

- **Profesora:** Carolina Benedetti Velásquez
- **Horario de atención:** Se anunciará
- **Correo:** c.benedetti

<https://matematicas.uniandes.edu.co/index.php/cartelera/cursos-sem-actual>

- **Respeto por la diversidad**

Los valores de inclusión y respeto por la diversidad son fundamentales para nuestra labor. En esta comunidad consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, discriminación, matoneo, y/o amenaza. Si alguno de los miembros de esta comunidad siente que está pasando por alguna de estas situaciones o sabe de alguien a quien esto le puede estar pasando puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación y apoyo ante alguna de las siguientes instancias:

- el equipo pedagógico del curso o la dirección del programa,
- la Decanatura de Estudiantes (DECA),
- la Ombudsperson (ombudsperson@uniandes.edu.co).
- el Comité MAAD (Maltrato, Acoso, Amenaza y Discriminación) (lineamaad@uniandes.edu.co, <https://secretariageneral.uniandes.edu.co/index.php/es/inicio-es/14-noticias/128>).

También puede acudir a los representantes estudiantiles (CEU) y/o a los grupos estudiantiles que pueden prestarle apoyo y acompañamiento: No Es Normal (derechoygenero@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/noesnormaluniandes/?fref=ts>); Pares de Acompañamiento Contra el Acoso (paca@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/PACA-1475960596003814/?fref=ts>). Además, en clase usted podrá solicitar ser identificado con el nombre y los pronombres que usted prefiera, estos pueden coincidir o no con su nombre legal registrado en banner. No obstante, para firmar en listas de asistencia y marcar hojas de exámenes, debe usar su nombre legal.

**Prerrequisitos:** Se requiere que cada estudiante tenga la disposición para participar de manera activa en cada clase y para realizar las distintas actividades. Los demás prerrequisitos del curso se pueden consultar en:

<https://ofertadecursos.uniandes.edu.co/>

**Recuerde el juramento del uniandino:** "Juro solemnemente abstenerme de copiar o de incurrir en actos que pueden conducir a la trampa o al fraude en las pruebas académicas, o en cualquier otro acto que perjudique la integridad de mis compañeros o de la misma Universidad".

- **INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO:**

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

**OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

Aprender los fundamentos de las teorías de anillos y de cuerpos. Trabajar con varios ejemplos concretos de tales objetos. Ver en el contexto de anillos e ideales los conceptos de producto y cociente que subyacen el poder de álgebra abstracta. Entender el enlace profundo

entre las extensiones de cuerpos y los grupos de permutaciones descubierto por Galois. Mejorar la capacidad de leer y escribir textos matemáticos y de resolver problemas.

**• COMPETENCIAS A DESARROLLAR**

Trabajar con las definiciones de anillo, ideal, cuerpo, extensión de cuerpo y grupo de Galois. Demostrar claramente proposiciones sobre extensiones de cuerpos. Apreciar los varios aspectos del teorema principal de Galois y aplicarlo para calcular grupos de Galois y subcuerpos fijos de una extensión de cuerpos.

**• Metodología**

Durante cada clase la profesora hará una exposición de los temas a tratar. Ocasionalmente habrá clases destinadas al trabajo en grupo y socialización por parte de los estudiantes.

**• CONTENIDO DE LA ASIGNATURA**

Anillos, dominios de integridad, cocientes e ideales. Extensiones algebraicas y trascendentes. Dominios de factorización única y dominios euclidianos. Automorfismos de cuerpos, teoría de Galois y solubilidad de ecuaciones

**CRONOGRAMA**

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS  
PROGRAMA DEL CURSO MATE-XXXX  
Segundo semestre de 2022\*

Seman a No.	Mes	Fecha	Tema de clase
1	Agosto	8 Lu	
		9 Ma	
		10 Mi	7.1 Anillos: definición y ejemplos
		11 Ju	
		12 Vi	7.2 Anillos de polinomios, matrices.
2	Agosto	15 Lu Festivo	
		16 Ma	
		17 Mi	7.3 Homomorfismos y anillos cocientes.
		18 Ju	
		19 Vi	7.4 Ideales
3	Agosto	22 Lu	
		23 Ma	
		24 Mi	7.5 Anillos de fracciones
		25 Ju	

