

**UNIVERSIDAD DE MONTERREY  
VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
ACADEMIA DE MATEMÁTICAS  
PROGRAMA ANALÍTICO DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL  
BACHILLERATO BICULTURAL**

**prepa  
udem**

**Nombre de la unidad de aprendizaje curricular (UAC):** Álgebra II

**Campo disciplinar:** Matemáticas

**Clave:** BCCE21

**Seriación:** BCCE11

**Periodo:** Primavera

**Semestre:** Segundo

**Créditos:** 5

**HFD:** 3

**HEI:** 2

**THS:** 5

**Rasgos del perfil de egreso UDEM que promueve:**

- **Reflexivo.** Evalúa sus cualidades y limitaciones con el fin de incrementar su aprendizaje y desarrollo personal. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

**Propósito de la UAC:**

Soluciona problemas de la vida diaria utilizando operaciones aritméticas y algebraicas, como parte de un razonamiento lógico. A través de la aplicación de ejercicios y la comprensión de los conceptos, el alumno construirá su propio conocimiento.

**Competencias genéricas y atributos:**

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
  - 5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

**Competencias disciplinares básicas:**

- M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
- M-5 Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.

**Competencias disciplinares extendidas:**

- ME-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
- ME-5 Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.

## PROGRAMACIÓN DE LA UAC

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>Competencias genéricas y atributos: 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>Competencias disciplinares básicas: M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. M-5 Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p> <p>Competencias disciplinares extendidas: ME-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. ME-5 Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p>	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación Integradora</p>	<p><b>Conocimientos</b> Expresiones racionales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Simplificación</li> <li>● Operaciones</li> <li>● Fracciones complejas</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza</li> <li>● Identifica</li> <li>● Muestra</li> <li>● Resuelve</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Responsabilidad</li> <li>● Respeto</li> </ul>	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Demostración</p>	<p>Identifica y simplifica expresiones racionales.</p> <p>Realiza operaciones de suma, resta, multiplicación y división de expresiones racionales.</p> <p>Realiza operaciones y simplifica fracciones complejas.</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Auto Evaluación</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Mixto: Auto Evaluación Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>
	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación Integradora</p>	<p><b>Conocimientos</b> Ecuaciones de primer grado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Resolver ecuaciones de primer grado</li> <li>● Resolver para una variable</li> <li>● Resolver problemas</li> <li>● Resolver ecuaciones con radicales</li> <li>● Resolver ecuaciones con valor absoluto</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Distingue</li> <li>● Analiza</li> <li>● Factoriza</li> <li>● Concluye</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Responsabilidad</li> </ul>	<p>Preguntas exploratorias</p> <p>Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Resuelve ecuaciones de primer grado.</p> <p>Resuelve ecuaciones para una variable.</p> <p>Resuelve problemas de aplicación.</p> <p>Resuelve ecuaciones con radicales y con valor absoluto.</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Auto Evaluación</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto</li> </ul>					
Portafolio de Evidencias Evaluación Integradora	<p><b>Conocimientos</b> Desigualdades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver desigualdades simples</li> <li>• Desigualdades compuestas</li> <li>• Desigualdades con dos variables y su gráfica.</li> <li>• Problemas de aplicación</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jerarquiza</li> <li>• Analiza</li> <li>• Determina</li> <li>• Compara</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Respeto</li> </ul>	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p> <p>Repetición</p> <p>Demostración</p>	<p>Resuelve desigualdades simples y compuestas.</p> <p>Resuelve desigualdades con dos variables y puede graficar su resultado.</p> <p>Resuelve problemas que simulan situaciones de la vida real.</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Auto Evaluación</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Mixto: Auto Evaluación Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>	
Portafolio de Evidencias Evaluación Integradora	<p><b>Conocimientos</b> Sistemas de ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método gráfico</li> <li>• Eliminación</li> <li>• Substitución</li> <li>• Igualación</li> <li>• Determinantes</li> <li>• Problemas de aplicación</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona</li> <li>• Analiza</li> <li>• Determina</li> <li>• Resuelve</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Respeto</li> </ul>	<p>Ilustraciones</p> <p>Preguntas intercaladas</p> <p>Mapa conceptual</p>	<p>Resuelve sistemas de ecuaciones utilizando los diferentes métodos.</p> <p>Resuelve problemas que simulan situaciones de la vida real utilizando sistema de ecuaciones.</p> <p>Construye un mapa conceptual de los diferentes métodos para resolver sistemas de ecuaciones.</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Auto Evaluación</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Mixto: Auto Evaluación Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>	
Portafolio de Evidencias	<p><b>Conocimientos</b> Logaritmos</p>	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p>		<p>Formativa</p>	<p>Auto Evaluación</p>		

