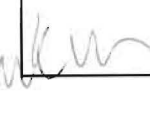
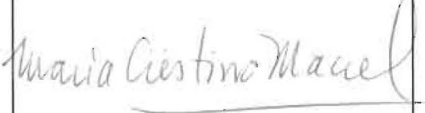


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		1	3
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE:		Optimización Lineal	
		Curso / Seminario	
		Posgrado	
HORAS		PROFESOR RESPONSABLE	
60		Dra. María Cristina Maciel	
REQUISITOS PREVIOS			
Conocimientos de ❖ Álgebra Lineal. ❖ Análisis Numérico. ❖ Algún lenguaje de programación.			
DESCRIPCIÓN			
El curso trata sobre el desarrollo, estudio y aplicación de algoritmos para problemas de optimización lineal continuos y discretos.			
OBJETIVOS			
El objetivo del curso es presentar conceptos avanzados de la teoría de optimización lineal y desarrollar algoritmos para la resolución de problemas reales.			
MOTIVACIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL CURSO			
En muchas aplicaciones reales surgen problemas de optimización lineal. Este hecho hace que el estudio y análisis de algoritmos que resuelven este tipo de problema sea de fundamental importancia.			
MECANISMO DE EVALUACIÓN			
Entrega de ejercicios y presentación de trabajo final.			



AÑO	2018								
-----	------	--	--	--	--	--	--	--	--

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						2	3
BAHIA BLANCA			ARGENTINA				
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA							
PROGRAMA DE:			Optimización Lineal			Curso / Seminario	
						Posgrado	
PROGRAMA							
Unidad I: Introducción Clasificación del problema general de optimización. Presentación del problema discreto. Ejemplos. El problema lineal. Generalidades y ejemplos. Condiciones de optimalidad.							
Unidad II: El Método Simplex. Estrategia del método simplex. Desarrollo del algoritmo .Diccionarios y bases, Búsqueda de un diccionario inicial. Casos degenerados. Efectos de <i>cycling</i>. Método de perturbación. Método lexicográfico. Regla del índice más pequeño. Teorema fundamental de programación lineal. Eficiencia del método Simplex. El problema de Klee-Minty.							
Unidad III: El Método Simplex Revisado. El problema general de programación lineal.							
Unidad IV: Métodos de punto iterior. Conceptos básicos. El método elipsoidal. El método de Karmarkar.							
Unidad V: Dualidad. Motivación. El problema dual. Teorema de dualidad. Relación entre los problemas dual y primal. Teorema de dualidad débil. Teorema de dualidad fuerte. Brecha de dualidad. Complementaridad. El método dual simplex. Dualidad Lagrangiana.							
Unidad VI: Problemas de flujo en redes. El método simplex en redes. Aplicaciones. Problema de transporte. Problema de planeamiento e inventario.							
Unidad VII: Principio de descomposición de Dantzig –Wolfe.							
							
AÑO	2018						

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR						3	3
BAHIA BLANCA				ARGENTINA			
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA							
PROGRAMA DE:				Optimización Lineal			
				Curso / Seminario			
				Posgrado			
BIBLIOGRAFIA							
TEXTOS BÁSICOS M.S. BAZAARA and J.J. JARVIS. <i>Linear Programming and Network Flows</i>. J. Wiley & Sons, New York. 2010 D. BERTSEKAS. <i>Network Optimization: Continuous and Discrete Models</i>. Athena Scientific., Belmont, 1998. V. CHVÁTAL. <i>Linear Programming</i>. W.H. Freeman and Co. New York, 2012. B. DANTZIG and M.N. THAPA. <i>Linear Programming. 1: Introduction</i>. Springer Series in Operations Research. Springer, New York, Berlin, 1997. S. GASS. <i>Linear Programming: Methods and Applications</i>. Courier Corporation, 5th ed. , 2003. M.SIMONNARD. <i>Programación Lineal</i>. Paraninfo, Madrid, 1972.							
AÑO		PROFESOR RESPONSABLE			DIRECTOR DEPARTAMENTO		
2018		 Dra. María Cristina Maciel			 Dr. SHELDY JAVIER OMBROSI DIRECTOR DECANO Departamento de Matemática		
AÑO	2018						