

Nombre del programa	Magíster en Ciencias mención Matemáticas
Nombre del curso o actividad	ANÁLISIS II
Prerrequisitos	ANÁLISIS I
Creditaje	7 SCT-Chile
Horas presenciales o de docencia directa	72
Horas no presenciales	117
Responsable	Instituto de Matemáticas

Descripción	<p>Análisis II es el segundo curso de una secuencia de tres cursos diseñados para introducir a los estudiantes en las herramientas fundamentales del Análisis.</p> <p>Este curso introduce a los estudiantes en las herramientas y técnicas básicas de la teoría de la medida e integración (Riemann, Lebesgue).</p>
Objetivos	Conocer las herramientas y técnicas básicas de la teoría de la medida y de la integración.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medida. Sigma-algebras. Medida exterior 2. Funciones medibles y simples 3. Medidas de Borel y medida de Lebesgue 4. Teoría de integración, espacios L^p. Teoremas de convergencia (Lema de Fatou, Teorema de convergencia monótona y Teorema de la convergencia dominada de Lebesgue). 5. Integración en espacios producto. El teorema de Fubini 6. Opcional: teorema de Radon-Nikodym, el teorema de representación de Riesz para medidas de Radon
Modalidad de evaluación	Clases expositivas, evaluaciones escritas y orales, tareas semanales y presentaciones de los alumnos.

Resultados de aprendizajes esperados	Al final de este curso los alumnos conocerán los resultados fundamentales de la teoría de la medida e integración
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Real Analysis, Modern Techniques and Their Applications, G. B. Folland, Wiley Interscience, 2nd Ed, 1999. 2. Functional Analysis, vol. 1, Y.M. Berezansky, Z.S. Sheftel, G.F. US, Birkhauser, 1990. 3. Measure Theory, P. Halmos, Springer GTM 18, 1970. 4. Real and Complex Analysis, W. Rudin, McGraw-Hill 3rd Ed., 1987. <p>Recomendada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to measure Theory, R. Bartle, John Wiley & sons, inc. 1966 2. Measure theory, D. Cohn, Birkhauser, 1980.

- | | |
|--|--|
| | 3. Real and abstract analysis, E. Hewitt & K. Stromberg, Springer-Verlag GTM 25, 1975. |
|--|--|