



## Programa de Unidad de Aprendizaje

1. IDENTIFICACION			
Programa Educativo en el que se imparte la Unidad de Aprendizaje (UA): <input checked="" type="checkbox"/> IMEC <input type="checkbox"/> IBIO <input type="checkbox"/> IELC <input type="checkbox"/> INME <input type="checkbox"/> INDU <input type="checkbox"/> IAI <input type="checkbox"/> IVDE <input type="checkbox"/> LTIN			
Clave de la UA: <b>IE014</b>		Nombre de la UA: <b>Cálculo diferencial</b>	
Tipo de UA: <b>Curso - Taller</b>	H Teoría: <b>40</b>	H Práctica: <b>40</b>	Créditos: <b>8</b>
Conocimientos previos: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.			
UA prerrequisito: <b>MATE MT101</b>		UA simultánea: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	
Área de Formación de la UA: <b>Básica Común</b>		Eje curricular de la UA: <b>Ciencias Básicas</b>	
Departamento responsable de la UA: <b>Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología</b>			
Academia: <b>Matemáticas</b>		Fecha de última revisión o actualización: <b>13 de septiembre de 2024</b>	

2. COMPETENCIAS									
Seleccionar máximo 3 Atributos de Egreso (AE) a los que contribuye esta UA y su nivel de contribución. Las actividades de aprendizaje deben diseñarse de acuerdo con el nivel elegido.									
AE - CACEI	AE - IMEC	AE - IBIO	AE - IELC	AE - INME	AE - INDU	AE - IAI	AE - IVDE	AE - LTIN	Nivel:
<input checked="" type="checkbox"/> AE CACEI 1	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-1 <input checked="" type="checkbox"/> AE-IMEC-2	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-1	<input type="checkbox"/> AE-IELC-1	<input type="checkbox"/> AE-INME-1	<input type="checkbox"/> AE-INDU-1	<input type="checkbox"/> AE-IAI-1	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-1	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-1	<b>Introdutorio</b>
<input type="checkbox"/> AE CACEI 2	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-5 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-6 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-13	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-2	<input type="checkbox"/> AE-IELC-2	<input type="checkbox"/> AE-INME-3 <input type="checkbox"/> AE-INME-5	<input type="checkbox"/> AE-INDU-2	<input type="checkbox"/> AE-IAI-2	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-2	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-2	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 3	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-3 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-4 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-13	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-3 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-9	<input type="checkbox"/> AE-IELC-3	<input type="checkbox"/> AE-INME-4	<input type="checkbox"/> AE-INDU-3	<input type="checkbox"/> AE-IAI-3	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-3	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-3	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 4	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-7 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-8	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-4 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-5	<input type="checkbox"/> AE-IELC-4	<input type="checkbox"/> AE-INME-2	<input type="checkbox"/> AE-INDU-4	<input type="checkbox"/> AE-IAI-4	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-4	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-4	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 5	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-10	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-6 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-7	<input type="checkbox"/> AE-IELC-6	<input type="checkbox"/> AE-INME-9	<input type="checkbox"/> AE-INDU-5	<input type="checkbox"/> AE-IAI-5	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-5	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-5	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 6	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-11 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-12	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-8	<input type="checkbox"/> AE-IELC-6	<input type="checkbox"/> AE-INME-6 <input type="checkbox"/> AE-INME-7 <input type="checkbox"/> AE-INME-8	<input type="checkbox"/> AE-INDU-6	<input type="checkbox"/> AE-IAI-6	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-6	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-6	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 7	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-9	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-10 <input type="checkbox"/> AE-IBIO-11	<input type="checkbox"/> AE-IELC-5	<input type="checkbox"/> AE-INME-10	<input type="checkbox"/> AE-INDU-7	<input type="checkbox"/> AE-IAI-7	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-7	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-7	Elija un elemento.

\*Atributos de Egreso de cada PE y su equivalencia con los del CACEI (<https://www.lagos.udg.mx/debit>).

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



## Programa de Unidad de Aprendizaje

### 3. DESCRIPCIÓN

*Breve presentación o descripción de la UA, su alcance e incluir implícitamente sus objetivos (usar taxonomía de Bloom o Marzano).*

El alumno relaciona los conceptos de función, límites, razón de cambio y pendiente de la recta tangente a una curva con la derivada. Interpreta el concepto matemático con los conceptos físicos de velocidad y aceleración. Conoce las diferentes reglas de derivación y las aplica a una amplia variedad de funciones. Interpreta conceptos avanzados como máximos y mínimos a diversos problemas de la física, la química y la biología. Presenta un primer contacto con las ecuaciones diferenciales.