		26	Vi	7.6 El teorema chino del residuo	
4	<b>Agosto/Septiembre</b>	29	Lu		
		30	Ma		
		31	Mi	8.1, 8.2: Dominios euclídeos, DIPs	
		1	Ju		
		2	Vi	8.3 Dominios de factorización única	
5	<b>Septiembre</b>	5	Lu		
		6	Ma		
		7	Mi	9.1, 9.2 Anillos de polinomios	
		8	Ju		
		9	Vi	9.3 Anillos de polinomios que son DFU	
6	<b>Septiembre</b>	12	Lu		
		13	Ma		
		14	Mi	9.4 Criterios de Irreducibilidad	
		15	Ju		
		16	Vi	Examen 1 (25%)	
7	<b>Septiembre</b>	19	Lu		
		20	Ma		
		21	Mi	9.5 Anillos de pol. sobre un cuerpo	
		22	Ju	<i>Day Paiz (desde las 2:00 pm se cancelan las clases de pregrado)</i>	
		23	Vi	Extensiones de cuerpos	
8	<b>Septiembre/Octubre</b>	26	Lu		
		27	Ma		
		28	Mi	Extensiones de cuerpos	
		29	Ju		
		30	Vi	Extensiones algebraicas	
<b><i>Semana de receso -Octubre 3 al 08</i></b>					
9	<b>Octubre</b>	10	Lu		
		11	Ma		
		12	Mi	Construcciones con regla y compás	
		13	Ju		

		14	Vi Último día para informar el 30%		
10	Octubre	17	Lu Festivo		
		18	Ma		
		19	Mi	13.3 Cuerpos de descomposición	
		20	Ju		
		21	Vi	13.3 Cuerpos de descomposición	
11	Octubre	24	Lu		
		25	Ma		
		26	Mi	13.5 Extensiones separables	
		27	Ju		
		28	Vi	13.6 Extensiones ciclotómicas	
12	Noviembre	31	Lu		
		1	Ma		
		2	Mi	Teoría de Galois	
		3	Ju		
		4	Vi	14.2 Teorema Fundamental de Galois	
13	Noviembre	7	Lu Festivo		
		8	Ma		
		9	Mi	14.2 Cuerpos Finitos	
		10	Ju-		
		11	Vi <i>Día del estudiante (desde las 2:00 pm se cancelan clases de pregrado)</i>	Examen 2 (25%)	
14	Noviembre	14	Lu Festivo		
		15	Ma		
		16	Mi	14.4 Extensiones compuestas y simples	
		17	Ju		
		18	Vi	14.6 Grupos de Galois de polinomios	
15	Noviembre	21	Lu		
		22	Ma		
		23	Mi	Insolubilidad de la quíntica	
		24	Ju		
		25	Vi		

16	Noviembre/Diciembre	28 de noviembre -03 de diciembre	
<i>Exámenes finales –05 al 10 de diciembre Último día para retiros: 16 de diciembre 6:00 pm</i>			
<p><b>Información actualizada sobre fechas importantes pueden ser consultados en:</b>  <a href="https://registro.uniandes.edu.co/index.php/calendario-academico-2022-para-cursos-de-16-semanas">https://registro.uniandes.edu.co/index.php/calendario-academico-2022-para-cursos-de-16-semanas</a></p>			

