

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

Descripción	Análisis I es el primer curso de una secuencia de tres cursos diseñados para introducir a los estudiantes en las herramientas fundamentales del Análisis. En este curso se exploran los fundamentos del análisis real en espacios métricos y normados, junto con una introducción al cálculo diferencial en espacios normados.
Objetivos	En este curso los estudiantes tendrán una visión y un manejo de las herramientas básicas del análisis real.
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis en espacios métricos: espacios métricos completos, principio de bolas encajonadas, teorema del punto fijo de Banach, teorema de la categoría de Baire, conjuntos compactos.</li> <li>2. Funciones continuas y sus propiedades: convergencia uniforme, teoremas de Arzela-Ascoli y de Stone-Weierstrass.</li> <li>3. Espacios normados: espacios de Banach y espacios de Hilbert</li> <li>4. Introducción al cálculo diferencial en espacios normados.</li> </ol>
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 del análisis real

Bibliografía	<p>Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Real Analysis, H. L. Royden, Macmillan Publishing Company, 1988.</li> <li>2. Análisis Matemático, T.M. Apostol, Segunda Edición, Editorial Reverté, 2006.</li> <li>3. Real Analysis, Modern Techniques And Their Applications, G. B. Folland, Second Edition, Wiley-Interscience, 1999.</li> <li>4. Mathematical Analysis II, V.A. Zorich, Springer-Verlag, 2004.</li> </ol>
	<p>Recomendada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principles of Mathematical Analysis, W. Rudin, McGraw Hill; 3rd ed, 1976.</li> <li>2. Real and Complex Analysis, W. Rudin, Third Edition,</li> </ol>

	<p>1987.</p> <p>3. Foundations of Modern Analysis, J. Dieudonne, IHES, 1960</p>
--	---