

Cálculo de varias variables

Licenciatura en ingeniería de los alimentos

Trimestre 21-I

Grupo BD51

Clave: 2132061

✉	Dr. José Héctor Morales Bárcenas Grupo de Ciencia de Datos, CBI Área de Análisis Numérico y Modelación Matemática Departamento de Matemáticas, UAM Iztapalapa
Oficina y ☎	TA-218, +52 (55) 5804-4654 ext. 3336
✉	jhmb@xanum.uam.mx
🕒 clase	Lu, ma, mi y vi en línea de 15:00 a 17:00 hrs.
🖨 oficina	Consulta por email.
URL	Página en Docencia http://sgpwe.izt.uam.mx//Curso/70928.Calculo-de-varias-variables.html
i Textos	Howard A. (1994) INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA LINEAL, 3a. Edición, Limusa, México. Marsden, J. y Tromba, A. (1998) CÁLCULO VECTORIAL, Addison Wesley-Pearson, México.
Seriación	2132075 Cálculo diferencial.

Descripción

🚲 Curso introductorio de álgebra lineal y cálculo diferencial de campos escalares y vectoriales.

Objetivos

🔧 Resolver sistemas de ecuaciones lineales, realizar operaciones con vectores y representarlos gráficamente. Determinar los vectores y valores propios de una matriz. Interpretar procesos o fenómenos que involucren el concepto de campo escalar. Identificar a un campo vectorial definido en una región del espacio o del plano como un objeto matemático. Describir un mismo objeto y un operador de un campo escalar o vectorial en dos y tres dimensiones, mediante diferentes sistemas de coordenadas. Aplicar los conocimientos de álgebra lineal y cálculo diferencial de varias variables para resolver problemas relacionados con las ciencias naturales.

Temario

- 📄 I. Introducción al álgebra lineal.
- 📄 II. Cálculo diferencial de campos escalares.
- 📄 III. Cálculo diferencial de campos vectoriales.
- 📄 IV. Aplicaciones.

Referencias

- Kemmer, N. (1997) VECTOR ANALYSIS, Cambridge.
- Kline, M. (1977) CALCULUS: AN INTUITIVE AND PHYSICAL APPROACH, Dover.
- Marder, L. (1971) CALCULUS OF SEVERAL VARIABLES, *Problem Solvers 2*, Allen & Unwin.
- Noble, B. y Daniel, J. W. (1989) ÁLGEBRA LINEAL APLICADA, 3a Ed., Prentice-Hall, México.
- Piskunov, N. (1977) CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL, 3a Ed., Tomo I, Editorial MIR Moscú.
- Rorres, C. y Anton, H. (1979) APLICACIONES DE ÁLGEBRA LINEAL, Limusa, México.
- Strang, G. (1988) LINEAL ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS, 3rd Ed., Saunders HBJ, USA.
- Quarteroni, A. and Saleri, F. SCIENTIFIC COMPUTING WITH MATLAB AND OCTAVE, 2nd Ed., Springer, 2006.

Política académica: **No hay excepciones para ningún estudiante**

Evaluación La calificación estará basada en tareas semanales y tres o cuatro exámenes parciales. El estudiante puede excentar el examen global.

Calificaciones La escala de calificación es como sigue:

$$6.0 \leq S < 7.5, \quad 7.5 \leq B < 8.5, \quad 8.5 \leq MB \leq 10.0.$$

Asistencia La asistencia será virtual en el horario asignado por la universidad.

Integridad La relación alumno-profesor debe estar basada en la confianza y el respeto. Adquirir o copiar sin plasmar el esfuerzo del alumno en su trabajo es notable e irá en demérito de la calificación. Adicionalmente, no está permitido el uso de todo tipo de artefactos que interfieran con el desarrollo de la clase. No se admiten oyentes, ni estudiantes inscritos en otros grupos y no se guardan calificaciones.

Ciudad de México, 26 de marzo de 2021