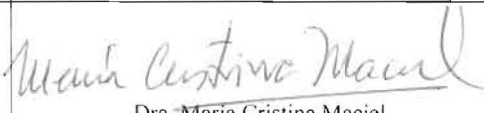
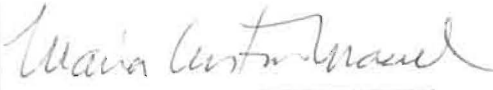
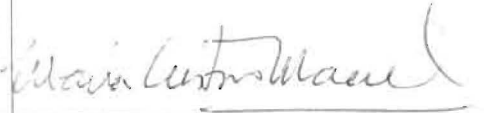
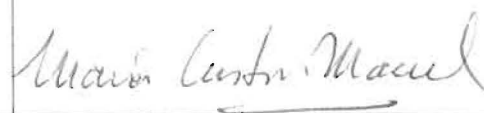
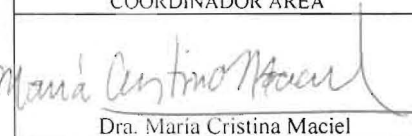




UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						1/2
BAHIA BLANCA						ARGENTINA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA						
PROGRAMA DE: TÓPICOS DE CÁLCULO AVANZADO					CODIGO: 8101	
					AREA Nº: VII	
HORAS DE CLASE				PROFESOR RESPONSABLE		
TEORICAS		PRACTICAS		Dra. María Cristina Maciel		
Por semana	Por cuatrim.	Por semana	Por cuatrim.			
1	16	1	16			
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES						
APROBADAS				CURSADAS		
Análisis Matemático I				Análisis Matemático II		
<p>DESCRIPCION: Esta asignatura es una introducción a las series de Fourier, variable compleja y métodos numéricos para la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales con condiciones de frontera.</p>						
<p>OBJETIVOS: El objetivo de esta materia es proporcionar al futuro Ingeniero Agrimensor, una base matemática que le permita perfeccionarse en tópicos más avanzados.</p>						
<p>PROGRAMA SINTETICO SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:</p> <p>UNIDAD 1: Series de Fourier UNIDAD 2: Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales. UNIDAD 3: Métodos Numéricos para resolución de Ecuaciones Diferenciales UNIDAD 4: Variable compleja</p>						
PROGRAMA ANALITICO Y METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA						
CAPÍTULO:		CONTENIDO TEMÁTICO:			METODOLOGÍA:	
UNIDAD 1: Series de Fourier		Funciones periódicas. Series trigonométricas. Series de Fourier. Fórmulas de Euler. Desarrollos de medio rango. Oscilaciones forzadas.			Teórico-práctica. Practico 1: "Funciones periódicas y series de Fourier"	
UNIDAD 2: Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales.		Conceptos básicos. Ecuación unidimensional de onda. Método de separación de variables. Flujo unidimensional del calor. Ecuación de Laplace.			Teórico-práctica. Práctico 2: "Ecuaciones diferenciales de segundo orden y oscilaciones forzadas" Práctico 3: "Ecuaciones en derivadas parciales"	
UNIDAD 3: Métodos Numéricos para resolución de Ecuaciones Diferenciales		Métodos de Euler, de Series de Taylor y Método de Runge-Kutta. Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones diferenciales de segundo orden Métodos numéricos para resolución del problema de Dirichlet			Teórico-práctica. Práctico 4: "Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales"	
UNIDAD 4: Variable compleja		Funciones complejas de una variable compleja. Limite, continuidad, derivabilidad y diferenciabilidad. Ecuaciones de Cauchy-Riemann. Funciones trascendentes elementales.			Teórico-práctica. Práctico 5: "Números complejos, límite y continuidad" Práctico 6: "Funciones elementales y derivabilidad"	
VIGENCIA AÑOS		2014	2015	2016	2017	

mcm

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		2/2	
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA			
PROGRAMA DE: TÓPICOS DE CÁLCULO AVANZADO		CODIGO: 8101	AREA Nº: VII
<p><u>SISTEMA DE EVALUACIÓN:</u> Se consideraron dos exámenes parciales, una exposición oral sobre métodos numéricos para ecuaciones diferenciales y un trabajo práctico sobre el método de separación de variables.</p>			
PRÁCTICAS EN GABINETE:		PRÁCTICAS EN LABORATORIO Y/O CAMPO:	
<p><u>DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVISTAS Y DIRIGIDAS A DESARROLLAR HABILIDADES PARA LA COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA:</u></p>			
<p><u>BIBLIOGRAFÍA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Matemáticas Avanzadas para Ingeniería.</i> E. Kreyszig. Vol I y II. Editorial Limusa. 1997 • <i>Variable Compleja y Aplicaciones.</i> R. Churchill, J. Brown. Editorial Mc Graw Hill. 1992. • <i>Numerical Analysis. Mathematics of Scientific Computing.</i> D. Kincaid and W. Cheney Brooks/Cole Publishing Company Pacific Grove, California. 1991. • <i>Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones.</i> D. Zill. Grupo Editorial Iberoamérica. 1997. • <i>Applied Numerical Methods with MATLAB for Engineers and Scientists</i> Steve C Chapra, Mc Graw Hill, 2005. 			
VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA			
AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)
2014	 Dra. María Cristina Maciel	2017	
2015			
2016			
VISADO			
COORDINADOR AREA	SECRETARIO ACADEMICO	DIRECTOR DE DEPARTAMENTO	
 Dra. María Cristina Maciel	 Lic. RODOLFO EDGARDO SALTHÚ SECRETARIO ACADEMICO Departamento de Matemática	 Dr. SHELDY JAVIER OMBROSI DIRECTOR DECANO Departamento de Matemática	
FECHA: 22/09/2014	FECHA: 22/09/2014	FECHA: 22/09/2014	
VIGENCIA AÑOS	2014	2015	2016
		2017	