



## 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>IE084</b>		Nombre de la UA: <b>Probabilidad y Estadística</b>	
Tipo de UA: <b>Curso</b>	H Teoría: <b>40</b>	H Práctica: <b>20</b>	Créditos: <b>6</b>
Conocimientos previos: <b>CÁLCULO</b>			
UA prerequisite: <a href="#">Haga clic o pulse aquí para escribir texto.</a>		UA simultánea: <a href="#">Haga clic o pulse aquí para escribir texto.</a>	
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 Aplicadas</b>		Fecha de última revisión o actualización: <b>28 de agosto de 2024</b>	

2. COMPETENCIAS									
<i>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.</i>									
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 checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> AE CACEI 5	<input checked="" 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	<b>Introdutorio</b>
<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-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

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

		<input type="checkbox"/> AE-IBIO-11							elemento.
--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	-----------

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

### 3. DESCRIPCIÓN

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

La unidad de aprendizaje "Probabilidad y Estadística" se centra en proporcionar a los estudiantes los conocimientos fundamentales sobre fenómenos aleatorios y métodos estadísticos. Este curso abarca desde los conceptos básicos de probabilidad hasta la aplicación de distribuciones de probabilidad discretas y continuas, preparando a los estudiantes para interpretar datos y tomar decisiones informadas basadas en análisis estadísticos. La materia busca desarrollar habilidades analíticas para resolver problemas en diversas áreas de la ingeniería.

#### Objetivos implícitos:

- **Comprender** los conceptos fundamentales de probabilidad y estadística, aplicándolos en la recolección, análisis e interpretación de datos (Taxonomía de Bloom: Comprender).
- **Aplicar** técnicas estadísticas descriptivas y distribuciones de probabilidad para resolver problemas de ingeniería (Taxonomía de Bloom: Aplicar).
- **Analizar** datos utilizando distribuciones de probabilidad específicas para determinar patrones y tomar decisiones (Taxonomía de Bloom: Analizar).
- **Evaluar** modelos probabilísticos en estudios reales de ingeniería para optimizar procesos y resultados (Taxonomía de Bloom: Evaluar).

### 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.

Analizar y manejar conceptos de muestreo, recolección de datos y diseño experimental, utilizando herramientas gráficas.  
Evidencia: Proyectos de investigación y análisis de datos aplicados.

Aplicar conceptos básicos de probabilidad y utilizar variables aleatorias discretas y continuas en la resolución de problemas.  
Evidencia: Ejercicios y exámenes de cálculo probabilístico.

Utilizar distribuciones discretas y continuas específicas y entender las relaciones entre ellas.  
Evidencia: Resolución de problemas complejos en tareas y proyectos.

Practicar el uso de distribuciones en estudios reales científicos y de ingeniería.

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

Evidencia: Estudios de casos y aplicaciones prácticas en situaciones del mundo real.

### 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. Generalidades y estadística descriptiva	Resultados de Aprendizaje del módulo ¿Qué se espera que aprenda el estudiante?	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
1.1 Poblaciones, muestras y procesos 1.2 Métodos pictóricos y tabulares en la estadística descriptiva 1.3 Medidas de ubicación 1.4 Medidas de variabilidad	Comprender los conceptos de población, muestra y procesos de recolección de datos. Aplicar métodos pictóricos y tabulares para la representación de datos en estadística descriptiva. Calcular medidas de ubicación y variabilidad para resumir y describir conjuntos de datos.	<b>Recursos didácticos que se utilizarán</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentaciones PowerPoint</li> <li>● Libros</li> <li>● Classroom</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>
Exposición Teórica: Presentación de los conceptos fundamentales de estadística descriptiva, utilizando ejemplos visuales y gráficos. Ejercicios Guiados: Resolución de problemas prácticos en clase para reforzar la comprensión de los métodos estadísticos. Aprendizaje Colaborativo: Actividades en grupo donde los estudiantes analicen conjuntos de datos y creen representaciones gráficas.	Lectura y Discusión: Lectura de artículos sobre aplicaciones de la estadística descriptiva en ingeniería y discusión en clase. Ejercicios Prácticos: Realización de ejercicios que involucren el cálculo de medidas de tendencia central y dispersión. Desarrollo de Proyectos: Análisis de un conjunto de datos reales para aplicar los conceptos de estadística descriptiva, utilizando software estadístico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tareas</li> <li>● Problemas y ejercicios</li> <li>● Mapas mentales</li> <li>● Portafoli de evidencias</li> </ul>
<b>Módulo 2. Probabilidad Introducción</b>	<b>Resultados de Aprendizaje del módulo</b>	<b>Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.</b>

