

Introducción al análisis funcional

Descripción Genérica

Unidad de aprendizaje: Introducción al análisis funcional **Etapa:** Disciplinaria

Área de conocimiento: *Análisis*

Competencia:

Manejar los conceptos básicos del análisis funcional, incluyendo análisis de Fourier y ondeletas, con madurez en el pensamiento abstracto para poder aplicarlos a problemas de la misma disciplina, de otras áreas de matemáticas y de las ciencias naturales, de manera interdisciplinaria y en equipo, de manera que integre a las unidades de aprendizaje en problemas reales.

Evidencia de desempeño:

Resolución de problemas relacionados con el análisis funcional en los cuales el alumno tenga que mostrar que puede

- manejar los conceptos propios de la unidad de aprendizaje,
- exponer los conocimientos aprendidos de manera formal, rigurosa y clara, utilizando el análisis y la crítica en las argumentaciones así como las perspectivas geométricas y algebraicas aprendidas
- entender la teoría relacionada con la unidad de aprendizaje lo suficiente como para poder aplicarlo a problemas reales.

	HC	HL	HT	HPC	HCL	HE	CR	Requisito
Distribución	2	0	2	0	0	2	6	

Contenidos Temáticos

1. Espacios vectoriales topológicos
2. Espacios de Hilbert y Banach
3. Funcionales y operadores lineales
4. Teoría espectral
5. Análisis armónico
6. Ondeletas

Referencias bibliográficas actualizadas

Básica

1. Introducción al análisis funcional, José Ángel Canavati Ayub, Fonde de Cultura Económica. 1998.
2. A mathematical introduction to wavelets, P. Wojtaszczyk, CUP, 2003.
3. <http://www.amara.com/current/wavelet.html>

Complementaria