UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
Facultad de Matemáticas

Análisis Matemático IV - Curso 2001/02

Número créditos teóricos:	4,5
Número créditos prácticos:	3
Carácter:	Troncal
Curso y cuatrimestre:	Segundo curso, cuarto cuatrimestre.
Profesorado:	Teoría: Mª Isabel Marrero Rodríguez. Problemas: Antonio Bonilla Ramírez.
Horario de tutorías:	Teoría: Martes a jueves de 13:00 a 15:00 horas, despacho 14EC. Problemas: Lunes a jueves de 13:00 a 14:30 horas, despacho 15EC.
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:	1. **INTEGRACIÓN MÚLTIPLE.** Integrales múltiples. Teorema de Fubini. Cambio de variables. Diferenciación de integrales. 2. **INTEGRACIÓN SOBRE CURVAS.** Curvas. Longitud de una curva. Formas de primer grado. Integral de 1-formas sobre curvas. Teorema de Green. 3. **INTEGRACIÓN SOBRE SUPERFICIES.** Superficies. Área de una superficie. Formas de segundo grado. Integral de 2-formas sobre superficies. Teorema de Stokes. Teorema de Gauss. 4. **INTEGRACIÓN COMPLEJA.** Funciones holomorfas. Fórmula de Cauchy.
Metodología:	Teórico-práctica presencial. El alumnado dispondrá de colecciones de problemas (con solución) para las clases prácticas, que pueden obtenerse a través de Internet en la dirección http://www.anamat.ull.es/anamat_p/index.htm
Forma de evaluación:	Examen de teoría y problemas.
Fechas de exámenes:	Junio: primer llamamiento, 08-06-02; segundo llamamiento, 26-06-02. Septiembre: 17-09-02.
Bibliografía básica:	• T.M. Apostol, *Calculus (volumen 2).* Reverté. • J.A. Fernández Viña, *Análisis Matemático II.* Tecnos. • W.H. Fleming, *Functions of Several Variables (Second Edition).* Springer-Verlag.
Otra bibliografía:	• B.P. Demidovich, *Problemas y ejercicios de Análisis Matemático.* Paraninfo. • 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 de primitivas. Integral de Riemann en una variable. Integrales impropias. Cónicas y cuádricas. Sucesiones y series. Números complejos y operaciones entre ellos.