Programa de la asignatura curso 2002/03

Título de la asignatura:	Análisis Matemático IV
Número créditos teóricos:	4,5
Número créditos prácticos:	3
Carácter (troncal, obligatoria u optativa):	Troncal
Curso y cuatrimestre:	Segundo curso, cuarto cuatrimestre.
Profesor/es responsables:	Teoría: Mª Isabel Marrero Rodríguez Problemas: Antonio L. Bonilla Ramírez
Presentación:	Curso avanzado de integración en el que se introducen los conceptos y herramientas fundamentales para el cálculo de integrales vectoriales (múltiples, de línea, de superficie) y complejas.
Contenidos (enumerar también las prácticas programadas si las hubiese) :	1. **INTEGRACION MULTIPLE.** Integral de Riemann múltiple. Teorema de Fubini. Teorema del cambio de variable. Integrales impropias y paramétricas. Integral de Lebesgue. 2. **INTEGRACION SOBRE CURVAS.** Curvas. Longitud de una curva. Integral de línea de campos escalares. Integral de línea de campos vectoriales. Teorema de Green. 3. **INTEGRACION SOBRE SUPERFICIES.** Superficies. Área de una superficie. Integral de superficie de campos escalares. Integral de superficie de campos vectoriales. Teorema de Stokes. Teorema de Gauss. 4. **INTEGRACION COMPLEJA.** Funciones holomorfas. Teorema de Cauchy.
Metodología:	Teórico-práctica presencial. El alumnado dispondrá de colecciones de problemas (con solución) para las clases prácticas, que podrán obtenerse a través de Internet en la dirección http://www.anamat.ull.es/anamat_p
Forma de evaluación:	Examen de teoría y problemas.
Bibliografía básica:	• T.M. Apostol, *Calculus (volumen 2).* Reverté. • J. de Burgos, *Cálculo infinitesimal de varias variables*. McGraw-Hill.
Otra bibliografía:	• B.P. Demidovich, *Problemas y ejercicios de Análisis Matemático.* Paraninfo. • J.A. Fernández Viña, *Análisis Matemático II.* Tecnos. • W.H. Fleming, *Functions of Several Variables (Second Edition)*. Springer-Verlag. • A. García y otros, *Cálculo II*. CLAGSA. • E. Linés Escardó, *Análisis Matemático II (tomo II)*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. • J.E. Marsden y A.J. Tromba, *Cálculo vectorial.* Addison Wesley-Longman.

Prerrequisitos:	Álgebra lineal elemental. Cálculo diferencial de una variable. Cálculo de primitivas. Integral de Riemann en una variable. Integrales impropias simples. Cónicas y cuádricas.
Horario de tutorías:	Teoría: Presenciales, martes, miércoles y jueves, de 13:00 a 15:00 horas, despacho 14 (Edificio Central); electrónicas, imarrero@ull.es Problemas: Presenciales, lunes, martes, miércoles y viernes, de 13:00 a 14:30 horas, despacho 15 (Edificio Central); electrónicas, abonilla@ull.es