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>2.1 Espacios muestrales y eventos 2.2 Axiomas, interpretaciones y propiedades de la probabilidad 2.3 Técnicas de conteo 2.4 Probabilidad condicional 2.5 Independencia</p>	<p><i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i> Comprender los conceptos básicos de probabilidad, incluyendo espacios muestrales, eventos, axiomas, y propiedades. Aplicar técnicas de conteo, probabilidad condicional e independencia en la resolución de problemas probabilísticos.</p>	<p><b>Recursos didácticos que se utilizarán</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones PowerPoint</li> <li>• Libros</li> <li>• Classroom</li> </ul>
<p><b>Actividades de Docente durante el módulo</b> <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i></p>	<p><b>Actividades de Aprendizaje de estudiantes</b> <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i></p>	<p><b>Productos de aprendizaje del módulo</b> <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i></p>
<p>Resolución de Problemas en Clase: Se presentarán problemas de probabilidad que los estudiantes deberán resolver aplicando los conceptos aprendidos. Ejemplificación Teórica-Práctica: Uso de ejemplos reales y simulaciones para ilustrar conceptos abstractos de probabilidad. Trabajo en Equipo: Actividades colaborativas para resolver problemas de probabilidad utilizando técnicas de conteo y probabilidad condicional.</p>	<p>Ejercicios Guiados: Realización de ejercicios en clase que refuercen el uso de técnicas de conteo, probabilidad condicional y eventos independientes. Simulación de Eventos: Uso de herramientas de software para simular experimentos aleatorios y analizar resultados. Discusión de Casos de Estudio: Análisis de escenarios reales donde se apliquen principios de probabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tareas</li> <li>• Problemas y ejercicios</li> <li>• Mapas mentales</li> <li>• Portafoli de evidencias</li> </ul>
<p><b>Módulo 3. Variables aleatorias discretas y distribuciones de probabilidad</b></p>	<p><b>Resultados de Aprendizaje del módulo</b> <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i></p>	<p><b>Tiempo dedicado al módulo:</b> Elija un elemento.</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

<p>3.1 Variables aleatorias 3.2 Distribuciones de probabilidad para variables aleatorias discretas 3.3 Valores esperados 3.4 Distribución de probabilidad binomial 3.5 Distribuciones hipergeométrica y binomial negativa 3.6 Distribución de probabilidad de Poisson</p>	<p>Definir y distinguir entre variables aleatorias discretas y continuas. Aplicar distribuciones de probabilidad discretas (binomial, hipergeométrica, binomial negativa, Poisson) en problemas específicos. Calcular valores esperados y utilizar las propiedades de estas distribuciones.</p>	<p><b>Recursos didácticos que se utilizarán</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentaciones PowerPoint</li> <li>● Libros</li> <li>● Classroom</li> </ul>
<p><b>Actividades de Docente durante el módulo</b> <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i></p>	<p><b>Actividades de Aprendizaje de estudiantes</b> <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i></p>	<p><b>Productos de aprendizaje del módulo</b> <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i></p>
<p>Demostraciones Prácticas: El docente mostrará cómo calcular y aplicar diferentes distribuciones de probabilidad discretas. Resolución de Problemas: Los estudiantes resolverán problemas que involucren variables aleatorias y sus distribuciones asociadas. Simulación de Distribuciones: Uso de simulaciones computacionales para comprender el comportamiento de diferentes distribuciones discretas.</p>	<p>Cálculo de Probabilidades Discretas: Ejercicios prácticos de cálculo de probabilidades utilizando distribuciones discretas. Análisis de Distribuciones: Discusión y análisis de situaciones donde se apliquen distribuciones discretas, como control de calidad y fiabilidad. Simulación de Experimentos Discretos: Uso de software para simular distribuciones discretas y discutir los resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tareas</li> <li>● Problemas y ejercicios</li> <li>● Mapas mentales</li> <li>● Portafoli de evidencias</li> </ul>
<p><b>Módulo 4. Variables aleatorias continuas y distribuciones de</b></p>	<p><b>Resultados de Aprendizaje del módulo</b></p>	<p><b>Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.</b></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

