



Programa de Unidad de Aprendizaje

1. IDENTIFICACION			
Programa Educativo en el que se imparte la Unidad de Aprendizaje (UA): <input type="checkbox"/> IMEC <input type="checkbox"/> IBIO <input type="checkbox"/> IELC <input type="checkbox"/> INME <input checked="" type="checkbox"/> INDU <input type="checkbox"/> IAI <input type="checkbox"/> IVDE <input type="checkbox"/> LTIN			
Clave de la UA: 17349		Nombre de la UA: Introducción a las matemáticas discretas	
Tipo de UA: Curso	H Teoría: 51	H Práctica: 0	Créditos: 7
Conocimientos previos: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.			
UA prerequisite: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.		UA simultánea: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	
Area de Formación de la UA: Básica Común		Eje curricular de la UA: Ciencias Básicas	
Departamento responsable de la UA: Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología			
Academia: Matemáticas Aplicadas		Fecha de última revisión o actualización: 13 de julio de 2025	

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 type="checkbox"/> AE-IMEC-2	<input type="checkbox"/> AE-IBIO-1	<input type="checkbox"/> AE-IELC-1	<input type="checkbox"/> AE-INME-1	<input checked="" type="checkbox"/> AE-INDU-1	<input type="checkbox"/> AE-IAI-1	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-1	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-1	Introdutorio
<input type="checkbox"/> AE CACEI 2	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-5 <input type="checkbox"/> AE-IMEC-6	<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.

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

	<input type="checkbox"/> AE-IMEC-13								
<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>).

3. DESCRIPCIÓN

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

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

El curso de "Introducción a las matemáticas discretas" está diseñado para proporcionar a los estudiantes de ingeniería industrial una sólida base en conceptos matemáticos fundamentales que son esenciales para la optimización de procesos industriales y el uso de herramientas computacionales. Los estudiantes adquieren habilidades para comprender y aplicar estructuras matemáticas discretas, como la lógica y la teoría de conjuntos, y utilizarán este conocimiento para modelar y resolver problemas prácticos en áreas como la gestión de la producción, logística, control de calidad, y planificación de la producción. A través de un enfoque sistemático y claro, el curso busca que los estudiantes desarrollen la capacidad de analizar, sintetizar, y evaluar métodos matemáticos para su aplicación en contextos reales.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de:

1. **Define y aplica** el lenguaje de la matemática discreta, comprendiendo sus elementos básicos y procedimientos.
2. **Desarrolla y utiliza** representaciones abstractas de objetos discretos, empleándolas para modelar situaciones prácticas en la ingeniería.
3. **Analiza y evalúa** la importancia de las técnicas matemáticas discretas como herramientas clave para la resolución de problemas industriales.
4. **Comprende y explica** la noción de números primos, sus propiedades, y los desafíos matemáticos asociados.

Este curso no solo prepara a los estudiantes para enfrentar problemas complejos en su campo profesional, sino que también sienta las bases para estudios avanzados en áreas como la gestión de la cadena de suministro y la investigación de operaciones.

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

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.

- El estudiante desarrolla las habilidades de pensamiento lógico matemático
- El alumno conoce elementos de lógica de predicados que les faciliten la expresión de oraciones bien estructuradas en forma oral y simbólica.
- El estudiante desarrolla habilidades matemáticas y de pensamiento. Conoce elementos de matemáticas discretas, mismas que facilitan la resolución de problemas de relaciones y funciones
- Conoce los conceptos elementales sobre las máquinas abstractas compuestas por elementos ideales lógicos.

