	60	A3 A4	B1 B2	C1	D2 D3 D4 D5 D8
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realización de forma individual dunha proba escrita final onde se avaliarán todos os contidos da materia. RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	40	A3 A4	B1 B2	C1	D2 D3 D4 D5 D8

Outros comentarios sobre a Avaliación

A modalidade de avaliación preferente é a avaliación continua. O/a estudante que desexa a avaliación global (o 100% da cualificación no exame oficial) debe comunicalo ao responsable da materia, por email ou a través da plataforma Moovi, nun prazo non superior a un mes desde o comezo da docencia da materia.

1. Avaliación continua

A nota final dun/ha estudante obterase mediante a suma das puntuacións obtidas en cada parte. Nesta modalidade, un/ha estudante estará aprobado/a cando a súa nota final sexa maior ou igual que 5.

A cualificación obtida nas tarefas avaliáveis será válida tan só para o curso académico no que se realicen.

2. Avaliación global

O/A estudante que opte por esta modalidade será avaliado unicamente co exame fixado na data oficial, que valerá o 100% da nota. Un/ha estudante estará aprobado cando a nota do seu exame sexa maior ou igual que 5.

3. Datas de avaliaciónAs datas de avaliación son as aprobadas oficialmente e publicadas no taboleiro de anuncios e na páxina web <http://fcou.uvigo.es>:

Fin de carreira: 19 de setembro de 2023 ás 16:00h.

1ª Edición: 1 de abril de 2024 ás 10:00h.

2ª Edición: 3 de xullo de 2024 ás 16:00h

(en caso de erro na transcripción das datas de exames, as válidas son as aprobadas oficialmente e publicadas no taboleiro de anuncios e na web do Centro).

Compromiso ético

Aprobadas oficialmente e publicadas no taboleiro de anuncios e na páxina web <http://fcou.uvigo.es>.

Espérase que os estudantes presenten un comportamento ético adecuado. En caso de detectar un comportamento ético non adecuado (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase que o/a alumno/a non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).

Lémbrese a prohibición do uso de dispositivos móbiles ou computadores portátiles en exercicios e prácticas dado que o Real Decreto 1791/2010, do 30 de decembro, polo que se aproba o Estatuto do Estudante Universitario, establece no seu artigo 13.2.d), relativo aos deberes dos estudantes universitarios, o deber de :

"Absterse da utilización ou cooperación en procedementos fraudulentos nas probas de avaliación, nos traballos que se realicen ou en documentos oficiais da universidade".

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Burden, R.L.; Faires, J.D., **Análisis Numérico**, Thomson, 2002

de Burgos, J., **Cálculo Infinitesimal de varias variables**, McGraw-Hill, 2008

de la Horra, J., **Estadística aplicada**, Díaz de Santos, 1995

Zill, D.G., **Ecuaciones diferenciales con aplicaciones**, Editorial Iberoamericana, 1982

Bibliografía Complementaria

Peralta, M.J. et al., **Estadística. Problemas resueltos**, Pirámide, 2000

Zill, D.G., **Ecuaciones diferenciales con aplicaciones de modelado**, Thomson, 2001

Recomendacións
