



DATOS IDENTIFICATIVOS

Matemáticas: Cálculo I

Materia	Matemáticas: Cálculo I			
Código	V12G750V01104			
Titulación	PCEO Grao en Enxeñaría Biomédica/Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS 6	Sinale FB	Curso 1	Cuadrimestre 1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Matemática aplicada I Matemática aplicada II			
Coordinador/a	Martínez Martínez, Antonio			
Profesorado	Díaz de Bustamante, Jaime Estévez Martínez, Emilio Martín Méndez, Alberto Lucio Martínez Martínez, Antonio Martínez Torres, Javier Prieto Gómez, Cristina Magdalena Rodal Vila, Jaime Alberto Vidal Vázquez, Ricardo			
Correo-e	antonmar@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descripción xeral	O obxectivo desta materia é que o estudiante adquira o dominio das técnicas básicas de cálculo diferencial nunha e en varias variables e de cálculo integral nunha variable que son necesarias para outras materias que debe cursar na titulación.			

Competencias

Código

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia

Resultados de Formación
e Aprendizaxe

Comprensión dos coñecementos básicos de cálculo diferencial dunha e de varias variables.

Comprensión dos coñecementos básicos de cálculo integral de funcións dunha variable.

Manexo das técnicas de cálculo diferencial para a localización de extremos, a aproximación local de funcións e a resolución numérica de sistemas de ecuacións.

Manexo das técnicas de cálculo integral para o cálculo de áreas, volumes e superficies.

Utilización de ferramentas informáticas para resolver problemas de cálculo diferencial e de cálculo integral.

Contidos

Tema

Converxencia e continuidade	Introdución aos números reais. Valor absoluto. O espazo euclídeo R^n . Sucesións. Series. Límites e continuidade de funcións dunha e de varias variables.
Cálculo diferencial de funcións dunha e de varias variables	Cálculo diferencial de funcións dunha variable real. Cálculo diferencial de funcións de varias variables reais.
Cálculo integral de funcións dunha variable	A integral de Riemann. Cálculo de primitivas. Integrals improprias. Aplicacións da integral.

Planificación	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	20.5	30	50.5
Prácticas de laboratorio	12.5	5	17.5
Lección maxistral	32	39	71
Resolución de problemas e/ou exercicios	3	3	6
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	3	5

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

Metodoloxía docente	Descripción
Resolución de problemas	O profesor resolverá problemas e exercicios tipo e o alumno terá que resolver exercicios similares.
Prácticas de laboratorio	Empregaránse ferramentas informáticas para resolver exercicios e aplicar os coñecementos obtidos nas clases de teoría.
Lección maxistral	O profesor expondrá nas clases teóricas os contidos dada a materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Resolución de problemas	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do alumnado.
Prácticas de laboratorio	O profesor atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do alumnado.

Avaliación	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realizaránse probas escritas e/ou traballos.	40	
Exame de preguntas de desenvolvemento	Farase un exame final sobre os contidos da totalidade da materia.	60	

Outros comentarios sobre a Avaliación

A avaliación continua levaráse a cabo sobre os criterios anteriormente expostos. Aqueles alumnos que non se acollan á avaliación continua serán avaliados cun exame final sobre os contidos da totalidade da materia, que suporá o 100% da nota.

A avaliación dos alumnos en segunda convocatoria consistirá nun exame sobre os contidos da totalidade da materia, que suporá o 100% da nota.

Compromiso ético:

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

Bibliografía. Fontes de información
Bibliografía Básica
Burgos, J., Cálculo Infinitesimal de una variable , 2 ^a , McGraw-Hill, 2007
Burgos, J., Cálculo Infinitesimal de varias variables , 2 ^a , McGraw-Hill, 2008
Galindo Soto, F. y otros, Guía práctica de Cálculo Infinitesimal en una variable , 1 ^a , Thomson, 2003
Galindo Soto, F. y otros, Guía práctica de Cálculo Infinitesimal en varias variables , 1 ^a , Thomson, 2005
Larson, R. y otros, Cálculo I , 9 ^a , McGraw-Hill, 2010
Larson, R. y otros, Cálculo 2 , 9 ^a , McGraw-Hill, 2010
Stewart, J., Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas , 7 ^a , Thomson Learning, 2014
Bibliografía Complementaria
García, A. y otros, Cálculo I , 3 ^a , CLAGSA, 2007
García, A. y otros, Cálculo II , 2 ^a , CLAGSA, 2006
Rogawski, J., Cálculo. Una variable , 2 ^a , Reverte, 2012
Rogawski, J., Cálculo. Varias variables , 2 ^a , Reverte, 2012
Tomeo Perucha, V. y otros, Cálculo en una variable , 1 ^a , Garceta, 2011
Tomeo Perucha, V. y otros, Cálculo en varias variables , 1 ^a , Garceta, 2011

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Matemáticas: Cálculo II e ecuacións diferenciais/V12G330V01204

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Matemáticas: Álgebra e estatística/V12G330V01103

Plan de Continxencias

Descripción

==== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

= === ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS Y EVALUACIÓN ===

Si la situación sanitaria lo requiere,

- La actividad docente se realizará a través de Campus Remoto, utilizando también la plataforma de teledocencia FAITIC como refuerzo, todo ello sin perjuicio de poder utilizar medidas complementarias que garanticen la accesibilidad de los estudiantes a los contenidos docentes.
- Las sesiones de tutorización se podrán llevar a cabo mediante medios telemáticos.
- La evaluación se realizará utilizando medios telemáticos. Durante el periodo de corrección de los exámenes por parte del profesorado, el estudiante podrá ser convocado telefónica o telemáticamente por su profesor para aclarar aspectos de sus respuestas. La ausencia de explicaciones convincentes tendrá repercusión en la calificación.