Guia docente					
Datos Identificativos					2019/20
Asignatura (*)	Matemáticas 1			Código	610G01001
Titulación	Grao en Química				
Descriptores					
Ciclo	Periodo		Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre		Primero	Formación básica	6
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Matemáticas				
Coordinador/a	Otero Verea, Jose Luis		Correo electrónico	luis.verea@udc.es	
Profesorado	García Rodríguez, José Antonio Otero Verea, Jose Luis Prieto Aneiros, Andrés Vazquez Cendon, Carlos		Correo electrónico	jose.garcia.rodriguez@udc.es luis.verea@udc.es andres.prieto@udc.es carlos.vazquez.cendon@udc.es	
Web					
Descripción general	Esta asignatura pretende el desarrollo de competencias que permitan al alumnado desarrollar un conocimiento critico del calculo diferencial e integral así como una pequeña introducción al algebra lineal y a las ecuaciones diferenciales.				

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A15	Reconocer y analizar nuevos problemas y planear estrategias para solucionarlos.
A16	Adquirir, evaluar y utilizar los datos e información bibliográfica y técnica relacionada con la Química.
A20	Interpretar los datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio.
A24	Explicar de manera comprensible, fenómenos y procesos relacionados con la Química.
A25	Relacionar la Química con otras disciplinas y reconocer y valorar los procesos químicos en la vida diaria.
A27	Impartir docencia en química y materias afines en los distintos niveles educativos.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver un problema de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B6	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
El estudio, representación e interpretación de funciones elementales de una y varias variables	A15 A16 A20 A24 A25 A27	B1 B2 B3 B6	C1 C3 C6
Utilizar con destreza las técnicas del cálculo de primitivas y sus aplicaciones.	A20 A24 A25 A27	B1 B2 B3 B6	C1 C3 C6

Resolver sistemas de ecuacions lineais y operar con cálculo matricial	A20 A24 A25 A27	B1 B2 B3 B6	C1 C3 C6
Plantear y resolver modelos sencillos que conllever ecuaciones y sistemas de ecuaciones diferenciales.	A20 A24 A25 A27	B1 B2 B3 B6	C1 C3 C6

Contenidos	
Tema	**Subtema**
cálculo diferencial	Funcios derivables. Regla da cadea. Regla de L?Hopital.Teorema de Taylor. Crecemento e decrecemento. Extremos relativos. Concavidad e convexidad. Puntos de inflexión. Representación gráfica de funcios. Cálculo numérico de raíces de unha ecuación
cálculo integral	Integral definida. Teorema fundamental do Cálculo. Reglas básicas de integración. Integración por sustitución. Integración por partes. Integración por descomposición en fraccios simples. Integrais trigonométricas. Cálculo de áreas planas. Integración numérica: método de Simpson. Integrais impropias.
álgebra líneal	Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss. Factorización LU Operaciones con matrices. Determinante de una matriz cuadrada. Propiedades de los determinantes. Rango de una matriz. Matriz inversa. Teorema de Rouché-Fröbenius. Regla de Cramer. Valores y vectores propios. Polinomio característico y ecuación característica. Forma canónica diagonal. Teorema de Cayley-Hamilton
ecuaciones diferenciales	Ecuacions diferenciais de primeiro orden. Variables separables. Ecuacions lineais. Ecuacions diferenciais como modelos matemáticos. Ecuacions diferenciais lineais de orden 2. Sistemas lineais de ecuacions diferenciais.

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competéncias**	**Horas presenciales**	**Horas no presenciales / trabajo autónomo**	**Horas totales**

Sesión magistral	A15 A16 A24 A25 B1 B2 B3 C1 C3 C6	32	64	96
Solución de problemas	A15 A20 B1 B2 B3	8	18	26
Trabajos tutelados	A15 A27 B2 B3 B6	8	16	24
Prueba objetiva	B2 B3	3	0	3
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	desarrollo de los conceptos y resolución de problemas
Solución de problemas	Cuestionarios, boletines y exámenes de otros cursos que periódicamente se pondran a disposición de los alumnos sobre distintos contenidos y que los alumno tendrán que resolver.
Trabajos tutelados	Trabajo sobre temas propuestos por el profesor, se presentara un resumen teórico junto con un boletín de problemas resueltos acerca del tema correspondiente
Prueba objetiva	prueba orientada a la evaluación de los contenidos teóricos que se trabajan en las sesiones magistrales

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral Trabajos tutelados 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. Las medidas de atención personalizada específicas para o ?Alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia? para el estudio de la materia, serán entrega de cuestionarios, boletines y exámenes de otros cursos que periodicamente se pondrán a disposición de los alumnos sobre distintos contenidos y que el alumno tendrá que resolver.

Evaluación			
Metodologías	**Competéncias**	**Descripción**	**Calificación**
Sesión magistral	A15 A16 A24 A25 B1 B2 B3 C1 C3 C6	preguntas al alumno	10
Prueba objetiva	B2 B3	desarrollo de cuestiones y problemas de la materia	70
Trabajos tutelados	A15 A27 B2 B3 B6	desarrollo de aspectos concretos con ejemplos y problemas desarrollados .	10
Solución de problemas	A15 A20 B1 B2 B3	entrega de boletines y exámenes resueltos de otros cursos.	10

Observaciones evaluación

Para superar la asignatura será necesario obtener, sumadas las calificaciones de todas las actividades, una nota mínima del 50% del total y un 50% de la prueba objetiva. Para obtener la calificación de no presentado, sera suficiente que el alumno no participe en la prueba objetiva y no haber sido evaluado en los Trabajos tutelados en mas de un 50%. En la prueba de segunda oportunidad el criterio para superar la asignatura será el anterior o bien obtener una nota no inferior al 50% en la prueba objetiva. Por lo que se refiere a sucesivos cursos académicos, el proceso de enseñanza-aprendizaje, incluida la evaluación, se refiere a un curso académico, y por lo tanto se volveria a empezar con un nuevo curso, incluidas todas las actividades y procedimientos de evaluación que fueran programados para dicho curso; no obstante se permite solicitar mantener la calificación de prácticas de un curso anterior.
Los alumnnos matriculados en regimen de tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, pueden ser evaluados de manera personalizada en lo referente a las metodologías de Sesión maxistral, Solución de problemas y Trabajos tutelados. Los alumnos matriculados en regimen de tiempo parcial es obligatorio presentarse a la prueba objetiva, asi como a las pruebas parciales a lo largo del curso. Para la primera y segunda oportunidad los criterios de evaluación para este alumnado, es el mismo que para los otros y el porcentaje de dispensa de asistencia será del 80%.
La Prueba objetiva es igual para todos los alumnos.
Tienen prioridad en la concesión de matrícula de honor los alumnos en la primera oportunidad.

Fuentes de información	
Básica	- LARSON (2006). CALCULO. McGrawHill
Complementária	- Bradley (). Cálculo. Prentice Hall - Finney (). Cálculo. Addison-Wesley - Alfonsa García (). Cálculo I. CLGSA - Salas / Hille / Etgen (). Cálculus. Reverté - NEUHAUSER (2004). MATEMÁTICAS PARA CIENCIAS . Pearson - Rogawski (2014). Cálculo, una variable. Reverté

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
es conveniente tener conocimientos de matemáticas de 2 bachillerato; si no los tiene se recomienda hacer el curso de nivelación.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías