



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Matemáticas

ÁREA: Álgebra

ASIGNATURA: Módulos II

CÓDIGO:

CRÉDITOS: 6

FECHA: 2017

1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Matemáticas
Modalidad Académica:	<i>Presencial</i>
Nombre de la Asignatura:	<i>Módulos II</i>
Ubicación:	<i>Formativo</i>
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	<i>Módulos I</i>
Asignaturas Consecuentes:	

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	5	0	100	6



3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	<u>Ivan Fernando Vilchis Montalvo, César Cejudo Castilla</u>
Fecha de diseño:	<u>27/06/17</u>
Fecha de la última actualización:	
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	<u>04/07/2017</u>
Revisores:	
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	<u>Nueva creación</u>

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	<u>Matemáticos</u>
Nivel académico:	<u>Licenciatura</u>
Experiencia docente:	<u>0</u>
Experiencia profesional:	<u>0</u>

5. PROPÓSITO: Aprender la teoría básica de la teoría de módulos y su relación con la teoría de anillos.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

<u>1. Conocer la generalización de los grupos abelianos y los espacios vectoriales.</u> <u>2. Aprender a escribir formalmente argumentos matemáticos.</u> <u>3. Relacionar esta teoría con las diferentes ramas de las matemáticas y científicas.</u> <u>4. Comprender la literatura especializada en matemática abstracta.</u>
--

7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
Anillos semiartinianos	1.1 El zoclo y radical de un módulo. 1.2 Módulos semiartinianos. 1.3 Equivalencia de módulos finitamente generados. 1.4 Caracterizaciones de anillos semiartinianos. 1.5 El radical de Jacobson es T-nilpotente para cada módulo semiartiniano. 1.6 Anillo artiniano implica anillo neteriano. 1.7 Anillos MAX. 1.8 V-anillos.	• Kasch, F., <i>Modules Rings</i>, London: Academic Press 1982. • Anderson, F., Fuller, K., <i>Rings and Categories of Modules, 2nd edition</i>, New York: Springer Verlag, 1992. • Wisbauer, R., <i>Foundations of Module and Ring Theory</i>, Philadelphia: Gordon and Breach, 1991. • Stenström, B., <i>Rings of Quotients</i>, New York: Springer Verlag, 1975. • Lam, T.Y., <i>A First Course in Non-commutative Rings</i>, Berlin: Springer Verlag, 1991. • Bland P., <i>Rings and their modules</i>, Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin/New York, 2011.
Anillos semilocales	2.1 Anillos locales. 2.2 Idempotentes e idempotentes primitivos. 2.3 Anillos de endomorfismos de anillos locales. 2.4 Radical de Jacobson de anillos semilocales y locales. 2.5 Levantamiento de idempotentes.	• Kasch, F., <i>Modules Rings</i>, London: Academic Press 1982. • Anderson, F., Fuller, K., <i>Rings and Categories of Modules, 2nd edition</i>, New York: Springer Verlag, 1992. • Wisbauer, R., <i>Foundations of Module and Ring Theory</i>, Philadelphia: Gordon and Breach, 1991. • Stenström, B., <i>Rings of Quotients</i>, New York: Springer Verlag, 1975. • Lam, T.Y., <i>A First Course in Non-commutative Rings</i>, Berlin: Springer Verlag, 1991. • Bland P., <i>Rings and their modules</i>, Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin/New York, 2011.



Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
		York, 2011.
Anillos semiperfectos	3.1 Módulos Superfluos y huecos. 3.2 Cubiertas proyectivos. 3.3 No todo módulo tiene cubierta cubierta proyectiva. 3.4 Caracterizaciones de anillos semiperfectos.	• Kasch, F., <i>Modules Rings</i>, London: Academic Press 1982. • Anderson, F., Fuller, K., <i>Rings and Categories of Modules</i>, 2nd edition, New York: Springer Verlag, 1992. • Wisbauer, R., <i>Foundations of Module and Ring Theory</i>, Philadelphia: Gordon and Breach, 1991. • Stenström, B., <i>Rings of Quotients</i>, New York: Springer Verlag, 1975. • Lam, T.Y., <i>A First Course in Non-commutative Rings</i>, Berlin: Springer Verlag, 1991. • Bland P., <i>Rings and their modules</i>, Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin/New York, 2011.
Anillos perfectos	4.1 Teorema de Bass. 4.2 Clases de anillos perfectos. 4.3 Anillos Q.F. 4.4 Caracterizaciones de anillos Q.F.	• Kasch, F., <i>Modules Rings</i>, London: Academic Press 1982. • Anderson, F., Fuller, K., <i>Rings and Categories of Modules</i>, 2nd edition, New York: Springer Verlag, 1992. • Wisbauer, R., <i>Foundations of Module and Ring Theory</i>, Philadelphia: Gordon and Breach, 1991. • Stenström, B., <i>Rings of Quotients</i>, New York: Springer Verlag, 1975. • Lam, T.Y., <i>A First Course in Non-commutative Rings</i>, Berlin: Springer Verlag, 1991. • Bland P., <i>Rings and their</i>

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
		<i>modules</i> , Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin/New York, 2011.

8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<u>1. Exposición oral.</u> <u>2. Participación activa de los estudiantes.</u> <u>3. Cuestionarios</u> <u>4. Asesorías</u> <u>5. Investigación</u>	<u>1. Pizarrón, plumones, proyector y laptop.</u> <u>2. Preguntas y respuestas.</u> <u>3. Hojas, plumas, lápiz y bibliografía.</u> <u>4. Pizarrón, plumones, proyector y laptop.</u> <u>5. Lectura de texto científico.</u>

9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Respeto, tolerancia, colaboración y paciencia.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Búsqueda de bibliografía electrónica, dudas y comentarios a través redes sociales.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Abstracción, intuición, creatividad e imaginación.
Lengua Extranjera	Comprensión de lectura nivel B1.
Innovación y Talento Universitario	Uso de técnicas algebraicas.
Educación para la Investigación	Formalidad del pensamiento matemático.

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ <u>Exámenes</u>	100%
Total	100%

11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE



Notas:

- a) La entrega del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección General de Educación Superior.
- b) La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.