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

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

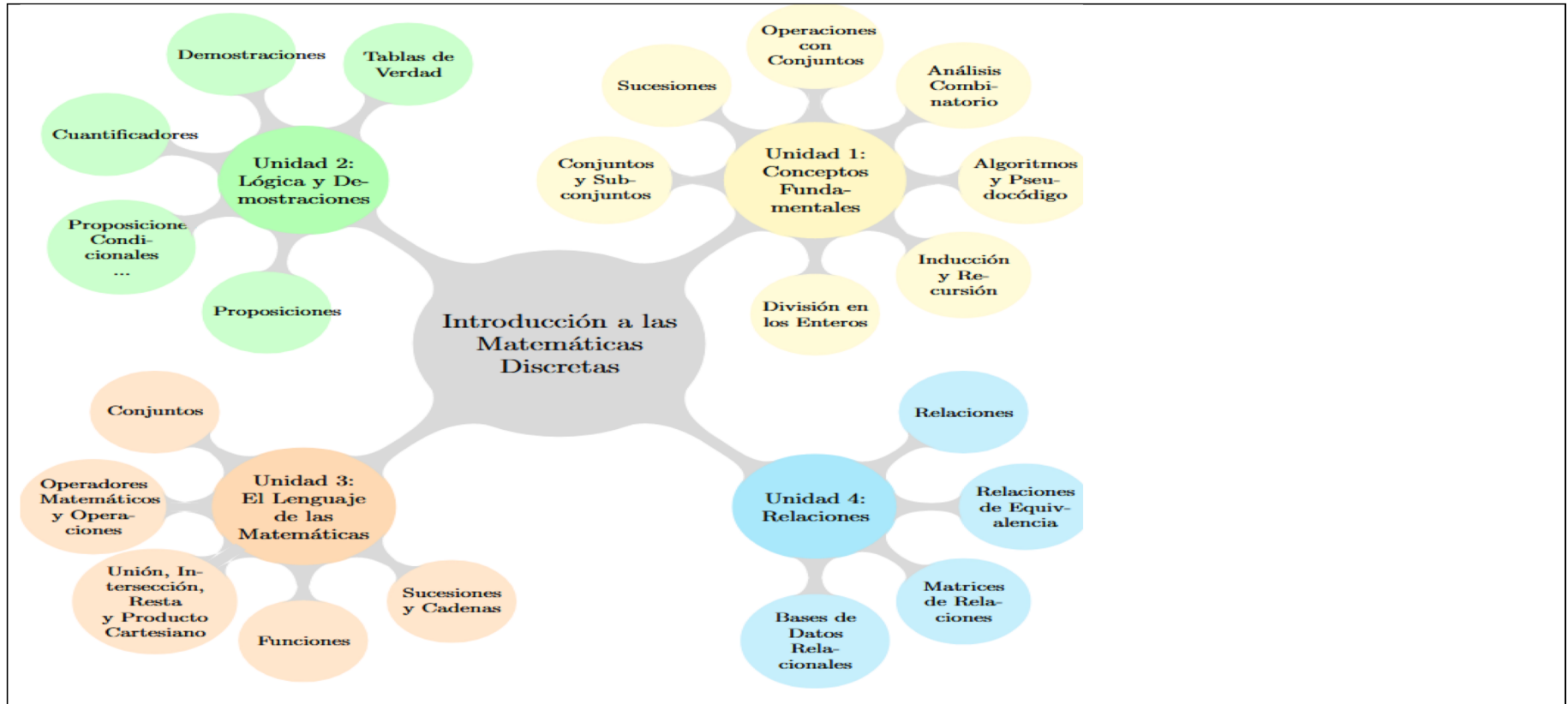
Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

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.

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 1. Conceptos fundamentales	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
<ul style="list-style-type: none"> ● Conjuntos y subconjuntos ● Sucesiones ● Operaciones con conjuntos ● Análisis combinatorio ● Algoritmos y pseudocódigo ● Inducción y recursión ● División en los enteros 	<ul style="list-style-type: none"> ● El estudiante identificará, definirá y manipulará conjuntos y subconjuntos, aplicando las operaciones entre ellos en problemas matemáticos y situaciones prácticas. ● El estudiante utilizará técnicas de análisis combinatorio y reconocerá patrones en sucesiones, aplicándolos en la resolución de problemas de conteo y organización. ● El estudiante diseñará algoritmos para resolver problemas específicos y los representará claramente utilizando pseudocódigo, demostrando comprensión en la construcción lógica de soluciones ● El estudiante aplicará la inducción matemática y la recursión en la resolución de problemas y demostrará propiedades fundamentales de la teoría de números, incluyendo la división en los enteros. 	Recursos didácticos que se utilizarán <ul style="list-style-type: none"> ● Proyector/cañón. ● Pintarrón. ● Computadora. ● Plataforma classroom. ● Libros. ● Diapositivas.
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>

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"> ● Atención a dudas y comentarios. ● Planteamiento de preguntas guía. ● Preguntas detonadoras. ● Recuperación de saberes previos. ● Supervisión de trabajos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición con apoyo tecnológico variado. ● Reportes de lectura. ● Resolución y discusión de problemas. ● Simulación. ● Estudios de caso. ● Aprendizaje autónomo. ● Aprendizaje cooperativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolución de problemas. ● Tareas de investigación ● Examen parcial.
<p>Módulo 2. Lógica y demostraciones</p>	<p>Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i></p>	<p>Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Proposiciones ● Proposiciones condicionales y equivalencia lógica (disyunción, conjunción, negación) ● Cuantificadores ● Cuantificadores anidados 	<ul style="list-style-type: none"> ● El estudiante identificará y evaluará proposiciones, así como sus combinaciones mediante disyunción, conjunción y negación, comprendiendo la equivalencia lógica entre ellas. ● El estudiante utilizará cuantificadores simples y anidados para construir y 	<p>Recursos didácticos que se utilizarán</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proyector/cañón. ● Pintarrón. ● Computadora. ● Plataforma Classroom. ● Libros.