	Evaluación Integradora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de logaritmos.</li> <li>Conversiones utilizando logaritmos</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza</li> <li>Define</li> <li>Organiza</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad</li> <li>Respeto</li> </ul>	<p>Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Comprende la definición de logaritmos.</p> <p>Convierte expresiones de forma logarítmica a exponencial o vice-versa. Comprende y analiza las propiedades de los logaritmos</p>	Sumativa	<p>Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>
	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación Integradora</p>	<p><b>Conocimientos</b></p> <p>Ecuaciones cuadráticas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naturaleza de las raíces y números complejos</li> <li>Solución</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica</li> <li>Analiza</li> <li>Determina</li> <li>Resuelve</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad</li> <li>Respeto</li> </ul>	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p> <p>Recirculación de la información</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Determina el carácter de la solución a una ecuación cuadrática.</p> <p>Resuelve ecuaciones de segundo grado factorizando, empleando la fórmula general y completando el cuadrado. Identificar cuadráticas en situaciones de la vida real</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Auto Evaluación</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Mixto: Auto Evaluación Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>
	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación Integradora</p>	<p><b>Conocimientos</b></p> <p>Introducción a Cónicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de Cónicas.</li> <li>Parábola</li> <li>Circunferencia</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza</li> <li>Define</li> <li>Organiza</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad</li> <li>Respeto</li> </ul>	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p> <p>Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Comprende la definición de cónicas. Identifica los elementos de la parábola y la circunferencia.</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Auto Evaluación</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>

## **Políticas y normas de trabajo**

### **El Profesor:**

- Acata las disposiciones del reglamento interno de la Prepa UDEM, de integridad académica, código de honor, de ética y políticas del uso de Canvas, en toda actividad, tarea, publicación y comunicación, ya sea impresa o a través de Canvas.
- Propicia un ambiente de respeto, tolerancia y armonía en el aula.
- Retroalimenta oportunamente para que al alumno mejore su aprendizaje.
- Informa al alumno los resultados obtenidos en las actividades aprendidas y sus evaluaciones.

### **El Alumno:**

- Acata las disposiciones del reglamento interno de la Prepa UDEM, de integridad académica, código de honor y políticas del uso de Canvas, en toda actividad, tarea, publicación y comunicación, ya sea impresa o a través de Canvas.
- La falta de honestidad académica tiene como consecuencia desde cero en la actividad hasta cero en la materia, dependiendo la gravedad de la falta o la recurrencia.
- En el salón de clase está prohibido el uso de celulares. Deberán estar guardados y apagados, sin excepción, a menos que el maestro indique lo contrario.
- Si tiene alguna falta justificada, tiene 5 días hábiles después de reincorporarse a clases para entregar el justificante (firmado por el coordinador de nivel o director de la unidad) al profesor para arreglar la situación y ponerse de acuerdo sobre exámenes, tareas o trabajos pendientes.
- Sigue las políticas y disposiciones que el maestro señale.
- El límite de faltas en la materia de Álgebra II es de 6.
- Es indispensable tener todo el material completo requerido para la clase. En caso contrario, se aplicará falta y 1 en la actividad de la clase (incluyendo exámenes).
- Asiste a todas las sesiones con el siguiente material:
  - Carpeta para apuntes
  - Pluma, lápiz, borrador y corrector.
  - Libros de texto o guías de estudio
- Solo cuando el maestro lo indique puede utilizar el internet.
- No se permite que use material ajeno a la clase.
- Las tareas solo se reciben en la fecha y hora señalada por el maestro.
- Si la tarea tiene más de 1 hoja, debe graparse.
- Es deshonesto incluir a personas que no trabajan en la actividad. En este caso el profesor se reserva el derecho de cancelar la participación del (los) alumno(s).
- Siempre que se utilice información de alguna fuente (libro, revista, sitio web, periódico) debe incluir los datos de referencia de ésta según los criterios que marca la Institución.
- Conserva todas las actividades y exámenes para hacer cualquier aclaración sobre la calificación.
- Presentarse en el salón de clases antes del segundo timbre. En caso contrario no ingresa y se aplica falta.
- No se permite que introduzca alimentos y/o bebidas (excepto agua) al salón de clase.