### 4. PRINCIPALES RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN LA UA

*¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante? Y de esto se aportará evidencia al concluir cada módulo.*

- Aprendizaje del concepto de función y los conceptos relacionados a la misma.
- Conocimiento de la noción de límite y sus propiedades
- Reconocimiento de la relación de razón de cambio de una función con la derivada de la misma
- Aprendizaje de las reglas de derivación de funciones
- Reconocimiento de aplicaciones prácticas en el ámbito de la química y la biología de las derivadas
- Interpretación de modelos físicos o matemáticos en los que intervengan las derivadas

### 5. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LA UA

*Mapa Conceptual, Mapa Mental u otro de los contenidos de la UA.*

*Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).*

#### Sede Lagos de Moreno

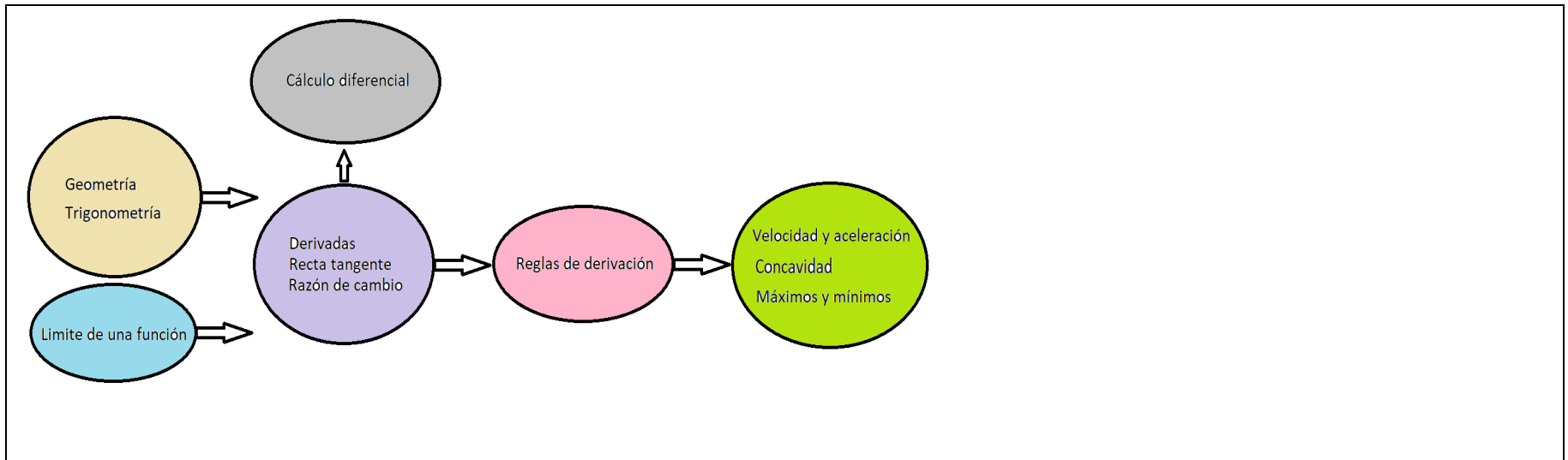
Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460  
Lagos de Moreno, Jalisco, México  
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

#### Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000  
San Juan de los Lagos, Jalisco, México  
Teléfono: +52 (395) 785 4000



## Programa de Unidad de Aprendizaje



### 6. CONTENIDO TEMÁTICO DE LA UA

Desglose del contenido por módulos (4 máximo) incluyendo la **planeación**: actividades de docente y estudiantes, recursos didácticos, resultados esperados y el producto final de módulo.

Módulo 1. Funciones	Resultados de Aprendizaje del módulo ¿Qué se espera que aprenda el estudiante?	Tiempo dedicado al módulo: 10 horas
1.1 Definición de función, representaciones y sus gráficas. 1.2 Clasificación de funciones (Algebraicas, por trozos, trascendentes, crecientes, decrecientes). 1.3 Algebra de Funciones (transformaciones de una función, operaciones básicas entre funciones y composición de funciones).	El alumno conoce diferentes tipos de funciones, su dominio, su rango, su gráfica. Reconoce como una función puede definirse en base a otras funciones.	<b>Recursos didácticos que se utilizarán</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector/cañón.</li> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Plataforma classroom.</li> <li>• Libros.</li> <li>• Diapositivas.</li> </ul>
<b>Actividades de Docente durante el módulo</b> Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.	<b>Actividades de Aprendizaje de estudiantes</b> Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)	<b>Productos de aprendizaje del módulo</b> Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



