MATEMÁTICAS II (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 26015

Créditos ECTS 6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
MATEMATICAS	ANALISIS MATEMATICO	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

GRADO EN QUÍMICA

GRADO EN GEOLOGÍA

Contexto de la asignatura

La asignatura de Matemáticas II se encuentra situada dentro del bloque de materias básicas de los grados de Químicas y Geología Se imparte en el segundo cuatrimestre del primer curso de estos grados y se estudian los conceptos matemáticos imprescindibles que permiten al alumno comprender y conocer otras disciplinas relevantes para la Química y la Geología.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

Se pretende inicialmente extender los conceptos del análisis a funciones de varias variables, e introducir posteriormente el estudio de la resolución de algunas ecuaciones diferenciales. Además se introducirán algunos métodos numéricos de resolución de ecuaciones y una introducción a la estadística descriptiva y análisis de regresión de variables.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

B1. FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES.
TEMA 1: FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES.
1.1. Límites y continuidad. Propiedades.
TEMA 2: DERIVADA DIRECCIONAL.
2.1. Derivadas direccionales y derivadas parciales.
2.2. Derivadas parciales de orden superior.
TEMA 3: DIFERENCIABILIDAD.
3.1. Definición y propiedades.
3.2. Regla de la cadena. Aplicaciones.
TEMA 4: OPTIMIZACIÓN.
4.1. Extremos relativos.
4.2. Extremos absolutos.
4.3. Extremos condicionados. Método de los multiplicadores de Lagrange.
TEMA 5. INTEGRACIÓN.
5.1. Integrales de línea.
5.2. Integrales múltiples.
5.3. Teorema de Green.
B2. ECUACIONES DIFERENCIALES Y APLICACIONES.
TEMA 6: ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS
6.1. Ecuaciones diferenciales de primer orden.
6.2. Ecuaciones diferenciales de orden superior.
B3. RESOLUCIÓN NUMERICA DE ECUACIONES E INTERPOLACIÓN.
TEMA 7: RESOLUCIÓN NUMÉRICA DE ECUACIONES.
7.1. Método de la bisección.
7.2. Método de Newton.
7.3. Método de la secante.
TEMA 8. INTERPOLACIÓN
8.1. Aproximación d funciones por polinomios.
B4. ESTADÍSTICA.
TEMA 9: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA
9.1. Tabulación y representación de datos.
9.2. Estadística descriptiva unidimensional.
9.3. Estadística descriptiva bidimensional.

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

Denotaremos:

NC: Nota del control, puntuada de 0 a 10.
NEFO: Nota del examen final de la convocatoria ordinaria puntuada de 0 a 10.
NPO: Nota de prácticas de ordenador, puntuada de 0 a a10.

- Convocatoria ordinaria:
La nota final de la asignatura será calculada de la siguiente manera:

(0,4*NC)+(0,5*NEFO)+(0,1*NPO)

Para superar la asignatura es necesario que la nota final de la convocatoria ordinaria sea mayor o igual que 5.

-Convocatoria extraordinaria:

En caso de no haber superado la asignatura durante la convocatoria ordinaria, habrá una prueba objetiva en julio, en la fecha fijada por la Secretaría de Centro, que consistirá en la resolución escrita de ejercicios y problemas por parte del alumno. Los contenidos a evaluar serán el total de materia vista en el curso y para superar la asignatura es necesario que la nota sea mayor o igual que 5.

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Se realizará un único control al final del semestre sobre los contenidos teórico-prácticos fijados por el profesor	Prueba teórico-práctica escrita	40
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Prácticas de ordenador	Prácticas de ordenador	10
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Examen final de la convocatoria ordinaria.	PRUEBA FINAL	50