



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Matemáticas: Cálculo I

Materia	Matemáticas: Cálculo I			
Código	V12G770V01104			
Titulación	PCEO Grao en Enxeñaría Mecánica/Grao en Enxeñaría en Electrónica Industrial e Automática			
Descriidores	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 Martínez Martínez, Antonio Martínez Torres, Javier Meniño Cotón, Carlos Prieto Gómez, Cristina Magdalena Rodal Vila, Jaime Alberto Vidal Vázquez, Ricardo			
Correo-e	antonmar@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal/">http://moovi.uvigo.gal/</a>			
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.

<b>Planificación</b>	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.

<b>Metodoloxía docente</b>	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.

<b>Atención personalizada</b>	
<b>Metodoloxías</b>	<b>Descripción</b>
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.

<b>Avaliación</b>	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)."

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