## Programa de Unidad de Aprendizaje

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención a dudas y comentarios.</li> <li>• Planteamiento de preguntas guía.</li> <li>• Recuperación de saberes previos.</li> <li>• Supervisión de trabajos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado.</li> <li>• Resolución y discusión de problemas.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Desarrollo de ejemplos.</li> <li>• Tareas.</li> </ul>
---	--	--

Módulo 2. Límites y continuidad	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: 12 horas
2.1 Definiciones y conceptos de límites (bilaterales y laterales). 2.2 Leyes de los límites. 2.3 Límites infinitos. 2.4 Límites al infinito. 2.5 Continuidad (en un punto y en un intervalo). 2.6 Teoremas de Continuidad. 2.7 Teorema del valor intermedio.	3 Determina el límite de una función si este existe 4 Reconoce la continuidad o discontinuidad de funciones en un punto dado o en un intervalo.	<b>Recursos didácticos que se utilizarán</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector/cañón.</li> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Plataforma classroom.</li> <li>• Libros.</li> <li>• Diapositivas.</li> </ul>
Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i>	Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i>	Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención a dudas y comentarios.</li> <li>• Planteamiento de preguntas guía.</li> <li>• Recuperación de saberes previos.</li> <li>• Supervisión de trabajos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado.</li> <li>• Resolución y discusión de problemas.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Desarrollo de ejemplos.</li> <li>• Tareas.</li> </ul>

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



## Programa de Unidad de Aprendizaje

Módulo 3. La derivada	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: 24 horas
3.1 Concepto y definición de derivada. 3.2 Reglas de derivación (Reglas básicas, y derivadas de funciones trascendentes) 3.3 Regla de la Cadena 3.4 Derivación implícita (Derivada de la función inversa, derivadas de funciones inversas trascendentales). 3.5 Derivadas de orden superior.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entiende la derivada como la razón de cambio de una función</li> <li>• Entiende la interpretación geométrica de la derivada</li> <li>• Aplica distintas técnicas para derivar funciones</li> </ul>	<b>Recursos didácticos que se utilizarán</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector/cañón.</li> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Plataforma classroom.</li> <li>• Libros.</li> <li>• Diapositivas.</li> </ul>
<b>Actividades de Docente durante el módulo</b> <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i>	<b>Actividades de Aprendizaje de estudiantes</b> <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i>	<b>Productos de aprendizaje del módulo</b> <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención a dudas y comentarios.</li> <li>• Planteamiento de preguntas guía.</li> <li>• Recuperación de saberes previos.</li> <li>• Supervisión de trabajos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado.</li> <li>• Resolución y discusión de problemas.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Desarrollo de ejemplos.</li> <li>• Tareas.</li> </ul>

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).

**Sede Lagos de Moreno**

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460  
 Lagos de Moreno, Jalisco, México  
**Teléfono:** +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

**Sede San Juan de los Lagos**

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000  
 San Juan de los Lagos, Jalisco, México  
**Teléfono:** +52 (395) 785 4000



## Programa de Unidad de Aprendizaje

Módulo 4. Estudio diferencial de curvas	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: 24 horas
3.1 Máximos y Mínimos locales y absolutos 3.2 Criterio de primera derivada y segunda derivada 3.3 Trazo de graficas de funciones utilizando los criterios de la derivada  <b>4 Aplicaciones de la derivada</b> 4.1 Calculo de rectas tangentes a curvas. 4.2 Regla de L'Hospital 4.3 Problemas de optimización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entiende diversas implicaciones geométricas de la derivada</li> <li>• Entiende diversos problemas prácticos en ingeniería en donde se aplican derivadas</li> </ul>	<b>Recursos didácticos que se utilizarán</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector/cañón.</li> <li>• Pintarrón.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Plataforma classroom.</li> <li>• Libros.</li> <li>• Diapositivas.</li> </ul>
Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i>	Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i>	Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención a dudas y comentarios.</li> <li>• Planteamiento de preguntas guía.</li> <li>• Recuperación de saberes previos.</li> <li>• Supervisión de trabajos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado.</li> <li>• Resolución y discusión de problemas.</li> <li>• Aprendizaje autónomo.</li> <li>• Aprendizaje cooperativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas.</li> <li>• Desarrollo de ejemplos.</li> <li>• Tareas.</li> </ul>

Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).