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"> ● Demostraciones ● Tablas de verdad 	<p>analizar proposiciones lógicas, aplicándolos en la formulación de afirmaciones precisas y rigurosas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El estudiante desarrollará la capacidad de construir y comprender demostraciones lógicas utilizando diferentes métodos, como la demostración directa, por contradicción, e inducción. ● El estudiante confeccionará y utilizará tablas de verdad para evaluar la validez de proposiciones lógicas y verificar la equivalencia lógica entre diferentes expresiones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diapositivas.
<p>Actividades de Docente durante el módulo</p> <p><i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i></p>	<p>Actividades de Aprendizaje de estudiantes</p> <p><i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i></p>	<p>Productos de aprendizaje del módulo</p> <p><i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Atención a dudas y comentarios. ● Planteamiento de preguntas guía. ● Preguntas detonadoras. ● Recuperación de saberes previos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición con apoyo tecnológico variado. ● Reportes de lectura. ● Resolución y discusión de problemas. ● Simulación. ● Estudios de caso. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolución de problemas. ● Tareas de investigación ● Examen parcial.

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"> ● Supervisión de trabajos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprendizaje autónomo. ● Aprendizaje cooperativo. 	
Módulo 3. El lenguaje de las matemáticas	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
<ul style="list-style-type: none"> ● Conjuntos ● Operadores matemáticos y operaciones ● Unión, intersección, resta y producto cartesiano de conjuntos ● Funciones ● Sucesiones y cadenas 	<ul style="list-style-type: none"> ● El estudiante identificará y manipulará conjuntos, aplicando operaciones como unión, intersección, resta y producto cartesiano en la resolución de problemas matemáticos. ● El estudiante utilizará operadores matemáticos para realizar operaciones básicas y complejas, comprendiendo su aplicación en el análisis y manipulación de conjuntos y funciones. ● El estudiante definirá y evaluará funciones, entendiendo su relación con conjuntos y aplicando este conocimiento en la solución de problemas relacionados con sucesiones 	Recursos didácticos que se utilizarán <ul style="list-style-type: none"> ● Proyector/cañón. ● Pintarrón. ● Computadora. ● Plataforma classroom. ● Libros. ● Diapositivas.

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

	<p>y cadenas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El estudiante generará y analizará sucesiones y cadenas, utilizando estas herramientas para modelar y resolver problemas en contextos matemáticos y prácticos. 	
<p>Actividades de Docente durante el módulo</p> <p><i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i></p>	<p>Actividades de Aprendizaje de estudiantes</p> <p><i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i></p>	<p>Productos de aprendizaje del módulo</p> <p><i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Atención a dudas y comentarios. ● Planteamiento de preguntas guía. ● Preguntas detonadoras. ● Recuperación de saberes previos. ● Supervisión de trabajos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición con apoyo tecnológico variado. ● Reportes de lectura. ● Resolución y discusión de problemas. ● Simulación. ● Estudios de caso. ● Aprendizaje autónomo. ● Aprendizaje cooperativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolución de problemas. ● Tareas de investigación ● Examen parcial.

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 4. Relaciones	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
<ul style="list-style-type: none"> ● Relaciones ● Relaciones de equivalencia ● Matrices de relaciones ● Bases de datos relacionales 	<ul style="list-style-type: none"> ● El estudiante reconocerá y aplicará relaciones de equivalencia, utilizando estas relaciones para clasificar y organizar elementos en diferentes conjuntos. ● El estudiante construirá y manipulará matrices de relaciones, comprendiendo su uso como herramienta para representar y analizar las conexiones entre elementos de conjuntos. ● El estudiante aplicará los conceptos de relaciones y equivalencias en la estructura y manejo de bases de datos relacionales, comprendiendo su relevancia en la organización y consulta de datos. 	<p>Recursos didácticos que se utilizarán</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Proyector/cañón. ● Pintarrón. ● Computadora. ● Plataforma classroom. ● Libros. ● Diapositivas.
<p>Actividades de Docente durante el módulo</p> <p><i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i></p>	<p>Actividades de Aprendizaje de estudiantes</p> <p><i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i></p>	<p>Productos de aprendizaje del módulo</p> <p><i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Atención a dudas y comentarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exposición con apoyo tecnológico variado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Resolución de problemas.

