

# Álgebra Abstracta 2

Programa original en <http://www.prof.uniandes.edu.co/~mvelasco/web/cursos/AA2.html>

Este curso es una introducción a la teoría de anillos y a la teoría de campos. Haremos énfasis en ejemplos concretos de anillos y campos y en las habilidades necesarias para realizar cálculos concretos con anillos y campos.

El texto que se utilizarán en el curso es:

- (DF) Dummit D., Foote R. : "Abstract Algebra" (Segunda Edición)

La mayor parte de lo que aprenderán en este curso será el resultado de su propio trabajo en dos direcciones iguales de importantes: reflexión posterior a cada clase sobre los resultados presentados en ella y trabajo en los ejercicios (a entregar y recomendados). Si tienen preguntas sobre los ejercicios asignados, mis horas de oficina para el curso son los Martes 8.00am-10.00am (H304).

Los criterios de evaluación del curso son:

- Dos exámenes parciales a realizarse en clase en las fechas especificadas abajo (25% C/U) y un Examen Final acumulativo (30%). Las preguntas de los exámenes serán variaciones menores de los ejercicios asignados en el programa semanal.

- Tareas semanales (20%). Típicamente las tareas consistirán de 5 ejercicios (separados en dos bloques 2+3) y se corregirá un problema de cada bloque escogido aleatoriamente. Su profesor complementario de este curso será Daniel Barrero (dr.barrero2562@uniandes.edu.co) quien calificará las tareas y las recibirá sólo los días LUNES (o primer día de la semana en caso de festivo). Adicionalmente hay ejercicios recomendados que deben intentar realizar en su totalidad (ver programa abajo)
- La nota definitiva será un múltiplo entero de 0.5 y se calculará redondeando el promedio numérico a dos dígitos decimales. NO se recibirán tareas tarde y NO se permitirá la presentación de parciales en otras fechas salvo con incapacidad médica (por favor reserven desde hoy las fechas de parciales de abajo).
- **NOTA: SE HARÁN ANUNCIOS EN ESTA PÁGINA WEB DURANTE TODO EL SEMESTRE.**

## PLAN DEL CURSO:

Fecha (MM/DD)	Tema	Ejercicios a entregar	Ejercicios a realizar
01/21-01/25	Anillos, homomorfismos, cocientes (DF)	(7.1)13 25	(7.1)5,6,14,23-27 (7.2)5,7,10-13
01/28-02/01	Anillos, homomorfismos, cocientes (DF)	(7.2)2 5,10 (7.3)4 25,34 (7.4)7 14	(7.3)2,4,10,12,24-26,34,35 (7.4)7-9,11,12,14,15-17,25,39
02/04-02/08	Campos de fracciones, Teorema chino del residuo (DF)	(7.5)2 5 (7.6)1 6,11	(7.5)2,5,6 (7.6)8-11

02/11-02/15	Anillos euclideos, PIDs, UFDs	(8.1)1.e,2.d 6,12 (8.2) 5	
02/18-02/22	Factorización en $k[x]$ y en $Z[x]$	(8.3) 1,6 7,8	
02/25-03/01	Factorización en $k[x]$ y en $Z[x]$ (DF)	(8.4) 1,2,3   8,10,17	
03/04-03/08	Repaso I y PARCIAL I (2019/03/08)		
03/11-03/15	Extensiones de campo (D 13.1,13.2)		
03/18-03/22	Splitting fields	13.1 1,2,3   4,8	13.2: 1,4,7 10,13,18
03/25-03/29	Construcciones con regla y compás y campos de ruptura	13.3 1,2,4 13.4: 1,2,3,4,5,6	
04/01-04/05	Extensiones de Galois (R 4.1,4.2)	(Ex. Cap 4) 1,2 4,5,6	
04/08-04/12	La correspondencia de Galois (R 4.3)	(Ex. Cap 4)7,8 9,10,11	
04/15-04/19	SEMANA DE TRABAJO INDIVIDUAL	(Ex. Cap 4)12,13 14,15,16	
04/22-04/26	Grupos solubles y solubilidad por radicales (R 4.4, 4.5)		
04/29-05/03	Repaso 2 y PARCIAL 2 (2019/05/03)	La próxima semana deben entregar tarea larga.	
05/06-05/10	Cálculo algorítmico de grupos de Galois 1.	Galois Theory Sample exam (R, pg.88)	