## Programa de Unidad de Aprendizaje

### 7. MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

En la presente unidad de aprendizaje se sugieren diversas estrategias ya sea para activar conocimientos o comprensión, reproducción, aplicación o creación, entre las que se recomiendan, enunciar los pasos de algún algoritmo, mapas cognitivos, mapas mentales, cuadro sinóptico, diagramas, investigación, mapas conceptuales, resolución de problemas, aprendizaje basado en problemas, entre otras.

Es importante que las situaciones estén relacionadas al contexto de los estudiantes y de ser necesario hacer un análisis de errores en la solución de problemas.

Se recomienda que las diversas situaciones se aborden a partir de un problema generador, para representarlo en forma abstracta y a partir de él, teorizar al respecto y buscar estrategias para explicar el comportamiento de la situación y poder con ello resolver el problema. Las actividades de aprendizaje que se diseñen pueden incluir uno o más de los contenidos mencionados, e ir aumentando el grado de complejidad de estas **de acuerdo con el nivel de logro del AE propuesto**.

Se recomienda que los alumnos trabajen en pequeños grupos formados de 3 a 5 integrantes, para que, en forma colaborativa, analicen los problemas y diseñen estrategias para resolverlos. El proceso de interacción de los estudiantes les facilita la comprensión del problema y favorece su resolución, además de comprometer al estudiante de su aprendizaje y el de sus compañeros, se pretende que detecte sus necesidades, ya sea de conocimientos o el desarrollar nuevas habilidades, busque la información necesaria para posteriormente volver al problema y resolverlo.

El profesor deberá actuar como facilitador o asesor, sin plantear las soluciones de los problemas propuestos a los estudiantes, guiándolos hacia ellas, ayudándolos a identificar la información relevante y necesaria para encontrar la solución, motivándolos a trabajar en forma colaborativa.

Al concluir cada una de las actividades se invita al profesor a retroalimentar a los alumnos, si lo considera pertinente, promoviendo la **autoevaluación** con el propósito de que el alumno reconozca en que puede mejorar y la **co-evaluación** entre sus pares, la cual tiene dos intenciones, la primera, los alumnos valoren el desempeño de sus pares y la segunda, le permite al docente reconocer el proceso de colaboración al interior de los pequeños grupos y comprobar también el desempeño individual, a través de la percepción de sus compañeros y con ello, poder retroalimentar asertivamente a los estudiantes.

Si el profesor lo considera pertinente, los exámenes parciales escritos pueden realizarse en binas o en forma individual.

### 8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

*Distintos procesos de evaluación que pueden aplicarse en cada módulo.*

Proceso	Criterios de evaluación
Actividades de aprendizaje.	Entregar en tiempo. En el formato solicitado. Presentación con orden y limpieza. Las respuestas son justificadas con argumentos matemáticos. Se da respuesta a las preguntas planteadas. Los ejercicios son resueltos.
Producto integrador.	<b>Problemario, Práctica, Proyecto, Diseño, Ensayo, etc.</b> Abstrae la situación planteada y la expresa en lenguaje propio de la matemática. La explicación del razonamiento es clara y detallada. La estrategia empleada para resolver el problema es efectiva. Se apoya en recursos tecnológicos. Encuentra la solución al problema y la presenta dentro del contexto del mismo. Es presentado con los lineamientos de fondo y forma establecidos por el profesor. Se entrega con limpieza y puntualidad.
Exámenes escritos	Abstrae la situación planteada y la expresa en lenguaje propio de la matemática.

### 9. PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

*Ninguna ponderación debe ser mayor al 50% del total.*

Porcentaje	Proceso
40 %	Tareas
20 %	Exámenes parciales
35 %	Examen departamental
5 %	Autoevaluación
100 %	

### 10. ACREDITACIÓN DE LA UA

*Requisitos establecidos en la normatividad de la UdeG*

La acreditación de esta UA, en periodo ordinario y

*Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).*

#### Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460  
Lagos de Moreno, Jalisco, México  
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

#### Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000  
San Juan de los Lagos, Jalisco, México  
Teléfono: +52 (395) 785 4000



