



Guía Docente				
Datos Identificativos			2014/15	
Asignatura (*)	Matemáticas 2	Código	610G01002	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Matemáticas			
Coordinación	Otero Vereá, Jose Luis	Correo electrónico	luis.verea@udc.es	
Profesorado	Jacome Pumar, María Amalia Otero Vereá, Jose Luis	Correo electrónico	maria.amalia.jacome@udc.es luis.verea@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta asignatura pretende o desenvolvemento de competencias que permitan ó alumnado desenvolver un coñecemento crítico do cálculo diferencial e integral de varias variables, ampliar os coñecementos en ecuacións diferenciais, así como una pequena introducción á estatística.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
O estudo, representación e interpretación de funcións elementais de unha e varias variables.	A15 A16 A20 A24 A25 A27	B1 B2 B3 B6	C1 C3 C6
Utilizar con destreza as técnicas de cálculo de primitivas e as súas aplicacións.	A15 A16 A20 A24 A25 A27	B1 B2 B3 B6	C1 C3 C6
Plantexar e resolver modelos sinxelos que conleven ecuacións e sistemas de ecuacións diferenciais.	A15 A16 A20 A24 A25 A27	B1 B2 B3 B6	C1 C3 C6
Resolver problemas de métodos estatísticos básicos dende o punto de vista descriptivo	A15 A16 A20 A24 A25 A27	B1 B2 B3 B6	C1 C3 C6

Contidos



Temas	Subtemas
Diferenciación de funcións de varias variables	<p>Funcións de varias variables.</p> <p>Nocións topolóxicas. Curvas planas e ecuacións paramétricas. Superficies no espacio. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Funcións reais de varias variables. Funcións escalares e vectoriais. Gráficas e conxuntos de nivel. Concepto de continuidade.</p> <p>Diferenciación de funcións de varias variables.</p> <p>Derivadas parciais. Derivada direccional. Diferencial dunha función. Derivadas parciais de orden superior. Matriz Xacobiana. Regra da cadea. Teorema de Taylor. Plano tanxente a unha superficie. Extremos de funcións de dúas variables. Multiplicadores de Lagrange.</p>
Integración de funcións de varias variables	<p>Integración múltiple. Integral de liña.</p> <p>Integrales iteradas. Integrales dobres. Cambio de variables: coordenadas polares.</p> <p>Integrales triples Cambio de variables: coordenadas cilíndricas e esféricas.</p> <p>Aplicacións. Integrales de liña de funcións escalares e vectoriais. Aplicacións. Teorema de Green e Stokes.</p>
Ampliación de ecuacións diferenciais	<p>Ecuacións diferenciais de primeiro orden.</p> <p>Variables separables. Ecuacións homoxéneas.</p> <p>Ecuacións exactas.</p> <p>Ecuacións lineais.</p> <p>Ecuacións diferenciais como modelos matemáticos.</p> <p>Ecuacións diferenciais lineais de orden n.</p> <p>Ecuacións diferenciais lineais homoxéneas.</p> <p>Variación de parámetros. Coeficientes indeterminados.</p> <p>Sistemas lineais de ecuacións diferenciais.</p> <p>Modelado con sistemas de ecuacións diferenciais.</p>
Estadística Descritiva	<p>Descrición estatística dunha variable</p> <p>Descrición estatística conxunta de varias variables</p> <p>Curvas de regresión: mínimos cuadrados.</p>

## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	32	64	96
Solución de problemas	8	18	26
Traballos tutelados	8	16	24
Proba de resposta múltiple	3	0	3
Atención personalizada	1	0	1

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

## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Desenvolvemento dos conceptos e resolución de problemas de outros cursos
Solución de problemas	Cuestionarios, boletíns e exámenes de outros cursos que periodicamente poñeranse a disposición dos alumnos sobre distintos contidos e que o alumno tendrá que resolver.
Traballos tutelados	Traballo sobre temas propostos polo profesor. Presentarase un resumo teórico xunto cun boletín de problemas resoltos acerca do tema correspondente.



Proba de resposta múltiple	Proba orientada á avaliación dos contidos teóricos que se traballan nas sesións maxistrais.
----------------------------	---

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Sesión maxistral Solución de problemas	A atención personalizada que se describe en relación a estas metodoloxías se concibe como momentos de traballo presencial para o alumnado co profesor, polo que implican unha participación para o alumnado; a forma e o momento no que se desenvolverá se indicarán en relación a cada actividade ao longo do curso segundo o plan de traballo da asignatura.

### Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	Desenvolvemento de aspectos concretos con exemplos e problemas resoltos. Valorarase as competencias A24, A27, B3 e C1.	10
Proba de resposta múltiple	Examen tipo test de 20 preguntas de Matemáticas e 10 de Estatística, con catro opcións de resposta e cada tres mal descontan unha ben. Valorarase a competencia C6.	70
Sesión maxistral	Preguntas ao alumno	10
Solución de problemas	Entrega de boletíns e exámenes de outros cursos resoltos. Evaluaranse as competencias A15, A16, A20, A25, B1, B2, B6 e C3.	10
Outros		

### Observacións avaliación

<p>Para superar a asignatura será preciso obter, e sumadas as cualificacións de tódalas actividades, unha nota mínima do 50% do total. Obterán a cualificación de NON PRESENTADO os alumnos que non participen nos traballos tutelados nin na proba de resposta múltiple.</p> <p>Na proba de xullo o criterio para superar a asignatura será o anterior ou ben obter unha nota non inferior ao 50% da proba obxectiva.</p> <p>Polo que se refire a sucesivos cursos académicos, o proceso de ensinanza-aprendizaxe, incluída a avaliación, refírese a un curso académico, e polo tanto voltaría a comezar cun novo curso, incluídas todas as actividades e procedementos de avaliación que fosen programados para dito curso.</p> <p>As prácticas dos alumnos matriculados en réxime de tempo parcial serán avaliadas de xeito personalizado.</p>
---

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	
<b>Bibliografía complementaria</b>	- ( ). .

### Recomendacións

<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
<b>Materias que continúan o temario</b>
Matemáticas 1/610G01001
<b>Observacións</b>



É conveniente ter coñecementos de Matemáticas 1. Para a parte de Estatística, é recomendable asistir ás clases prácticas de ordenador.

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías