

Programa de la asignatura

Análisis II

PRIMER CURSO DE FÍSICAS

2010-2011

I. INTRODUCCIÓN AL ESPACIO DE VARIAS VARIABLES.

Vectores, producto escalar y distancia. Conceptos métricos en el espacio euclídeo. Curvas y superficies de nivel.

II. CÁLCULO DIFERENCIAL EN VARIAS VARIABLES.

Límites y continuidad. Derivación, derivadas parciales, concepto de gradiente. Regla de la cadena, cambios de coordenadas. Derivadas de orden superior. Fórmula de Taylor. Máximos y mínimos. Extremos condicionados.

III. INTEGRACIÓN.

Integral de Riemann, teorema de Fubini. Teorema del cambio de variable. Cálculo de áreas y volúmenes.

IV. INTEGRALES CURVILÍNEAS.

Curvas y longitud de arco. Integrales sobre curvas. Campos vectoriales. Integrales de campos vectoriales sobre curvas. Teorema de Green. Superficies: parametrización y áreas. Teoremas de Stokes y Gauss.

REFERENCIAS

- MARSDEN, J.E., TROMBA, A.J., Cálculo Vectorial, 5 edición, *Addison-Wesley Iberoamericana*, 2004.
- APOSTOL, T.M., Calculus, 2 edición, *Editorial Reverté*, 1980.
- MARSDEN, J.E., HOFFMAN, J., Análisis clásico elemental, 2 edición, *Addison-Wesley Iberoamericana*, 1998.
- ORTEGA, J., Introducción al Análisis Matemático, *Labor*, 1993.
- MAZÓN RUIZ, J.M., Cálculo Diferencial. Teoría y Problemas, *Mc Graw-Hill*, 1997.
- PAO, K., SOON, F., Cálculo Vectorial. Problemas resueltos, *Addison-Wesley Iberoamericana*, 1993.

Profesores

- Grupo 511: María Victoria Melián Pérez. Despacho 08-207-A.
Página web: www.uam.es/mavi.melian
- Grupo 516: José Luis Torrea Hernández. Despacho 17-603.
- Prácticas: Pedro Balodis Matesanz. Despacho 17-208.

Examen final: Viernes 20 de mayo.

Convocatoria extraordinaria: Lunes 27 de junio.