



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MATEMATICAS APLICADAS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CRED.	13	
460063	CALCULO III	TIPO	OBL.	
H.TEOR. 5.0	SERIACION	TRIM.	II-VII	
H.PRAC. 3.0		460004		

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Representar y analizar lugares geométricos en el espacio ( $R^3$ ).
2. Comprender el concepto de función de varias variables y su aplicación a modelos matemáticos que representan situaciones tanto de las ciencias naturales como de las ingenierías.
3. Desarrollar habilidad en el cálculo de límites, derivadas parciales y derivadas direccionales y sus aplicaciones a problemas de optimización y aproximación.
4. Entender y manejar el concepto de diferenciabilidad de funciones de varias variables.
5. Aplicar la teoría de optimización con restricciones a problemas de las ciencias naturales e ingeniería.
6. Conocer los teoremas de la función inversa y de la función implícita.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Vectores en  $R^3$ , operaciones vectoriales (sumas y productos) en  $R^3$ , superficies en el espacio, funciones escalares y vectoriales (campos vectoriales y curvas en el espacio), límite y continuidad.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN LA SESION NUM. 280

EL SECRETARIO DEL COLEGIO