

**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 I

**Campo disciplinar:** Matemáticas

**Clave:** BCCE11

**Seriación:** Ninguna

**Periodo:** Otoño

**Semestre:** Primero

**Créditos:** 5

**HFD:** 3

**HEI:** 2

**THS:** 5

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

- **Reflexivo:** 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.

En esta Unidad de Aprendizaje Curricular se promueve lo subrayado en los rasgos del perfil de egreso UDEM

**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.
  - 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

**Competencias disciplinares básicas:**

**M-4** Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

**M-8** Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

**Competencias disciplinares extendidas:**

**ME-4** Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación

**ME-8** Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

## 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><b>Competencias genéricas y atributos:</b></p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones</p> <p><b>Competencias disciplinares básicas:</b></p> <p><b>M-4</b> Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p><b>M-8</b> Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p> <p><b>Competencias disciplinares extendidas:</b></p> <p><b>ME-4</b> Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p><b>ME-8</b> Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científico</p>	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación Integradora</p>	<p><b>Conocimientos</b> Fundamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operaciones básicas (aritmética)</li> <li>• Conjuntos</li> <li>• Diagrama de Venn</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica</li> <li>• Clasifica</li> <li>• Muestra</li> <li>• Comprende</li> <li>• Realiza</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Respeto</li> <li>• Orden</li> </ul>	<p>Lluvia de ideas de diferentes ejemplos de conjuntos. Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas (guías en la plataforma Canvas)</p>	<p>Simplifica expresiones con exponentes enteros y racionales.</p> <p>Identifica y simplifica raíces y radicales.</p> <p>Realiza operaciones aritméticas con raíces y radicales.</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Autoevaluación</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación</p>
<p><b>Competencias disciplinares básicas:</b></p> <p><b>M-4</b> Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p><b>M-8</b> Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p> <p><b>Competencias disciplinares extendidas:</b></p> <p><b>ME-4</b> Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p><b>ME-8</b> Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científico</p>	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación Integradora</p>	<p>Operaciones con polinomios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• División de polinomio entre monomio</li> <li>• División sintética</li> <li>• División larga</li> </ul>	<p>Clase expositiva con preguntas exploratorias (</p> <p>Mapa conceptual de operaciones algebraicas</p> <p>Discusión guiada</p>	<p>Realiza operaciones con polinomios</p> <p>Simplifica expresiones algebraicas</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Autoevaluación</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Evaluación</p>

	Portafolio de Evidencias Evaluación Integradora	<p><b>Conocimientos</b> Radicales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma y resta</li> <li>• Multiplicación</li> <li>• División</li> <li>• Racionalización</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza</li> <li>• Comprende</li> <li>• Resuelve</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Respeto</li> </ul>	<p>Mapa cognitivo de algoritmo de proceso de simplificación de radicales</p> <p>Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas (guías en la plataforma Canvas)</p>	<p>Identifica y clasifica los radicales</p> <p>Efectúa operaciones</p> <p>Simplifica expresiones radicales</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Autoevaluación</p> <p>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></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exponentes</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza</li> <li>• Interpreta</li> <li>• Realiza</li> <li>• Resuelve</li> <li>• Comprende</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Respeto</li> </ul>	<p>Clase expositiva con preguntas exploratorias (planteamiento de problemas)</p> <p>Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas reales partiendo de situaciones cotidianas.</p>	<p>Simplifica expresiones algebraicas aplicando las leyes de los exponentes</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Autoevaluación</p> <p>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> Productos Notables</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Binomio al cuadrado</li> <li>• Binomio conjugado</li> <li>• Binomio al cubo</li> <li>• Triángulo de Pascal</li> <li>• Producto de binomios</li> </ul> <p><b>Habilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza</li> <li>• Interpreta</li> <li>• Realiza</li> <li>• Resuelve</li> <li>• Comprende</li> </ul> <p><b>Actitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Respeto</li> </ul>	<p>Mapa conceptual del proceso</p> <p>Discusión guiada</p>	<p>Efectúa operaciones.</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Autoevaluación</p> <p>Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>

	Portafolio de Evidencias  Evaluación Integradora	<b>Conocimientos</b> Factorización <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factor Común</li> <li>• Diferencia de cuadrados</li> <li>• Suma y diferencia de cubos</li> <li>• Trinomio cuadrado perfecto</li> <li>• Trinomio general</li> <li>• Agrupación</li> <li>• Factorización completa</li> </ul> <b>Habilidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza</li> <li>• Interpreta</li> <li>• Realiza</li> <li>• Resuelve</li> <li>• Comprende</li> </ul> <b>Actitudes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Respeto</li> </ul>	Mapa conceptual del proceso  Discusión guiada	Efectúa operaciones.	Formativa  Sumativa	Autoevaluación  Heteroevaluación  Coevaluación	Portafolio de evidencias  Lista de cotejo  Evaluación
--	--	--	---	----------------------	---------------------------	--	---

Este plan de estudios permite desarrollar diferentes estrategias de enseñanza aprendizaje, que el profesor aplica en el aula y considera para ello, un desarrollo centrado en competencias. El proceso que se sigue en cada una de las actividades expuestas se observa en su implementación. En relación con la evaluación, este plan de estudios incluye los tipos de enfoques de evaluación: diagnóstica, sumativa y formativa, así como los diferentes procesos de evaluación: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación que se aplican de acuerdo al propósito que se persigue.

### 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 y en los laboratorios 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 Matemáticas aplicada 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:
  - Libreta o carpeta para apuntes
  - Pluma, lápiz y corrector y borrador.
  - Calculadora científica
  - Libro(s) de texto o guías de estudio.
- Solo cuando el maestro lo indique puede utilizar el internet.
- No se permite que use Chat, Facebook, juegos o material ajeno a la clase.
- Mantiene un respaldo actualizado de su material.
- Respeta los requisitos de entrega que se mencionan en la rúbrica.
- 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 el proyecto final. 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 o laboratorio antes del segundo timbre. En caso contrario no ingresa y se aplica falta.
- No se permite que introduzca alimentos y/o bebidas (incluyendo agua) al salón de clase ni a los laboratorios.
- 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 reprobren 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 el proyecto final, los 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.

Medios de almacenamiento de información electrónica

Proyector

Pantalla

### Criterios de evaluación:

Evaluación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos reportes parciales: 55%</li> <li>• UDS 15%</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:

En esta Unidad de Aprendizaje Curricular solamente se desarrollan competencias genéricas y disciplinares básicas, pero no se evalúa el nivel de logro sino hasta en la asignatura indicada en la siguiente tabla.

Competencia	Semestre	Asignatura
G-5.1	4.º	Geometría Analítica
M-4	3.º	Geometría y Trigonometría
M-8	5.º	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