

CURSO	Análisis III (Análisis Complejo)
REQUISITOS	Análisis II
TIPO (Obligatorio, Electivo, otro)	Obligatorio
CREDITOS SCT-Chile	7
DURACION	Un trimestre
PROFESOR	Hernán Castro (hcastro@inst-mat.utalca.cl)

OBJETIVOS GENERALES

Este curso es una introducción a las herramientas básicas del análisis complejo.

CONTENIDOS

1. Funciones analíticas, holomorfas y diferenciables.
2. Integración en el plano complejo. Teorema de Cauchy, Teorema aplicación abierta, Teorema de Liouville.
3. Singularidades, series de Laurent, residuos.
4. Principio del módulo máximo, lema de Schwarz.
5. Opcional: Teorema de Riemman, continuación analítica, funciones armónicas, Teorema de Picard.

METODOLOGIA Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Clases expositivas, evaluaciones escritas, tareas de trabajo personal, y presentaciones semanales. Se realizarán dos pruebas, cada una con una ponderación de un 40%, mientras que las tareas y las presentaciones semanales tendrán una ponderación conjunta del 20%.

Prueba 1: Semana del 2 de Noviembre.

Prueba 2: Semana del 14 de Diciembre.

BIBLIOGRAFIA ACTUALIZADA

1. L. Ahlfors, *Complex Analysis*, McGraw-Hill, 1978.
2. J. Conway, *Functions of one complex variable*, second edition, Springer-Verlag, 1978.
3. **R. Greene, S. Krantz, *Function theory of one complex variable*, third edition. Graduate Studies in Mathematics, AMS, 1999.**
4. S. Lang, *Complex Analysis*, fourth edition. Springer-Verlag, 1999.
5. R. Narasimhan, Y. Nievergelt, *Complex analysis in one variable*, second edition, Birkhauser, 2000.
6. W. Rudin, *Real and complex analysis*, third edition, McGraw-Hill, 1987.