



1	2
---	---

UNIDAD IZTAPALAPA	DIVISION C.B.I.
----------------------	--------------------

POSGRADO EN MATEMÁTICAS	TRIMESTRE I al IX
-------------------------	----------------------

CLAVE 213737	UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE ANÁLISIS DIFERENCIAL OBL. ( ) OPT. ( X)	CREDITOS 9
-----------------	---	---------------

HORAS TEORIA 4.5	HORAS PRACTICA -	SERIACION AUTORIZACIÓN
---------------------	---------------------	---------------------------

**OBJETIVO(S) :**

Profundizar los conocimientos adquiridos en los cursos de cálculo avanzado, presentar aplicaciones de algunos de los teoremas del curso de Análisis II (maestría) y establecer las bases para el estudio de algunos temas especializados : Teoría de singularidades, optimización en dimensión infinita, etc.

**CONTENIDO SINTETICO**

1. Transformaciones multilineales en espacios normados.
2. Elementos de cálculo diferencial en espacios de Banach : derivadas de Gateaux y Frechét, Teoremas del valor medio, derivadas de orden superior, Teorema de Taylor, extremos de funciones a valores reales.
3. Teoremas de función inversa e implícita.
4. Extremos con restricciones.
5. Teoremas de punto fijo y aplicaciones.
6. Convexidad. Puntos extremos y Teorema de Krein-Milman.
7. Teoremas de extensión y de síntesis espectral de Whitney (Opcional).

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

Los resultados deberán presentarse de manera que muestren su alcance, limitaciones y aplicabilidad a otras disciplinas.



**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

**MODALIDADES DE EVALUACION**

Evaluaciones periódicas y/o evaluación global.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Bromberg, S. & Rivaud, J.J. : *Análisis diferencial*, FCE (1976).
2. J. Dieudonné : *Elements D'Analyse*, G. Villars (1969).
3. L. Schwarz : *Analyse mathématique*, Herman (1967).
4. R.E. Edwards : *Functional analysis theory and applications*, H. R. and Winston (1965).
5. Ch. S. Hönl : *Aplicacoes da topologia à análise*, IMPA, CNPq, RJ Brasil

SELLO