

ANÁLISIS FUNCIONAL

Horas: 67.5 T
Créditos: 9

OBJETIVO:

Aplicar los resultados básicos del análisis funcional y la teoría espectral para resolver ecuaciones diferenciales y ecuaciones integro-diferenciales.

CONTENIDO:

1. Convexidad.
2. Teoremas básicos del Análisis Funcional.
3. Operadores lineales compactos.
4. Teoría espectral.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

La metodología de enseñanza en las clases será mediante conferencia con la ayuda de beamer u otros medios informáticos así como la pizarra, el desarrollo de las explicaciones en la pizarra le permitirá a los alumnos asimilar los contenidos de la materia. Además, se contarán con sesiones de presentación de trabajos por parte de los estudiantes. A los estudiantes se les proporcionará los apuntes de la materia, elaborados por el profesor, con el fin de que en la clase los estudiantes se concentren únicamente en las explicaciones. La asignatura estará distribuida en clases teóricas y de problemas. El profesor, al inicio de las clases teóricas, debe suscitar la curiosidad de los estudiantes a través de la presentación de información nueva y el planteamiento de problemas e interrogantes. El profesor debe ilustrar la relevancia del tema que está enseñando y mostrar una funcionalidad directa de éste.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Exámenes: 60%
Tareas: 20%
Participación en clases: 20%

BIBLIOGRAFÍA:

1. Kreyszig, E. *Introductory Functional Analysis with Applications*. Wiley, 1978.
2. Friedman, A. *Foundations of modern analysis*. Dover Publications, 1982.
3. Schechter, M. *Principles of Functional Analysis*, AMS, 2nd edition, 2001.
4. Zeidler, E. *Applied Functional Analysis: Applications to mathematical physics*, Springer, 1995.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO:

Licenciado en Matemáticas, preferentemente con posgrado y experiencia docente, de investigación o de trabajo en el área.