

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		1	3
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE: Extensiones Algebraicas y Teoría de Galois		Curso	
		Posgrado	

HORAS	PROFESOR RESPONSABLE
60 horas	Redondo, Maria Julia

REQUISITOS PREVIOS Estructuras Algebraicas (cursada). Algebra Lineal (aprobada).

DESCRIPCIÓN La búsqueda de fórmulas que permitan hallar las raíces de los polinomios fue un problema central del álgebra durante siglos. Scipione del Ferro (1465- 1526), Tartaglia (1499-1557), Cardano (1501-1576) mostraron cómo resolver ecuaciones de tercer grado, y Ferrari (1522-1565) encontró un método para calcular las raíces de las ecuaciones de cuarto grado. Galois fue el primero en investigar la estructura de los cuerpos y de los grupos, y mostró que existe una fuerte conexión entre estas dos estructuras. Para determinar si una ecuación algebraica se puede resolver por radicales hay que analizar la estructura del grupo de Galois asociado a dicha ecuación. Evariste Galois nació en Francia el 25 de octubre de 1811, y murió en un duelo el 30 de mayo de 1832. Sus ideas han dado lugar a una de las teorías más importantes del álgebra: la Teoría de Galois
--

OBJETIVOS Los objetivos de este curso son: definir el grupo de Galois de un polinomio; mostrar cuándo una ecuación es resoluble por radicales; dar aplicaciones de la teoría de Galois: construcciones con regla y compás.
--

MOTIVACIÓN O FUNDAMENTACIÓN DEL CURSO Dar al estudiante las herramientas necesarias para entender la relación entre la resolución de ecuaciones y la teoría de grupos.
--

MECANISMO DE EVALUACIÓN Examen final. Exposiciones orales. Presentación de ejercicios.
--

PROGRAMA								
AÑO								

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		2	3
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE: Extensiones Algebraicas y Teoría de Galois		Curso	
		Posgrado	

1. Polinomios y raíces.
2. Extensiones de cuerpos.
3. Clausura algebraica, extensiones normales y separables.
4. Cuerpos finitos.
5. Extensiones de Galois.
6. Cuerpos ciclotómicos.
7. Extensiones cíclicas.
8. Criterio de resolubilidad por radicales.
9. Construcciones con regla y compás.

AÑO								
-----	--	--	--	--	--	--	--	--

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		3	3
BAHIA BLANCA		ARGENTINA	
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE: Extensiones Algebraicas y Teoría de Galois		Curso	
		Posgrado	

BIBLIOGRAFIA

1. Mathematics. Its content, methods and meaning. Edited by A. D. Aleksandrov, A. N. Kolmogorov and M. A. Lavrentiev. Translated from the Russian by Tamas Bartha, Kurt Hirsch and S. H. Gould. Translation edited by Gould. Dover Publications, Inc., Mineola, NY, 1999.
2. Artin, Emil. Galois theory. Edited and supplemented with a section on applications by Arthur N. Milgram. Second edition, with additions and revisions. Fifth reprinting. Notre Dame Mathematical Lectures, No. 2 University of Notre Dame Press, South Bend, Ind., 1959. 37
3. Gaal, Lisl. Classical Galois theory with examples. Markham Publishing Co., Chicago, Ill. 1971.
4. Gastaminza, María Luisa. Extensiones algebraicas, teoría de Galois. Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur, 1991.
5. Milne, James S. Fields and Galois Theory. <http://www.jmilne.org/math/CourseNotes/FT.pdf>, 2014.

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE	DIRECTOR DEPARTAMENTO

AÑO								
-----	--	--	--	--	--	--	--	--