- Contribuye a un ambiente de **respeto** en el aula para el buen desarrollo de la clase.
- La plataforma Canvas es una herramienta de apoyo para el curso. Se utiliza como una forma de comunicación, consulta y para subir tareas o trabajos. El alumno es responsable de revisar su cuenta en Canvas continuamente.
- En caso de presentarse algún incidente técnico sobre Canvas, notifica con tiempo al profesor y contacta a “Ayuda en Línea” a través de:
  - Opción 1: Portal UDEM > Pestaña “Ayuda” > “Envía tu reporte”.
  - Opción 2: al correo [ayudaenlinea@udem.edu](mailto:ayudaenlinea@udem.edu)
  - Opción 3: Teléfonos 8215 1585 y 8215 1586
- La calificación mínima para aprobar es 70.
- El límite de inasistencias para tener derecho a la Evaluación integradora final, será el doble del número de frecuencias por semana de la asignatura.
- Los estudiantes que reprueben la asignatura o excedan del límite de inasistencias para tener derecho a la Evaluación integradora final, tendrán derecho a presentar una Evaluación extraordinaria si cumplen con los siguientes requisitos:
  - a) No sobrepasar, en inasistencias, el triple del número de frecuencias por semana de la asignatura.
  - b) Obtener un promedio final igual o mayor a 60.
- En caso de tener una calificación debajo de 60 o exceder el número de asistencias permitido, no tiene derecho a presentar el examen extraordinario y cursará de nuevo la materia.
- La evaluación final y/o el proyecto final la guarda el profesor de la materia.

### Recursos para el aprendizaje:

#### Recursos Didácticos

Guías, pintarrón, borrador para pintarrón, marcadores.

#### Recursos Bibliográficos Básicos

Baldor, A. (2014) *Aritmética*. (5ª ed.) México: Patria (ISBN:9789708170017)

#### Recursos Bibliográficos Complementarios

Garry, T. (2012). *Mathematics standard level: Developed specifically for the IB diploma*. (2nd ed.). Harlow, Essex: Pearson.

#### Recursos Tecnológicos

Una computadora personal con acceso a Internet y a la plataforma institucional.

Plataforma ALEKS

Medios de almacenamiento de información electrónica

Proyector

Pantalla

**Criterios de evaluación:**

Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dos reportes parciales: 60%</li><li>• UDS: 10%</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación final: 30%</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Calificación mínima para aprobar: 70</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Límite de faltas: 6</li></ul>

**Mecanismo de registro del logro de las competencias:**

El registro de logro de las demás competencias se hará en la asignatura indicada en la siguiente tabla.

Competencia	Semestre	Asignatura
G-5.1	4°	Geometría Analítica
M-4	3°	Geometría y Trigonometría
M-8	5°	Cálculo

**Responsable del Programa:**

**Directora de Academia**  
**Patricia Hinojosa De la Garza**  
Academia de Matemáticas  
Tel. 8215-1317  
[patricia.hinojosa@udem.edu](mailto:patricia.hinojosa@udem.edu)  
**Elaborado por:** Academia de Matemáticas