• **Bibliografía**

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

• **Criterios de evaluación y aspectos académicos**

- ✓ Porcentajes de cada evaluación  
Examen 1 (25%), Examen 2 (25%), Examen final (25%), Tareas (25%)
- ✓ Fechas Importantes  
Examen 1: viernes 16 de septiembre  
Examen 2: viernes 11 de noviembre  
Examen final: viernes 2 de diciembre
- ✓ Parámetros de calificación de actividades académicas  
En cada examen y tarea presentada se requiere argumentación clara y detallada de cada situación, utilizando lo aprendido en clase, con oraciones matemáticas completas. Los argumentos deben corresponder a ideas propias del estudiante, de otra manera se considera plagio. Además, las tareas también buscan reforzar la habilidad de comunicación escrita de cada persona.
- ✓ Calificación de asistencia y/o participación en clase  
No se evaluará asistencia pero sí se espera que cada estudiante participe de varias maneras en clase: haciendo preguntas, realizando seguimiento a un ejercicio, formulando ejemplos, aportando ideas, etc.
- ✓ Reclamos  
Cada estudiante dispone de 4 días hábiles para acudir a la profesora en caso de tener duda sobre la nota de una tarea o de un examen. No se aceptan reclamos del tipo "quise decir esto pero escribí aquello".
- ✓ Política de aproximación de notas  
No habrá aproximación de ninguna clase.

■ **Centro de apoyo académico**

**PENTÁGONO:**

Es un espacio de apoyo continuo, ágil y personalizado, donde se atienden dudas de matemáticas para todos los estudiantes que vean cursos de servicio ofrecidos por el departamento de matemáticas. Profesores y estudiantes de últimos semestres orientan el aprendizaje de las matemáticas para que los estudiantes fortalezcan sus habilidades en estas áreas. Puedes acceder en el siguiente link:

<https://pentagono.uniandes.edu.co/>

**CENTRO PARA EL ÉXITO EN CIENCIAS:**

El Centro para el Éxito en Ciencias ofrece diferentes servicios de apoyo a todos los estudiantes de pregrado de la Universidad de los Andes que tomen cursos de Ciencias o que estén interesados en reforzar sus habilidades y conceptos científicos para sus carreras, puedes acceder en el siguiente link:

<https://ciencias.bookeau.com/>

**RÉGIMEN ACADÉMICO**

Las siguientes disposiciones académicas se deberán tener en cuenta en la elaboración de los programas de los cursos:

• **Asistencia a clase:**

Los profesores iniciarán sus cursos desde el primer día del semestre académico, con la finalidad de garantizarles a los estudiantes el derecho a beneficiarse activa y plenamente del proceso educativo (Art. 40 RGEPr).

Las clases de la Universidad deben empezar a la hora en punto o a la media hora, y terminar diez minutos antes de la hora en punto o de la media hora (Art. 41 RGEPr).

• **Inasistencia a clase y a evaluaciones:**

Los parámetros para controlar la asistencia deberán ser informados a los estudiantes el primer día de clase. Se sugiere informar si la asistencia y la participación serán criterios de evaluación, así como la forma en que serán calificados. Será facultativo de cada profesor determinar las consecuencias de la inasistencia si esta supera el 20% (Art. 42 y 43 RGRPr).

El estudiante que desee justificar su ausencia deberá hacerlo ante el profesor dentro de un término no superior a ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de ésta. De acuerdo con el parágrafo del artículo 45 del RGEPr, serán excusas válidas las siguientes:

- a. Incapacidades médicas.
- b. Incapacidades expedidas por la Decanatura de Estudiantes.
- c. Muerte del cónyuge o de un familiar hasta del segundo grado de consanguinidad.
- d. Autorización para participar en eventos deportivos, expedida por la Decanatura de Estudiantes.
- e. Autorización para asistir a actividades académicas y culturales, expedida por la respectiva dependencia académica.
- f. Citación a diligencias judiciales, debidamente respaldada por el documento respectivo.

El profesor podrá tener en cuenta otras circunstancias que a su criterio puedan justificar la ausencia del estudiante.  
La Decanatura de Estudiantes prestará colaboración en la verificación de las incapacidades médicas.

• **Salidas de campo:**

Las salidas de campo de los estudiantes de la Universidad, programadas fuera de Bogotá, no son de carácter obligatorio. En caso de que algunos estudiantes no puedan cumplir con esta actividad, deberán informar las razones al profesor respectivo y acordar con él la realización de trabajos supletorios (Art. 46 RGEPr).

