



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MATEMATICAS APLICADAS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
460072	ANALISIS I		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0			II al VII	
	460064			

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Comprender el concepto de función y manejar los conceptos de límite, continuidad y los teoremas básicos de aproximación relacionados con ellos.
2. Comprender y analizar a la recta real como un espacio topológico.
3. Distinguir entre los diferentes tipos de convergencia de funciones.
4. Aplicar los diferentes criterios de convergencia de series de funciones.
5. Desarrollar una función en serie de Fourier e identificar algunas posibles aplicaciones a problemas de ciencias naturales e ingeniería.
6. Comprender la justificación formal de las técnicas y teoremas desarrollados en los cursos de cálculo y que se utilizan en las aplicaciones a diversas disciplinas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. La recta real (su construcción), su topología, el supremo, compacidad y conexidad; teorema de Bolzano-Weierstrass, teorema de Heine-Borel.
2. Sucesiones de funciones, series de funciones, convergencia puntual y convergencia uniforme, criterio de Cauchy, prueba de Weierstrass y de



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 281

EL SECRETARIO DEL COLEGIO