## Programa de Unidad de Aprendizaje

(parcial, departamental).	La explicación del razonamiento es clara y detallada. La estrategia empleada para resolver el problema es efectiva.	extraordinario, se sujeta a los lineamientos establecidos en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, equivalencia o acreditación de acuerdo con la normatividad vigente. <a href="https://secgral.udg.mx/normatividad/general">https://secgral.udg.mx/normatividad/general</a>
Autoevaluación.	Participé activamente en las actividades propuestas por el Profesor. Busqué información complementaria para favorecer mi aprendizaje sobre la temática abordada en clase. Colaboré con el trabajo del grupo para que todos pudiéramos llegar al logro de la tarea satisfactoriamente. Cumplí con mis actividades de forma puntual y ordenada siguiendo los lineamientos del profesor. Perseveré en la búsqueda de estrategias para llegar a la solución correcta del problema. Utilicé recursos tecnológicos que me ayudaron a resolver las situaciones planteadas. Logré los resultados de aprendizaje del módulo. Realicé mis actividades con honestidad, dedicando mi mejor esfuerzo en su realización.	
Co-evaluación.	Constantemente busca y sugiere soluciones a los problemas. Se incorpora al trabajo del grupo. Antepone las necesidades del grupo ante la suyas. Se dirige a sus compañeros con cortesía y respeto haciendo aportaciones significativas al trabajo del grupo. Usa bien el tiempo durante las tareas para asegurar que se realicen puntualmente sin que el grupo deba ajustar las fechas de trabajo por la demora de esta persona. Trae el material necesario a clase y siempre está listo para trabajar. Se mantiene enfocado en el trabajo que se necesita hacer.	

### 11. REFERENCIAS

*Lista con al menos 3 referencias básicas y 3 complementarias utilizadas en la UA (libros de texto disponibles en biblioteca, y demás materiales de apoyo académico).*

- Básica ...

Cálculo de una variable, James Stewart, Trascendentes Tempranas, 9ª ed., Cengage, 2021.  
Matemáticas I, Cálculo Diferencial, Larson Ron y Edwards Bruce, 1ª edición, Ed. Cengage Learning, 2018.  
Cálculo diferencial para curso con enfoque por competencias, Gil Sevilla, Jorge Luis y Díaz Téllez, Rebeca. Pearson Educación de México, 2013.  
Cálculo diferencial, Dennis G. Zill, Warren S. Wright McGraw-Hill/Interamericana Editores 2015.  
Cálculo, Frank Ayres Jr., Elliot Mendelson McGraw-Hill 2010.  
Cálculo 1, Problemas y Soluciones, James Stewart, 1ª edición, ed. Cengage Learning, 2022.

- Complementaria ...

Geometría Analítica; Lehmann; Ed. Limusa, 1a. Edición, 2008  
Álgebra; Lehmann; Ed. Limusa, 1a. Edición, 2008  
Geometría y trigonometría; A. Baldor, Ed Grupo patria cultura, 2a. Edición 2008  
Aritmética, A. Baldor, Ed. Grupo editorial patria, 2ª Edición, 2007  
Álgebra; A. Baldor, Ed. grupo editorial patria, 2a. Edición 2007

*Formato DEBIT\_UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).*

**Sede Lagos de Moreno**

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460  
Lagos de Moreno, Jalisco, México  
**Teléfono:** +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

**Sede San Juan de los Lagos**

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000  
San Juan de los Lagos, Jalisco, México  
**Teléfono:** +52 (395) 785 4000





UNIVERSIDAD DE  
GUADALAJARA  
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco



División de Estudios de la Biodiversidad  
e Innovación Tecnológica

## Programa de Unidad de Aprendizaje

Álgebra superior; Murray, Spiegel, McGraw-Hill Interamericana, 3a. Edición 2007  
Cálculo; Larson, Hostetler, Edwards; McGraw Hill, 8a. Edición, 2006  
El cálculo; Leithold, Louis; Oxford University Press, 7a. Edición, 1998

### 12. UA ELABORADA POR:

*Lista de docentes que participaron en la última revisión o actualización de esta UA.*

Dr. Jesús Casteñeda Contreras  
Dr. Edgar Villafaña Rauda  
Dr. Jesús Muñoz Maciel  
Dr. Juan Hugo García López  
Dr. Francisco José Tenorio Rangel  
Dr. Martínez Mireles Cristóbal

*Formato DEBIT-UA.2024 basado en artículo 21 del Reglamento General de Planes de Estudio de la UdeG, con enfoque de competencias (atributos de egreso).*

#### Sede Lagos de Moreno

Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460  
Lagos de Moreno, Jalisco, México  
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

#### Sede San Juan de los Lagos

Calle Tenazas S/N, Colonia El Herrero, C.P. 47000  
San Juan de los Lagos, Jalisco, México  
Teléfono: +52 (395) 785 4000