



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Matemáticas 2	Código	610G01002	
Titulación	Grao en Química			
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 el desarrollo de competencias que permitan al alumnado desarrollar un conocimiento crítico del cálculo diferencial e integral de varias variables, ampliar los conocimientos en ecuaciones diferenciales, así como una pequeña introducción a la estadística			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A15	Recoñecer e analizar novos problemas e planear estratexias para solucionarlos.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
diferenciación de funciones de varias variables	A15	B2 B3	C3 C6
integración de funciones de varias variables	A15	B2 B3	C3 C6
ampliación de ecuaciones diferenciales	A15	B2 B3	C3 C6
Diseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados.	A15	B2 B3	C3 C6
Resolver problemas estatísticos de forma efectiva utilizando ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións	A15	B2 B3	C3 C6

Contidos	
Temas	Subtemas



diferenciación de funciones de varias variables	<p>Funciones de varias variables.</p> <p>Nociones topológicas. Curvas planas y ecuaciones paramétricas. Superficies en el espacio. Coordenadas polares, cilíndricas y esféricas. Funciones reales de varias variables. Funciones escalares y vectoriales. Gráficas y conjuntos de nivel. Concepto de continuidad.</p> <p>Diferenciación de funciones de varias variables.</p> <p>Derivadas parciales. Derivada direccional. Diferencial de una función. Derivadas parciales de orden superior. Matriz Jacobiana. Regla de la cadena. Teorema de Taylor. Plano tangente a una superficie. Extremos de funciones de dos variables. Multiplicadores de Lagrange. Curvas de regresión: mínimos cuadrados.</p>
integración de funciones de varias variables	<p>Integración múltiple. Integral de línea.</p> <p>Integrales iteradas. Integrales dobles. Cambio de variables: coordenadas polares.</p> <p>Integrales triples Cambio de variables: coordenadas cilíndricas y esféricas.</p> <p>Aplicaciones. Integrales de línea de funciones escalares y vectoriales. Aplicaciones. Teorema de Green y Stokes.</p>
ampliación de ecuaciones diferenciales	<p>Ecuaciones diferenciales de primer orden.</p> <p>Variables separables. Ecuaciones homogéneas.</p> <p>Ecuaciones exactas.</p> <p>Ecuaciones lineales.</p> <p>Ecuaciones diferenciales como modelos matemáticos.</p> <p>Ecuaciones diferenciales lineales de orden n.</p> <p>Ecuaciones diferenciales lineales homogéneas.</p> <p>Variación de parámetros. Coeficientes indeterminados.</p> <p>Sistemas lineales de ecuaciones diferenciales.</p> <p>Modelado con sistemas de ecuaciones diferenciales.</p>
Estadística Descriptiva	<p>Descripción estadística dunha variable</p> <p>Descripción estadística conxunta de varias variables</p>

Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba de resposta múltiple	3	0	3
Sesión maxistral	24	48	72
Solución de problemas	16	32	48
Traballos tutelados	8	18	26
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
Proba de resposta múltiple	prueba orientada a la evaluación de los contenidos teóricos que se trabajan en las sesiones magistrales
Sesión maxistral	desarrollo de los conceptos y resolución de problemas de otros cursos
Solución de problemas	cuestionarios, boletines y exámenes que periódicamente se pondrán a disposición de los alumnos sobre distintos contenidos y que el alumno tendrá que resolver.



Traballos tutelados	trabaja sobre temas propostos por el profesor, se presentara un resumen teórico junto con un boletín de problemas resueltos acerca del tema correspondiente
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Sesión maxistral Solución de problemas	La atención personalizada que se describe en relación a estas metodologías se conciben como momentos de trabajo presencial para el alumnado con el profesor, por lo que implican una participación para el alumnado; la forma y el momento en que se desarrollará se indicará en relación a cada actividad a lo largo del curso según el plan de trabajo de la asignatura.

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	Desarrollo de aspectos concretos con ejemplos y problemas resueltos	10
Proba de resposta múltiple	Examen tipo test de 20 preguntas de Matemáticas y 10 de Estadística, con cuatro opciones de respuesta y cada tres mal descuentan una bien	70
Sesión maxistral	Preguntas al alumno	10
Solución de problemas	Entrega de boletines y exámenes resueltos de otros cursos	10
Outros		

Observacións avaliación

<p>Para superar a asignatura será preciso obter, &nbsp; sumadas as cualificacións de tódalas actividades, unha nota mínima do 50% do total.</p> <p>Para obter a cualificación de NON PRESENTADO sera suficiente que os alumnos non &nbsp; participen na proba de resposta múltiple.</p> <p>Na proba de nullo</p> <p>o criterio para superar a asignatura será o anterior ou ben obter unha nota non inferior ao 50% da proba obxetiva.</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 comenza cun novo curso, incluídas todas as actividades e procedementos de avaliación que fosen programados para dito curso.</p>

Fontes de información

Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	- (). .

Recomendacións

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



Es conveniente tener conocimientos de Matemáticas 1. Para la parte de Estadística, es recomendable asistir a las 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