

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

1. Nombre de la actividad curricular

Análisis Abstracto II

2. Nombre de la actividad curricular en in

3. Unidad Académica: Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.

Profesor Coordinador: Profesor Manuel Pinto

Profesores Colaboradores:

4. Ámbito

Ámbito de Formación Matemática.

Ambito de Habilidades Fundamentales para la Investigación

Ambito de Comunicación del Saber Disciplinario

Nivel:

Carácter: Electivo

Modalidad: Presencial

Requisitos: Análisis Real, Análisis Abstracto I

4. Horas de trabajo

Coordinador:

Colaboradores:

5. Tipo de créditos

5

4

5. Número de créditos SCT – Chile

6. Requisitos	Análisis Real
7. Propósito general del curso	<p>1.- Conocer los conceptos de sigma-álgebra y medida exterior.</p> <p>2.- Conocer el concepto de función medible.</p> <p>3.- Entender y aplicar los tres principios de Littlewood.</p> <p>6.- Conocer la integral de Lebesgue.</p> <p>7.- Identificar las diferencias entre la noción de integral de Lebesgue y la integral de Riemann.</p> <p>8.- Conocer el concepto de medida producto.</p> <p>9 .-Aplicar los teoremas de Fubini y Tonelli.</p>
8. Competencias a las que contribuye el curso	FM 1, FM2, FM3
9. Subcompetencias	FM 1.1, FM1.2, FM2.1, FM2.2, CSD 1.2
<p>10. Resultados de Aprendizaje</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los conceptos de sigma-álgebra y medida exterior 2. Conocer el concepto de función medible. 3. Entender y aplicar los tres principios de Littlewood. 4. Conocer la integral de Lebesgue. 5. Identificar las diferencias entre noción de integral de Lebesgue y la integral de Riemann. 6. Conocer el concepto de medida producto. <p>Aplicar los teoremas de Fubini y Tonelli.</p>	
<p>11. Saberes / contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preliminares: Conjunto de Cantor, Algebras de conjuntos. 2. Medida de Lebesgue. Funciones Medibles 	

3. Integral de Lebesgue. Teoremas de Convergencias.

4.- Introducción a la teoría de Transformada de Fourier

12. Metodología

Clases Expositivas, ejercicios en clases y ayudantías resueltos sobre la materia vista en clases.

13. Evaluación Tres pruebas (P1, P2, P3), nota promedio de 6 tareas (T) y exposiciones (E). Nota final: $(P1 + P2 + P3) 0,75 + 0,20.T + 0,05 E$.

14. Requisitos de aprobación

Nota final mayor o igual a 4. Posibilidades para notas finales entre 3,5 y 3,9.

15. Palabras Clave

Medida E Integral de Lebesgue, medida externa, Teorema de Fubini, transformada de Fourier.

16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

H.L. Royden. Real Analysis.

2.- W. Rudin. Real and Complex Analysis.

3.- A.N. Kolmogorov, S.V. Fomin. Elementos de la Teoria de Funciones y del Analisis Funcional..

4.- W. Rudin. Principles of Mathematical Analysis

5.- M. Munroe. Introduction to Measure Theory and Integration.

15. Bibliografía Complementaria

1.- A. Friedman. Foundation of Modern Analysis.

2.- W. Rudin. Principles of Mathematical Analysis.

3.- M. Munroe. Introduction to Measure Theory and Integration.

4.- G.B. Folland. Real Analysis.

16. Recursos web

1.- Biblioteca de la Universidad