• **Calificaciones:**

- Se deberán programar como mínimo tres (3) evaluaciones. En los cursos de la escuela de verano el profesor podrá practicar una sola evaluación con un valor equivalente al 100% de la materia (Art. 47 y parágrafo Art. 48 RGEPr).
- Ninguna de las evaluaciones podrá tener un porcentaje superior al 35%, salvo que se trate de prácticas académicas, proyectos de grado, los cursos con formato de taller y algunos cursos del programa de música, los cuales tendrán un sistema de calificación especial que también deberá ser informado a los estudiantes en el programa del curso.
- Las evaluaciones orales, en las que la actividad del estudiante consiste únicamente en responder las preguntas formuladas por el profesor y que tengan un valor superior al 15% de la calificación del curso, deberán realizarse en presencia de un profesor adicional, quien también deberá actuar como evaluador.
- Si un estudiante falta a la presentación de una evaluación debidamente programada, podrá ser calificado con cero (0,0). Sin embargo, el estudiante podrá justificar su ausencia ante el profesor dentro de un término no superior a (8) días hábiles siguientes a la realización de la prueba. Justificada la inasistencia el profesor deberá indicarle al estudiante la nueva fecha y hora en que le realizará el examen, dentro de las dos (2) semanas siguientes a la aceptación de la justificación presentada.
- El valor de cada evaluación practicada sin aviso, en ningún caso, podrá superar el 5% de la nota definitiva del curso.
- Los profesores tendrán autonomía para establecer sus propios criterios de aproximación de notas definitivas, pero deberán siempre informarlo en el programa del curso, el primer día de clase.
- Se recomienda establecer desde un inicio las condiciones para la entrega de informes y trabajos, así como los parámetros para la elaboración las actividades en grupo. También indicar los efectos de la entrega tardía de trabajos y de la no entrega.

• **Entrega de calificaciones:**

- Todos los profesores de la Universidad deben hacer conocer a sus estudiantes las calificaciones obtenidas, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la práctica de la evaluación parcial. Exceptuando aquellas correspondientes a los proyectos de grado y prácticas académicas (Art. 68 RGEPr).
- Al menos el 30% de las calificaciones debe ser publicado en el sistema banner, a más tardar antes de la semana de retiros de cada semestre (Art. 69 RGEPr).
- Antes del examen final, el estudiante tiene el derecho a conocer las calificaciones parciales obtenidas durante el semestre y podrá solicitarlas al profesor (Art. 70 RGEPr).

• **Notas especiales:**

- *Incompleto (I)*: nota aplicada por el Consejo de Facultad cuando el alumno no haya podido cumplir por razones justificadas, con los requisitos del curso (Art. 57 RGEPr).
- *Incompleto Total (IT)*: nota aplicada por el Consejo de Facultad cuando el alumno no haya podido cumplir por razones justificadas, con los requisitos de todos los cursos del periodo académico en el cual se encuentra matriculado (Art. 58 RGEPr).

- *Pendiente (P)*: nota aplicada por el profesor cuando al estudiante por razones de fuerza mayor, para cumplir con los requisitos del curso, solo le reste la presentación de una prueba final o no pueda asignársele una calificación antes del plazo determinado por la Dirección de Admisiones y Registro. La nota 'P' deberá reemplazarse a más tardar un mes después de terminado el semestre académico o quince (15) días después de terminado el periodo intersemestral (Art. 59 y Art. 60 RGEPr).
- *Pendiente Disciplinario (PD)*: nota aplicada por el profesor al estudiante que se encuentre vinculado a un proceso disciplinario. Esa nota será reemplazada una vez culmine definitivamente el proceso (Art. 61 y párrafo 1 Art. 115 RGEPr).
- *Pendiente Especial (PE)*: nota excepcional aplicable a aquellos estudiantes que se encuentren desarrollando su correspondiente proyecto de grado y no ha sido concluido, por razones justificadas, dentro del semestre inicialmente establecido (Art. 63 RGEPr).

• **Reclamos:**

Si se trata de una prueba escrita, el estudiante deberá dirigir el reclamo por escrito, dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al que conoció la calificación en cuestión. El profesor cuenta con cinco (5) días hábiles para responderle. Si el estudiante considera que la decisión no corresponde a los criterios de evaluación, podrá solicitar la designación de un segundo calificador ante el Consejo de Facultad, dentro de los cuatro (4) días hábiles al conocimiento de la decisión (Art. 64 y 65 del RGEPr).

