

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						1	4
BAHIA BLANCA				ARGENTINA			
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA							
PROGRAMA DE: TÓPICOS DE ANÁLISIS MATEMÁTICO						CÓDIGO: 8157	
						ÁREA N°: III	
HORAS DE CLASES				PROFESOR RESPONSABLE			
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		Dr. Ricardo Testoni			
Por semana	Por cuatrim.	Por semana	Por cuatrim.				
4	64	4	64				
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES							
CARRERA			APROBADA			CURSADA	
Profesorado en Matemática – Plan 2023			Análisis Matemático II			Complementos de Análisis A	
DESCRIPCIÓN							
<p>Esta materia se dicta para los alumnos de la carrera Profesorado en Matemática. Se basa en los contenidos vistos en las asignaturas Análisis Matemático I, Análisis Matemático II y Complementos de Análisis A y busca profundizar los temas teóricos que subyacen a los resultados vistos en dichas materias previas: integrales de funciones de una variable, de varias variables y de campos vectoriales, teoremas del análisis vectorial, ecuaciones diferenciales ordinarias. Se extienden, además, los contenidos fundamentales del análisis de funciones de variables reales (límite, continuidad, diferenciabilidad e integración) al campo de los números complejos, introduciendo a los alumnos en la teoría de funciones holomorfas.</p>							
OBJETIVOS							
<p>Desarrollar la capacidad de abstracción y generalización. Comprender las propiedades fundamentales de los números reales y su importancia para probar los resultados fundamentales del análisis de funciones reales. Desarrollar las habilidades para demostrar proposiciones simples que utilizan los conceptos básicos del Análisis Matemático: integrales definidas de diversos tipos, ecuaciones diferenciales ordinarias.</p>							
PROGRAMA SINTÉTICO SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Integral de Riemann en \mathbb{R}. 2. Integral de Riemann en \mathbb{R}^n. 3. Integrales de campos vectoriales. 4. Ecuaciones diferenciales ordinarias. 5. Funciones complejas de una variable compleja. Funciones holomorfas. 6. Funciones trascendentes elementales. 7. Integración en el campo complejo. 8. La transformación conforme. 							
RT.							
AÑO	2023						

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		3	4
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE: TÓPICOS DE ANÁLISIS MATEMÁTICO		CÓDIGO: 8157	
		ÁREA N°: III	
	Regiones simplemente conexas y múltiplemente conexas. El teorema integral de Cauchy. La fórmula integral de Cauchy. Derivadas de órdenes superiores. Teorema de Morera. Teorema de Liouville. Desigualdad de Cauchy. El teorema fundamental del álgebra.		
8-	La transformación conforme: Propiedades de la representación conforme. El teorema de Riemann. La transformación lineal. La inversión. La transformación bilineal. Algunas transformaciones bilineales. Aplicaciones físicas de la transformación conforme.	Tres (3) clases teórico-prácticas. TP8: La transformación conforme.	
<p>SISTEMA DE EVALUACIÓN</p> <p>Se tomarán dos exámenes parciales. Cada uno de ellos se evaluará con nota entre 0 y 100 puntos. Para aprobar el cursado de la asignatura (Trabajos Prácticos), deberá sumarse un mínimo de 120 puntos entre los dos exámenes parciales. La nota del segundo parcial deberá ser no inferior a 40 puntos.</p> <p>Si la suma de las notas de los dos parciales fuera inferior a 120 puntos, se rendirá un examen recuperatorio; el mismo deberá aprobarse (para cursar la materia) con un mínimo de 60 puntos. También se rendirá recuperatorio si habiendo obtenido un mínimo de 120 puntos, la nota del segundo parcial fuera inferior a 40 puntos.</p> <p>De acuerdo a la Resolución CSU N° 304/2012, los alumnos ausentes en las evaluaciones parciales tendrán derecho a una instancia de recuperación.</p> <p>La aprobación de los Trabajos Prácticos habilitará a los alumnos a rendir el Examen Final (teórico-práctico). Estas modalidades de evaluación podrán ser modificadas por el docente a cargo del dictado de la materia si lo considera apropiado.</p>			
<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>Bibliografía Básica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L. V. Ahlfors, <i>Análisis de Variable Compleja</i>, Aguilar S. A. de Ediciones, 1966. 2. T. M. Apostol, <i>Análisis Matemático</i>, Reverté, 1965. 3. T. M. Apostol, <i>Calculus, Volumen 1</i>, Reverté, 1967. 4. T. M. Apostol, <i>Calculus, Volumen 2</i>, Reverté, 1985. 5. M. Braun, <i>Differential Equations and Their Applications</i>, Springer, 1993. 6. R. V. Churchill, J. W. Brown, R. F. Verhey, <i>Variable Compleja y Aplicaciones</i>, McGraw-Hill, 1978. 7. K. B. Howell, <i>Ordinary Differential Equations: An Introduction to the Fundamentals</i>, 2a ed., CRC Press, 2015. 8. E. Kreyszig, <i>Matemáticas Avanzadas para Ingeniería</i>, Vol. I y II, Limusa, 2004. 9. J. E. Marsden, A. Tromba, <i>Cálculo vectorial</i>, 5ª ed., Madrid, Pearson Addison Wesley, 2004. 10. T. Myint U, <i>Ordinary differential equations</i>, Elsevier North-Holland, 1977. 11. C. Pita Ruiz, <i>Cálculo vectorial</i>, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, 1995. 12. W. Rudin, <i>Principles of Mathematical Analysis</i>, McGraw-Hill, 1953. 13. G. B. Thomas, R. L. Finney, <i>Cálculo, varias variables</i>, Addison Wesley Longman de México, 1999. 			
AÑO			

RT

