

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

1) PRELIMINARES.

Intervalos y valor absoluto. Funciones reales de variable real.

2) LÍMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE.

Límite de una función en un punto. Continuidad. Límites en infinito. Cálculo de límites. Continuidad e intervalos compactos.

3) DERIVACIÓN DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE.

Recta tangente y tasas de cambio. Concepto y propiedades de las derivadas. Derivación implícita. Regla de L'Hôpital. Extremos locales y globales de una función. Crecimiento, decrecimiento, concavidad y convexidad. Polinomio de Taylor.

4) INTRODUCCIÓN A LAS FUNCIONES VECTORIALES.

Funciones vectoriales de una variable. Curvas y vectores tangente. Campos escalares y vectoriales. Curvas de nivel. Nociones básicas de topología en \mathbb{R}^n .

5) CONTINUIDAD Y CÁLCULO DIFERENCIAL DE FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES.

Límites y continuidad de funciones de varias variables. Derivadas parciales y plano tangente. Diferenciabilidad y regla de la cadena. Derivadas direccionales. Vector gradiente y curvas de nivel. Derivación implícita. Derivadas parciales de orden superior. Extremos locales y globales de un campo escalar. Extremos condicionados: multiplicadores de Lagrange.

BIBLIOGRAFÍA

- E. LIZ, “Apuntes de cálculo diferencial en una y varias variables reales”, disponible en internet.
- J. E. MARSDEN Y A. J. TROMBA, “Cálculo vectorial” (5ª ed.), Ed. Pearson, 2004.
- J. ROGAWSKI, “Cálculo: Varias variables”, Ed. Reverte, 2012.
- J. STEWART, “Cálculo. Conceptos y contextos” (4ª ed.), Ed. Thomson, 2010.

TUTORÍAS

(Primer Cuatrimestre)

Profesor	E-mail	Despacho	Horario de Tutorías
Eduardo Liz Marzán	eliz@uvigo.es	D211 (DMA-II)	Presencial, con cita previa

EVALUACIÓN

Se realizarán tres pruebas parciales y un examen final.

- Primera prueba parcial: 2.5 ptos. .. **(26 de octubre de 2022, 9:00-10:00)**.
- Segunda prueba parcial: 2.5 ptos. **(15 de diciembre de 2022, 12:00-13:00)**.
- Examen final **(11 de enero de 2023, 16:00)**.

La nota del examen final (**NEF**) se puntuará sobre 10. El alumno obtiene una nota de evaluación continua (**NEC**), entre 0 y 5, resultado de sumar las notas de las dos pruebas parciales. La nota final (**NF**) se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$NF = NEF + NEC \left(1 - \frac{NEF}{10} \right) .$$

Si la nota resultante es inferior a 5, el alumno tiene derecho a un segundo examen final **(29 de junio de 2022, 16:00)**. La calificación en la segunda convocatoria se obtiene mediante la fórmula anterior, cambiando la nota **NEF** por la nota del nuevo examen final (se mantiene la nota de la evaluación continua).