

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA –USAC
ESCUELA DE FORMACIÓN DE PROFESORES DE ENSEÑANZA MEDIA –EFPEM
LICENCIATURA EN MATEMÁTICA Y FÍSICA
SEGUNDO SEMESTRE 2020
PLATAFORMA ZOOM - HORA: 14:00 – 16:00
CATEDRÁTICO: LIC. EDWIN MARROQUIN A.
AUXILIAR: PEM. JORGE SEGURA CÓDIGO DE CLASSROOM 4xrf5gq
PRERREQUISITO: MATEMÁTICAS DISCRETAS Y TEORÍAS AXIOMÁTICAS
PLAN SÁBADO

CÁLCULO SUPERIOR Y ANÁLISIS VECTORIAL
Código M07.31.04

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Curso dedicado al estudio de los conceptos fundamentales del cálculo diferencial e integral en función de más de una variable y del cálculo vectorial.

OBJETIVO GENERAL:

El alumno conocerá los criterios para optimizar funciones de dos o más variables, analizará funciones vectoriales y calculará integrales de línea e integrales múltiples para resolver problemas físicos y geométricos.

UNIDAD 1 TÉCNICAS DE INTEGRACIÓN Y APLICACIONES:

- Reglas básicas de Integración
- Integración por partes.
- Integrales trigonométricas.
- Sustituciones Trigonométricas.
- Integración de funciones racionales por fracciones parciales, otras técnicas de integración.

UNIDAD 2 DERIVADAS PARCIALES

- Funciones de varias variables.
- Límites y continuidad.
- Derivadas parciales
- Planos tangentes y aproximaciones lineales
- Regla de la Cadena
- Derivadas direccionales y su vector tangente
- Valores Máximos y Mínimos.
- Multiplicadores de Lagrange.

UNIDAD 3 INTEGRACION MÚLTIPLE.

- Integrales dobles sobre rectángulos.
- Integrales iteradas.
- Integrales dobles sobre regiones generales.
- Aplicaciones de las integrales dobles.
- Integrales triples.

DISTRIBUCIÓN DE LA ZONA

Dos parciales de 20 puntos c/u	40 puntos
Dos Hojas de Trabajo 03 puntos c/u	06 puntos
Diez tareas 2 puntos c/u	20 puntos
Presentación en parejas	04 puntos
Examen final	30 puntos
TOTAL	100 puntos

PRIMER PARCIAL	22 DE AGOSTO 2020
SEGUNDO PARCIAL	17 DE OCTUBRE 2020