

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

**prepa  
udem**

**Nombre de la unidad de aprendizaje curricular (UAC):** Geometría Analítica

**Campo disciplinar:** Matemáticas

**Clave:** BMCE41

**Seriación:** Ninguna

**Periodo:** Primavera

**Semestre:** Cuarto

**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:**

Adquiere, utiliza y aplica los conceptos básicos de la Geometría Analítica permitiéndole desarrollar un pensamiento analítico, utilizando tecnología y relacionándolo con la vida real.

**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 como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

**Competencias disciplinares básicas:**

ME-1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.

**M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.**

ME-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

**M-7 Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.**

**Competencias disciplinares extendidas:**

ME-1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.

**M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.**

ME-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.

**M-7 Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.**



| COMPETENCIAS   | PRODUCTO DE APRENDIZAJE  | CONTENIDO   | ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE   | ACTIVIDAD   | ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN          | PROCESO DE EVALUACIÓN                       | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN                        |
|--|--|---|--|---|-----------------------------------|---|--|
| <p>aplicando diferentes enfoques.</p> <p>ME-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p><b>M-7 Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</b></p> <p><b>Competencias disciplinares extendidas:</b></p> <p>ME-1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> <p><b>M-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</b></p> <p>ME-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p><b>M-7 Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</b></p> |  | <p><b>Habilidades</b> Expresa en lenguaje matemático</p> <p><b>Actitudes</b> Participación Activa Constancia</p>  |  | calcular elementos de triángulos rectángulos.   |                                   |   |  |
|  | <p>Captura de datos y análisis de datos discretos y continuos.</p> | <p><b>Conocimientos</b></p> <p>2. Estadística</p> <p>2.1 Datos</p> <p>2.2 Medidas de tendencia central</p> <p>2.2.1 Tabla de frecuencia acumulada</p> <p>2.2.2 Diagrama de caja y bigote</p> <p>2.3 Medidas de dispersión</p> <p>2.3.1 Distribución normal</p> <p>2.3.2 Distribución binomial</p> <p>2.3.3 Correlación</p> <p>2.3.4 Chi cuadrada</p> <p><b>Habilidades</b> Investigación Comparación Análisis Percepción.</p> <p><b>Actitudes</b> Responsabilidad Honestidad Constancia</p> | <p>Trabajo en guía de Canvas para resolver problemas con los conceptos de estadística y sus aplicaciones.</p> <p>Repetición de procedimientos basados en ejercicios propuestos por el maestro.</p> | <p>Utiliza cualquier medio electrónico para investigar las diferencias y similitudes entre los datos agrupados y no agrupados.</p> <p>Resuelve guías de estudio</p> | <p>Formativa</p> <p>Formativa</p> | <p>Coevaluación</p> <p>Heteroevaluación</p> | <p>Evaluación</p> <p>Resolución de problemas</p> |

|  |   |  |   |                 |  |                        |
|--|---|--|---|-----------------|--|------------------------|
|  | <p>Proyecto Integrador de medición de la altura de la casa de cada estudiante</p> <p><b>Conocimientos</b><br/> 1. Trigonometría<br/> 2. Estadística</p> <p><b>Habilidades</b><br/> Observación<br/> Percepción<br/> Deducción</p> <p><b>Actitudes</b><br/> Responsabilidad<br/> Entusiasmo Apertura</p> | <p>El maestro da indicaciones a los alumnos sobre el proyecto a realizar por su cuenta</p> | <p>Utiliza la fotografía para identificar y captar estructuras de la vida diaria donde sean evidentes los triángulos.</p> | <p>Sumativa</p> | <p>Coevaluación y Heteroevaluación</p> | <p>Lista de cotejo</p> |
|--|---|--|---|-----------------|--|------------------------|

Este plan de estudios permite desarrollar diferentes estrategias de enseñanza aprendizaje las cuales 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.
- Da retroalimentación de todas y cada una de las actividades que se realicen dentro de la clase, de manera oral o escrita en un plazo razonable para que el alumno observe sus errores y mejore su aprendizaje.
- Prepara el contenido de la clase con anticipación, considerando que sea suficiente para 70 minutos.
- 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 Geometría Analítica 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, borrador y corrector.
- Calculadora científica
- Libros 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.
- 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.
- Se presenta 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.
- En caso de reprobación la materia con un promedio de 60 o más y no pasarse del límite de faltas, tendrá derecho a un examen extraordinario.
- El límite de inasistencias para tener derecho a la Evaluación integradora final, será el doble del número de frecuencias por semana de dicha asignatura.
  - Los estudiantes que 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 dicha asignatura.
    - b) Obtener un promedio final igual o mayor a 60.
- La evaluación final y/o proyecto los guiará el profesor de la materia.

## Recursos para el aprendizaje:

### Recursos Didácticos

Hojas cuadriculadas, calculadora Classwiz Casio FX 991 CW, computadora, internet.

### Recursos Bibliográficos Básicos

Blythe, P., Fensom, J., Forrest, J., & Waldman De Tokman, P. (2015) *Estudios Matemáticos Nivel Medio*. Gran Bretaña: Oxford University Press.

### Recursos Bibliográficos Complementarios

Aguilar, A., Bravo, F., Gallegos, H., Cerón, M. & Reyes, R. (2009) *Matemáticas simplificadas*. México: Pearson Educación.

Chang, J., Doering, S., Forrest, J., Harris, D., Stoyanova, N. & Waldman, P. (2019). *Mathematics: Applications and Interpretation Standard Level*. Oxford, United Kindom: Oxford University Press

Wazir, I., Garry, T., Nakamoto, J., Frederick, K. & Landman, B. (2012) *Standard level Mathematics*. England: Pearson.

### Recursos Tecnológicos

Canvas

Zoom

Google

### Criterios de evaluación:

| Evaluación   |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 Reportes parciales: 60%</li><li>• Últimos días del semestre: 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 producto de logro de la competencia disciplinares básicas **M-2, M-7, ME-2 y ME-7** se registrará a través de la(s) rúbrica(s) que se anexan. El registro de logro de las demás competencias se hará en la asignatura indicada en la siguiente tabla.

| Competencia | Semestre | Asignatura            |
|-------------|----------|-----------------------|
| G-5.1       | 6.º      | Matemáticas Aplicadas |

### Responsable el 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