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"> ● Planteamiento de preguntas guía. ● Preguntas detonadoras. ● Recuperación de saberes previos. ● Supervisión de trabajos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reportes de lectura. ● Resolución y discusión de problemas. ● Simulación. ● Estudios de caso. ● Aprendizaje autónomo. ● Aprendizaje cooperativo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tareas de investigación ● Examen parcial.
--	--	--

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

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

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		9. PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN	
<i>Distintos procesos de evaluación que pueden aplicarse en cada módulo.</i>		<i>Ninguna ponderación debe ser mayor al 50% del total.</i>	
Proceso	Criterios de evaluación	Porcentaje	Proceso
Actividades de aprendizaje.	Entregar en tiempo.	35 %	Actividades de aprendizaje
	En el formato solicitado.	35 %	Examen departamental
	Presentación con orden y limpieza.	30 %	Exámenes parciales
	Las respuestas son justificadas con argumentos matemáticos.		
	Se da respuesta a las preguntas planteadas.	100 %	
	Los ejercicios son resueltos.		

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

<p>Producto integrador.</p>	<p>Problemario, Práctica, Proyecto, Diseño, Ensayo, etc.</p> <p>Abstrae la situación planteada y la expresa en lenguaje propio de la matemática.</p> <p>La explicación del razonamiento es clara y detallada.</p> <p>La estrategia empleada para resolver el problema es efectiva.</p> <p>Se apoya en recursos tecnológicos.</p> <p>Encuentra la solución al problema y la presenta dentro del contexto del mismo.</p> <p>Es presentado con los lineamientos de fondo y forma establecidos por el profesor.</p> <p>Se entrega con limpieza y puntualidad.</p>	<p>10. ACREDITACIÓN DE LA UA</p> <p><i>Requisitos establecidos en la normatividad de la UdeG</i></p>
<p>Exámenes escritos (parcial, departamental).</p>	<p>Abstrae la situación planteada y la expresa en lenguaje propio de la matemática.</p> <p>La explicación del razonamiento es clara y detallada.</p> <p>La estrategia empleada para resolver el problema es efectiva.</p>	<p>La acreditación de esta UA, en periodo ordinario y 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.</p>
<p>Autoevaluación.</p>	<p>Participé activamente en las actividades propuestas por el Profesor.</p> <p>Busqué información complementaria para favorecer mi aprendizaje sobre la temática abordada en clase.</p> <p>Colaboré con el trabajo del grupo para que todos pudiéramos llegar al logro de la tarea satisfactoriamente.</p> <p>Cumplí con mis actividades de forma puntual y ordenada siguiendo los lineamientos del profesor.</p> <p>Perseveré en la búsqueda de estrategias para llegar a la solución correcta del problema.</p> <p>Utilicé recursos tecnológicos que me ayudaron a resolver las situaciones planteadas.</p> <p>Logré los resultados de aprendizaje del módulo.</p> <p>Realicé mis actividades con honestidad, dedicando mi mejor esfuerzo en su realización.</p>	<p>https://secgral.udg.mx/normatividad/general</p>

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

Co-evaluación.	<p>Constantemente busca y sugiere soluciones a los problemas.</p> <p>Se incorpora al trabajo del grupo.</p> <p>Antepone las necesidades del grupo ante la suyas.</p> <p>Se dirige a sus compañeros con cortesía y respeto haciendo aportaciones significativas al trabajo del grupo.</p> <p>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.</p> <p>Trae el material necesario a clase y siempre está listo para trabajar.</p> <p>Se mantiene enfocado en el trabajo que se necesita hacer.</p>
----------------	--

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).

- *Matemáticas Discretas*, Espinosa Armenta, Ramón, Ciudad de México : Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V., 2017. 2a edición.*
 - *No se cuenta con títulos más recientes en la biblioteca
- *Matemáticas discretas: aplicaciones y ejercicios*, Villalpando Becerra, José Francisco. 2014*
 - *No se cuenta con títulos más recientes en la biblioteca
- *Matemáticas discretas con aplicaciones*, Susana S. Epp. 4a Edición. 2012.*
 - *No se cuenta con títulos más recientes en la biblioteca
- *Lógica y matemáticas discretas en la informática: el estilo calculatorio*, Bohórquez Villamizar, Jaime Alejandro, 2012
- *LinkDiscrete mathematics: proofs, structures, and applications*, Rowan Garnier, John Taylor. Taylor and Francis, 3a Edición. 2010

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).



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco



División de Estudios de la Biodiversidad
e Innovación Tecnológica

Programa de Unidad de Aprendizaje

12. UA ELABORADA POR:

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

- Dra. Brenda Esmeralda Martínez Zérega

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