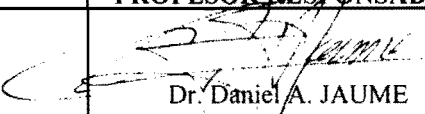
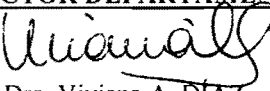


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		1	2
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE:		Curso	
Teoría Espectral de Grafos Regulares		Posgrado	
HORAS	PROFESOR RESPONSABLE		
30	Dr. Daniel A. JAUME		
REQUISITOS PREVIOS			
Conocimientos de Álgebra Lineal			
DESCRIPCIÓN			
Daremos una introducción a los grafos regulares mediante un enfoque espectral. Estudiaremos los autovalores y autovectores de las matrices asociadas a grafos regulares y sus conexiones con la estructura e invariantes de los mismos.			
OBJETIVOS			
El objetivo de este curso es introducir a los estudiantes a la teoría espectral de grafos a través del estudio de los grafos regulares.			
MOTIVACIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL CURSO			
Los grafos regulares aparecen naturalmente como soluciones de varios problemas extremales dentro de la teoría de grafos. En particular varias desigualdades para grafos se vuelven igualdades en el caso de grafo regulares. También son importantes por sus profundas relaciones con otras estructuras discretas como los espacios vectoriales y los diseños. Los grafos regulares aparecen una y otra vez en el marco de la Computación, la Química, la Física y cualquier disciplina que estudie procesos asociados a objetos tipo-grafo con alta regularidad y varias simetrías.			
MECANISMO DE EVALUACIÓN			
Entrega de ejercicios resueltos.			
PROGRAMA			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grafos regulares: propiedades básicas y ejemplos. 2. Espectro de algunos grafos regulares. 3. Teoría de Perron-Frobenius. 4. Algebra de Adyacencia. 5. Complemento de un grafo regular. 6. Grafo de línea de un grafo regular. 7. Grafos fuertemente regulares. 8. Teorema de la amistad. 9. Energía en grafos. 			

AÑO	2023								
-----	------	--	--	--	--	--	--	--	--

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		2	2
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE:	Teoría Espectral de Grafos Regulares	Curso	
		Posgrado	
BIBLIOGRAFIA			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bapat, R. B. (2010). <i>Graphs and matrices</i> (Vol. 27). London: Springer. 2. Godsil, C., & Royle, G. F. (2001). <i>Algebraic graph theory</i> (Vol. 207). Springer Science & Business Media. 3. Stanić, Z. (2017). <i>Regular graphs: a spectral approach</i> (Vol. 4). Walter de Gruyter GmbH & Co KG. 			
AÑO	PROFESOR RESPONSABLE	DIRECTOR DEPARTAMENTO	
2023	 Dr. Daniel A. JAUME	 Dra. Viviana A. DÍAZ	

2023

AÑO	2023							
------------	------	--	--	--	--	--	--	--