
Información del profesor

Nombre profesor principal: Alexander Berenstein

Correo electrónico: aberenst@gmail.com

Horario y lugar de atención:

Introducción.

En esta clase se busca estudiar los espacios de Banach. Un espacio de Banach es un espacio vectorial normado completo. Los ejemplos más comunes de estos espacios son el espacio Euclideo, los espacios de Hilbert y los espacios L_p . Se probarán resultados básicos del tema como el teorema de la función abierta, el teorema de grafo cerrado y el teorema de Hahn Banach. Si el tiempo lo permite estudiaremos el teorema espectral. Se espera que los estudiantes aprendan técnicas básicas del tema y puedan manipular los ejemplos clásicos de estos espacios.

Programa del curso semana por semana

Semana No.	Mes	Fecha	Teoría
1	ENERO	20 Lu a 24 Vi	Topología, axiomas de separación, espacios de dimensión finita
2		27 Lu a 31 Vi	Metrización, funciones lineales, continuidad
3	FEBRERO	3 Lu a 7 Vi	Teorema de categoría de Baire, Banach Steinhaus.
4		10 Lu a 14 Vi	Teorema de la función abierta.
5		17 Lu a 21 Vi	Teorema del grafo cerrado
6		24 Lu a 28 Vi	El teorema de Hahn-Banach.

7	MARZO	3 Lu a 7 Vi	Topologías débiles.
8		10 Lu a 14 Vi	El dual de un espacio normado
9		17 Lu a 21 Vi - Último día para entregar el 30	Espacios de Hilbert.
10		24 Lu-Fiesta 28 Vi - (Último día de retiros)	Espacios L_p
11		31 Lu a	Espacios L_p y sus duales.
	ABRIL	4 Vi	
12		7 Lu a 11 Vi	Operadores compactos.
		14 Lu A 18 Vi Abril	SEMANA DE TRABAJO INDIVIDUAL
13		21 Lu a 25 Vi	Operadores acotados en espacios de Hilbert.
14		28 Lu	Resoluciones de la identidad.
	MAYO	1 Ju-Fiesta	
		2 Vi	
15		5 Lu a 9 Vi	<i>Teorema espectral.</i>

Exámenes Finales: 12 - 26 de Mayo

*Recuerde el juramento del uniandino: "Juro solemnemente abstenerme de copiar o de incurrir en actos que pueden conducir a la trampa o al fraude en las pruebas académicas, o en cualquier otro acto que perjudique la integridad de mis compañeros o de la misma Universidad".

Evaluación del curso

2 parciales (50%).

Final (25%)

Tareas (25%).

Fechas de parciales:

Parcial 1: Martes 25 de febrero.

Parcial 2: Martes 22 de abril.

Bibliografía

Principal: Functional Analysis, Walther Rudin.

Textos auxiliares: Real Analysis, Gerald Folland, Elementos de Análisis Funcional, Teofilo Abuabara y Jaime Lesmes.

Inasistencia a evaluaciones:

El estudiante que desee justificar su ausencia deberá hacerlo ante el profesor dentro de un término no superior a ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de ésta.