En caso de reclamo por una calificación obtenida en una prueba oral, el estudiante podrá exponer la razón de su desacuerdo a los profesores evaluadores en el mismo momento en que tiene conocimiento de la nota. Si el grupo evaluador mantiene la calificación, la realización de un nuevo examen quedará a discreción del Consejo de Facultad al que pertenece la materia, previa solicitud escrita del estudiante (Art. 66 del RGEPr).

• **Cambio de notas definitivas:**

Vencido el plazo previsto para el cambio notas derivadas de los reclamos presentados, estos solo podrán realizarse con la autorización del coordinador de pregrado del programa al que pertenece la materia (Art. 67 RGEPr).

• **Funciones del monitor:**

La principal función del monitor es la de ayudar al profesor en la dirección de las actividades académicas (laboratorios, sesiones de repaso o de ejercicios, asesoría a estudiantes). Así mismo, apoyarlo en la corrección de ejercicios y pruebas. La calificación definitiva de las pruebas será responsabilidad exclusiva del profesor.

• **Reporte de casos disciplinarios:**

Ante la sospecha de una presunta comisión de fraude académico (Art. 115 RGEPr) o de una falta disciplinaria (Art. 116 y 117 RGEPr) por parte de uno de sus estudiantes o de cualquier miembro de la comunidad uniandina, los profesores deberán tener en cuenta:

- Es su deber informar al secretario del Comité Disciplinario de la facultad a la que pertenece el estudiante, mediante comunicación escrita que exprese de manera clara y sucinta los hechos. Se adjuntarán las pruebas correspondientes. (Art. 129 RGEPr).

- A través de un proceso disciplinario el estudiante tendrá la oportunidad formal de presentar su versión sobre los hechos y pronunciarse sobre las decisiones que tomé el Comité (Art. 130 – 146 RGEPr).
- El profesor tiene discreción para hablar con los estudiantes implicados antes de reportar el caso al comité, para informarles al respecto.
- Durante el proceso disciplinario el profesor podrá ser consultado si el Comité lo considera, pero no será parte formal del proceso.
- A menos que el estudiante acepte su responsabilidad, el profesor no puede afirmar que cometió una falta disciplinaria. En cualquier conversación con un estudiante que presuntamente haya cometido la falta, el profesor debe ser cuidadoso. La existencia del fraude o de una falta disciplinaria solamente la puede determinar el Comité, después de haberse cumplido el proceso contemplado en los distintos reglamentos de estudiantes de la Universidad.
- La actividad académica en la que se presuma la comisión de un fraude académico deberá ser calificada con Pendiente Disciplinario (PD), (Art. 61 RGEPr). Es indispensable poner el Pendiente Disciplinario pues esta nota es una garantía del respeto por la presunción de inocencia del estudiante.
- Una vez el profesor reciba copia de la carta por medio de la cual se le notifica al estudiante la culminación del proceso disciplinario, deberá levantar el PD y asignar la nota correspondiente a la actividad académica (Art. 129 y parágrafo 2 Art. 129 RGEPr).

• **Canales de ayuda para estudiantes y profesores:**

En cualquier momento los profesores y estudiantes podrán apoyarse en la labor de los coordinadores de su programa, la Decanatura de Estudiantes, la Secretaría General de la Universidad y la Oficina del Ombudsperson para consultar sobre asuntos académicos o administrativos según corresponda.

• **Ajustes razonables**

Son todas las acciones, estrategias, apoyos, recursos y adaptaciones empleadas para garantizar a las y los estudiantes que tienen una discapacidad su participación, desarrollo y aprendizaje en educación superior, favoreciendo la equiparación de oportunidades y garantía de sus derechos. Los ajustes razonables tienen el objetivo de eliminar las posibles barreras visibles o invisibles, que impidan el pleno goce del derecho a la educación. Son ajustes porque se adaptan a la condición específica de cada estudiante, y razonables porque no imponen una carga desproporcionada o indebida a la Universidad. Mayor información se puede consultar en: <https://decanaturadeestudiantes.uniandes.edu.co/ajustes-razonables-y-politica-momentos-dificiles>