

**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 Avanzada

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.
- **Cuida de Sí.** Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.

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>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación Integradora</p>	<p>Conocimientos Teoría de números</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Decimales y fracciones • Operaciones numéricas <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza • Identifica • Muestra • Resuelve <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto 	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Demostración</p>	<p>Identifica y efectúa operaciones</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>Conocimientos Expresiones y radicales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exponentes positivos y negativos • Exponentes fraccionarios • Racionalización <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue • Analiza • Factoriza • Concluye <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto 	<p>Preguntas exploratorias</p> <p>Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Efectúa operaciones con exponentes y radicales</p> <p>Racionaliza expresiones</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>
	<p>Portafolio de Evidencias</p>	<p>Conocimientos Relaciones y funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominio y rango 	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p>	<p>Identifica el dominio y</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Auto Evaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p>

	Evaluación Integradora	<ul style="list-style-type: none"> Gráfica de funciones <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Jerarquiza Analiza Determina Compara <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad Respeto 	<p>Repetición</p> <p>Demostración</p>	<p>rango de una función. Utiliza desmos, geogebra para graficar funciones y obtener el dominio y rango</p>		<p>Heteroevaluación</p> <p>Mixto: Auto Evaluación Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>
	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación Integradora</p>	<p>Conocimientos</p> <p>Plano cartesiano</p> <ul style="list-style-type: none"> Distancia entre puntos y punto medio Pendiente de una recta Perpendicularidad y paralelismo La recta y sus formas <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Selecciona Analiza Determina Resuelve <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad Respeto 	<p>Ilustraciones</p> <p>Preguntas intercaladas</p> <p>Mapa conceptual</p>	<p>Identifica y aplica los conceptos de la recta</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>Conocimientos</p> <p>Sistemas de ecuaciones lineales</p> <ul style="list-style-type: none"> Gráfico Eliminación Sustitución Igualación Resolución con tres variables <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza Define Organiza <p>Actitudes</p>	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p> <p>Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</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>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"> • Responsabilidad • Respeto 		<p>Construye un mapa conceptual de los diferentes métodos para resolver sistemas de ecuaciones.</p>			
	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación Integradora</p>	<p>Conocimientos Función cuadrática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gráfica • Soluciones <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica • Analiza • Determina • Resuelve <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto 	<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>Conocimientos Desigualdades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simples. • Compuestas • Con dos variables <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza • Define • Organiza <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto 	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p> <p>Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</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>Coevaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>
	<p>Portafolio de Evidencias</p>	<p>Conocimientos Exponentes y logaritmos</p>	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p>	<p>Comprende la definición de logaritmos.</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Auto Evaluación</p>	<p>Portafolio de evidencias</p>

	Portafolio de evidencias	<ul style="list-style-type: none"> • Logaritmos base "x" y neperianos • Álgebra de logaritmos • Función logarítmica y exponencial • Propiedades • Resolución de ecuaciones logarítmicas <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza • Define • Organiza <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto 	<p>Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Convierte expresiones de forma logarítmica a exponencial o vice-versa. Comprende y analiza las propiedades de los logaritmos</p>		<p>Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Evaluación</p>
	<p>Portafolio de Evidencias</p> <p>Evaluación integradora</p>	<p>Conocimientos</p> <p>Introducción a las funciones circulares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circulo unitario • Razones trigonométricas • Triángulos especiales • Signos • Identidades trigonométricas • Ecuaciones trigonométricas <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza • Define • Organiza <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto 	<p>Clase expositiva con ayuda del pizarrón</p> <p>Discusión guiada</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Identifica las diferentes razones trigonométricas y las aplica en situaciones.</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
 - 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/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">• Dos reportes parciales: 60%• UDS: 10%	<ul style="list-style-type: none">• Evaluación final: 30%
<ul style="list-style-type: none">• Calificación mínima para aprobar: 70	<ul style="list-style-type: none">• Límite de faltas: 6

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

Elaborado por: Academia de Matemáticas