probabilidad	<i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	
4.1 Funciones de densidad de probabilidad 4.2 Funciones de distribución acumulada y valores esperados 4.3 Distribución normal 4.4 Distribuciones exponencial y gamma	Comprender las propiedades y aplicaciones de las funciones de densidad de probabilidad y funciones de distribución acumulada. Aplicar distribuciones de probabilidad continuas, como la normal, exponencial y gamma, en problemas de ingeniería.	<b>Recursos didácticos que se utilizarán</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentaciones PowerPoint</li> <li>● Libros</li> <li>● Classroom</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>
Ejemplos Prácticos en Clase: Resolución de ejemplos prácticos sobre funciones de densidad y distribuciones continuas. Talleres de Simulación: Utilización de software estadístico para analizar y comprender las propiedades de distribuciones continuas. Discusión Dirigida: Facilitar debates en clase sobre el uso de distribuciones continuas en diferentes contextos de la ingeniería.	Análisis de Casos Reales: Ejercicios que involucren el análisis de problemas reales usando distribuciones continuas. Práctica de Cálculo de Probabilidades Continuas: Cálculo de probabilidades utilizando funciones de densidad de probabilidad y funciones de distribución acumulada. Proyectos de Investigación: Desarrollo de un pequeño proyecto donde los estudiantes aplican distribuciones continuas a un problema real de ingeniería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tareas</li> <li>● Problemas y ejercicios</li> <li>● Mapas mentales</li> <li>● Portafoli de evidencias</li> </ul>

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

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

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		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>	
<i>Proceso</i>	<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Proceso</i>
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.	10 %	Actividades de aprendizaje
	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.	20 %
			70 %
		0 %	Autoevaluación
		0 %	Co-evaluación
		100 %	
		<b>10. ACREDITACIÓN DE LA UA</b>	
		<i>Requisitos establecidos en la normatividad de la UdeG</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

Exámenes escritos (parcial, departamental).	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.	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. <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).*

Fundamentos de Probabilidad y Estadística, Jay L. Devore, Cengage Editions. 2019. 1ra. Edición  
 Estadística elemental, Mario F. Triola, Editorial Prentice Hall; Edición: 10a (2019)  
 Probabilidad y Estadística, Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers, Ed. McGraw-Hill Education; Edición 9a (2019)  
 Probabilidad y Estadística para Ingeniería, William W. Hines, Douglas C. Montgomery, Ed. CECOSA; Edición: 6a (2019)  
 Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias, John L. Devore, Ed. Cengage Learning; Edición: 9a (2018)

#### Complementaria

Introducción a la Probabilidad y Estadística, William Mendenhall, Robert J. Beaver y Barbara M. Beaver, Editorial: Cengage Learning; Edición: 14a (2015)  
 Metodos Cuantitativos para los Negocios, Barry Render y Jay Heizer, Editorial: Pearson; Edición: 12a (2023)  
 Probabilidad y Estadística, Murray R. Spiegel, Editorial: Schaum's Outlines; Edición: 3a (2017)  
 Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias, John L. Devore, Editorial: Cengage Learning; Edición: 9a (2018)

*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

### 12. UA ELABORADA POR:

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

Dr. Ricardo Armando González Silva

Dr. José Guadalupe Facio Muñoz

*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