



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS



v. 2.11

Cálculo CÓDIGO:16102
Ingeniero Químico (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:
Matemática Aplicada

Áreas:
Matemática Aplicada

Curso: 1
Duración: 1º cuatrimestre
Carácter: Troncal
Tipo: Teórica Práctica
Idioma: Español

Horas teóricas: 3
Horas prácticas: 15
Créditos UZ: 6
Créditos ECTS: 4,9

Oferta de plazas de libre elección:
Propia Titulación: No
Otras Titulaciones: No
y/u:
Otros Centros: No
Nº Plazas optativas:

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Conocer los conceptos de: Norma, distancia, abierto, cerrado, entorno, sucesión convergente y sucesión de Cauchy. Conocer, distinguir y aplicar los conceptos de convergencia y continuidad local y uniforme. Conocer el problema de aproximación. Aplicar la fórmula de Taylor, manejar series numéricas de funciones y de potencias. Resolver ecuaciones de forma aproximada. Entender, interpretar y aplicar los conceptos de diferencial primera y segunda. Aplicar la regla de la cadena. Saber calcular extremos de funciones. Entender el concepto de integral, integral impropia e integral paramétrica. Conocer las funciones de Euler. Saber aplicar el cambio de variable y calcular integrales dobles y triples.

Programa

1. Números reales. Sucesiones y series numéricas.
2. Funciones de una variable. Cálculo diferencial e integral.
3. Sucesiones y series de funciones. Series de potencias. Serie de Taylor.
4. Funciones de varias variables. Continuidad y diferenciabilidad. Técnicas numéricas.
5. Extremos.
6. Integrales impropias y paramétricas.
7. Técnicas numéricas.
8. Integración en R^n .

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

1. Suma aproximada de series.
2. Sucesiones y series de funciones.
3. Resolución aproximada de ecuaciones.
4. Aproximación y series de Taylor.
5. Extremos de funciones.
6. Integración aproximada.
7. Integrales múltiples.

Evaluación

Una prueba teórico-práctica (75% calificación final) y otra de prácticas de laboratorio (25% calificación final)..