

MATEMÁTICAS II

(1º grado en Químicas, 2010-2011)

OBJETIVOS: Introducción de las herramientas matemáticas básicas que son necesarias para la modelización, análisis e interpretación de las ciencias experimentales, completando los conocimientos adquiridos en Matemáticas I.

La asignatura de Matemáticas II estará dividida en dos partes diferenciadas:

- Parte I: Cálculo, impartida por Gustavo Garrigós (7 semanas)
- Parte II: Estadística, impartida por Manuel Pulido (7 semanas)

GENERALIDADES SOBRE LA PARTE DE CÁLCULO

Profesor: Gustavo Garrigós

Despacho: 1.17 (edificio de Matemáticas)

Página Web: *webs.um.es/gustavo.garrigos*

Tutorías: Martes y jueves 17:00-18:30 (concertar cita previa en clase)

METODOLOGÍA

Tres días a la semana se dedicarán a clases presenciales, desarrollándose los conceptos y herramientas básicos de la asignatura que se aplicarán en la resolución de ejercicios.

La clases prácticas y seminarios se dedicarán a diversas actividades que podrán incluir: resolución de ejercicios en la pizarra por parte de alumnos, tutorías en grupo, prácticas con programas informáticos, realización de controles intermedios y test de evaluación continua, clases de repaso o recuperación, etc...

EVALUACIÓN

La calificación final de la parte de Cálculo se obtendrá con la media ponderada de:

Examen final (50%): fijado por la Facultad de Químicas para el lunes 30/5/2011.

Control intermedio (20%): un control de 1 hora (aprox a mitad de marzo).

Tests de problemas (30%): se realizarán 3 ó 4 tests de unos 20 min cada uno.

Adicionalmente, se valorará positivamente la participación del alumno mediante la resolución de ejercicios en la pizarra.

RESUMEN DE CONTENIDOS

1. Ecuaciones Diferenciales

- Formulación de modelos con ecuaciones diferenciales
- Técnicas básicas de resolución.
- Aproximación numérica: método de Euler
- Sistemas de ecuaciones diferenciales de orden 2.

2. Cálculo diferencial de varias variables

- Representación gráfica: conjuntos de nivel
- Derivadas parciales: máximos y mínimos, problemas de optimización.

3. Cálculo integral de varias variables

- Integrales dobles y triples
- Integrales de línea y superficie
- Fórmula de Green. Teoremas de Stokes y de la divergencia.

BIBLIOGRAFÍA

Dos buenos libros de consulta para estos contenidos son:

- E. Boyce, R. di Prima. *Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera*. Pearson 1998.
- J. Marsden, A. Tromba. *Cálculo Vectorial*. Ed. Pearson 1998.

Otras referencias de interés:

- D. Zill, M. Cullen. *Ecuaciones diferenciales con problemas de valores en la frontera*. Ed. Thomson, 2002.
- E. Steiner. *The Maths Chemistry Book*. Ed. Oxford 1999.
- C. Neuhauser. *Matemáticas para ciencias*. Pearson 2004.

MÁS INFORMACIÓN

<http://webs.um.es/gustavo.garrigos>

MATEMÁTICAS 2º ESO. advertisement. MATEMÁTICAS 1º ESO OPERACIONES BÁSICAS -SUMA: (Addition) the process of adding two or more numbers together to find their total. The addition sign is + · Example: $4+2+6 = 12$, four plus two plus six equals twelve (Fist we start by adding four to two, to get the answer six. Then we add six to six, to get the answer twelve). -RESTA: (Substract) to take a number or an amount away from another number of amount.