

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Tema 1. Los números reales y sus propiedades.

- Números naturales y Principio de inducción.
- Los números racionales y su insuficiencia.
- Axiomática de los números reales. Supremo e ínfimo. Completitud.

Tema 2. Sucesiones.

- Sucesiones convergentes.
- Subsucesiones y el Teorema de Bolzano-Weierstrass.

Tema 3. Funciones continuas.

- Funciones y gráficas.
- Límite de una función.
- Teorema de Bolzano. Teorema de Weierstrass.
- Estudio de algunas funciones elementales.

Tema 4. Derivada de una función.

- Significado geométrico de la derivada.
- Teoremas del valor medio.
- Aproximaciones polinómicas: fórmula de Taylor.
- Estudio local de una curva. Representación de funciones.

Tema 5. Integración de funciones.

- Integral Riemann.
- Integración y derivación: Teorema fundamental del Cálculo.
- Cálculo de primitivas.
- Integrales impropias.

Tema 6. Series.

- Series convergentes. Algunos criterios de convergencia.
- Series de potencias.

LIBROS RECOMENDADOS:

- R.G. Bartle y D.R. Sherbert, *Introducción al análisis matemático de una variable*. Limusa, 1984.
- J.R. Franco Brañas, *Introducción al Cálculo: Problemas y ejercicios resueltos*, Prentice Hall, 2003.
- J.M. Ortega, *Introducción al análisis matemático*. Ed. Labor S.A., 1993.
- D. Pestana *et al.*, *Curso práctico de Cálculo y Precálculo*. Ed. Ariel S.A..
- B. Rubio y M. de Guzmán, *Problemas, conceptos y métodos del análisis matemático*. Ed. Pirámide, 1992.
- M. Spivak, *Calculus*. Ed. Reverté, 1990.

PROFESORES:

Teoría	Prácticas
Grupo 11: José Luis Torrea (www.uam.es/joseluis.torrea)	Grupo 111: Maria Victoria Melián (www.uam.es/mavi.melian) Grupo 112: Begoña Barrios
Grupos 16 y 110: Matteo Bonforte (www.uam.es/matteo.bonforte)	Grupo 161: Begoña Barrios Grupo 110: Magdalena Walias

EVALUACIONES INTERMEDIAS: Se realizarán dos: 24 de Octubre y 12 de Diciembre.

EVALUACIÓN FINAL: Viernes 10 de Enero de 2014 (T).

CALIFICACIÓN: La calificación final (CF) se obtendrá de acuerdo con la fórmula siguiente:

EI = Promedio de las evaluaciones intermedias

EF= Evaluación final

$$CF = \text{MAX} (0.3 EI + 0.7 EF, EF).$$

Aquellos alumnos cuya calificación final sea inferior a 5, podrán realizar la **EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA**. En este caso la calificación final coincidirá con la nota obtenida en dicha evaluación extraordinaria. Se celebrará el día 16 de Junio (T).