

Universidad de Puerto Rico, Río Piedras
Facultad de Ciencias Naturales
Departamento de Matemáticas
San Juan, Puerto Rico

Prontuario MATE - 6202

Título del curso: Álgebra Moderna 2

Codificación: MATE 6202

Créditos: 3 créditos. Tres horas de conferencia semanales

Prerrequisito: MATE 6201

Texto: Abstract Algebra: The Basic Graduate Year

Autor: Robert B. Ash

Descripción del curso: Teoría de Cuerpos, Teoría de Galois, Teoría de Módulos.

Objetivos del curso: Al finalizar el curso el (la) estudiante podrá:

1. Construir extensiones de cuerpos.
2. Demostrar enunciados que envuelvan cuerpos separables, normales y de descomposición.
3. Calcular el grupo de Galois de cuerpos.
4. Calcular el grupo de Galois de polinomios.
5. Definir módulos, submódulos, módulos cocientes, homomorfismo de módulos, módulos finitamente generados, producto tensorial de producto de módulos.
6. Demostrar enunciados en la teoría de módulos.
7. Demostrar enunciados utilizando la descomposición primaria de módulos.

Contenido Temático: Bosquejo del contenido y distribución del tiempo.

1. Teoría de cuerpos. (8 horas)
2. Teoría de Galois. (14 horas)
3. Teoría de Módulos. (14 horas)

Técnicas Instruccionales

1. En la sala de clases: Conferencias, discusión de los conceptos con la participación de los estudiantes.
2. Asiganciones y pruebas cortas.
3. Métodos alternos, no presenciales: video conferencias, foros de discusión virtuales, proyectos grupales, módulos instruccionales, cyber charlas, trabajo para la casa.

Recursos de aprendizaje requeridos:

1. Libro de texto
2. Acceso a computadora con conexión rápida de Internet.
3. Cuenta de correo electrónico institucional (upr.edu)

Técnicas de evaluación: La evaluación del curso se hará mediante:

1. Se ofrecerán un (1) examen parcial con un peso de 30% de la nota. En el caso de ser necesario el examen podría ser en formato de proyectos o tareas o podrá ser ofrecido en línea utilizando la plataforma Moodle.
2. Asignaciones con un peso de 20% de la nota.
3. Un examen final que cubre todo el material con un peso de 50%.

Escala de calificación:

Nota	Puntuación en %
A	90-100
B	80-89
C	70-79
D	60-69
F	0-59

Nota importante: La fecha del examen final la determina la Oficina del Registrador.

Políticas del curso

1. El exámenes parcial será de 3 horas y se ofrecerá en acuerdo con los estudiantes. Bajo ciertas circunstancias, podría asignarse para trabajar en la casa.
2. Durante los exámenes no se permite el uso de aparatos electrónicos (calculadoras, celulares, ipads, etc.).
3. *Métodos alternos de enseñanza.* La Certificación Núm 112 (2014-2015) de la Junta de Gobierno define un curso presencial como un curso en el cual 75% o más de las horas de instrucción requieren la presencia física de la estudiante (o el estudiante) y de la profesora (o profesor) en el salón de clases. Esto quiere decir que 25% de un curso presencial, pudiera ofrecerse sin requerir la presencia física de estudiantes y la profesora (o profesor) en el salón de clases. En caso de ser necesario, este curso podrá completar hasta 25% de las horas contacto (11.25 horas) de forma no presencial por métodos alternos como por ejemplo: Vídeo-conferencias, módulos instruccionales, foros de discusión y cibercharlas entre otros. De ser así, se modificará el calendario/temario para incluir los temas que serán cubiertos por métodos alternos.

Acomodo Razonable: La Universidad de Puerto Rico cumple con todas las leyes federales, estatales y reglamentos concernientes a discriminación, incluyendo “The American Disabilities Act (Ley ADA) y la Ley 51 del Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Las(los) estudiantes que reciban servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el(la) profesor(a) al inicio del semestre para planificar el acomodo razonable y equipo asistivo necesario conforme a las recomendaciones de la Oficina de Asuntos para las Personas con Impedimentos (OAPI) del Decanato de Estudiantes. También aquellos estudiantes con necesidades especiales que requieren de algún tipo de asistencia o acomodo deben comunicarse con el (la) profesor(a). Una solicitud de acomodo razonable NO EXIME al estudiante de cumplir con los requisitos académicos de los programas de estudio.

Integridad Académica: El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra

persona incurra en la referida conducta. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Normativa sobre discrimen por sexo y genero en modalidad de violencia sexual: La Universidad de Puerto Rico prohíbe el discrimen por razón de sexo y género en todas sus modalidades, incluyendo el hostigamiento sexual. Según la Política Institucional contra el Hostigamiento Sexual en la Universidad de Puerto Rico, Certificación Núm. 130, 2014-2015 de la Junta de Gobierno, si un estudiante esta siendo o fue afectado por conductas relacionadas a hostigamiento sexual, puede acudir ante la Oficina de la Procuraduría Estudiantil, el Decanato de Estudiantes o la Coordinadora de Cumplimiento con Título IX para orientación y/o presentar una queja.

Bibliografía

1. Hungerford, T.W. Algebra, eighth edition. Graduate Texts in Mathematics, Springer.
2. Lang, S. Algebra, third edition. Graduate Texts in Mathematics, Springer.

Referencias Electrónicas

1. Página del Departamento de Matemáticas UPR Río Piedras: <http://math.uprrp.edu/>
2. Página del Profesor: <http://emmy.uprrp.edu/lmedina/>