



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: IE082		Nombre de la UA: METODOS DE OPTIMIZACION	
Tipo de UA: Curso - Taller	H Teoría: 20	H Práctica: 60	Créditos: 7
Conocimientos previos:			
UA prerequisite: ninguno		UA simultánea:	
Área de Formación de la UA: Optativa Abierta		Eje curricular de la UA: Ciencias Básicas	
Departamento responsable de la UA: Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología			
Academia: Industrial		Fecha de última revisión o actualización: 26 de agosto de 2024	

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

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 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

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

La UA métodos de optimización permite al profesionista egresado conocer técnicas que coadyuven a desarrollar de una mejor manera sus actividades profesionales, independientemente del perfil del egresado (industrial, mecatrónica, electrónico, bioquímico, etc.)
El objetivo de esta unidad de aprendizaje es que el profesionista egresado domine de una mejor manera técnicas que le permitan planear eficientemente sus actividades.

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.

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

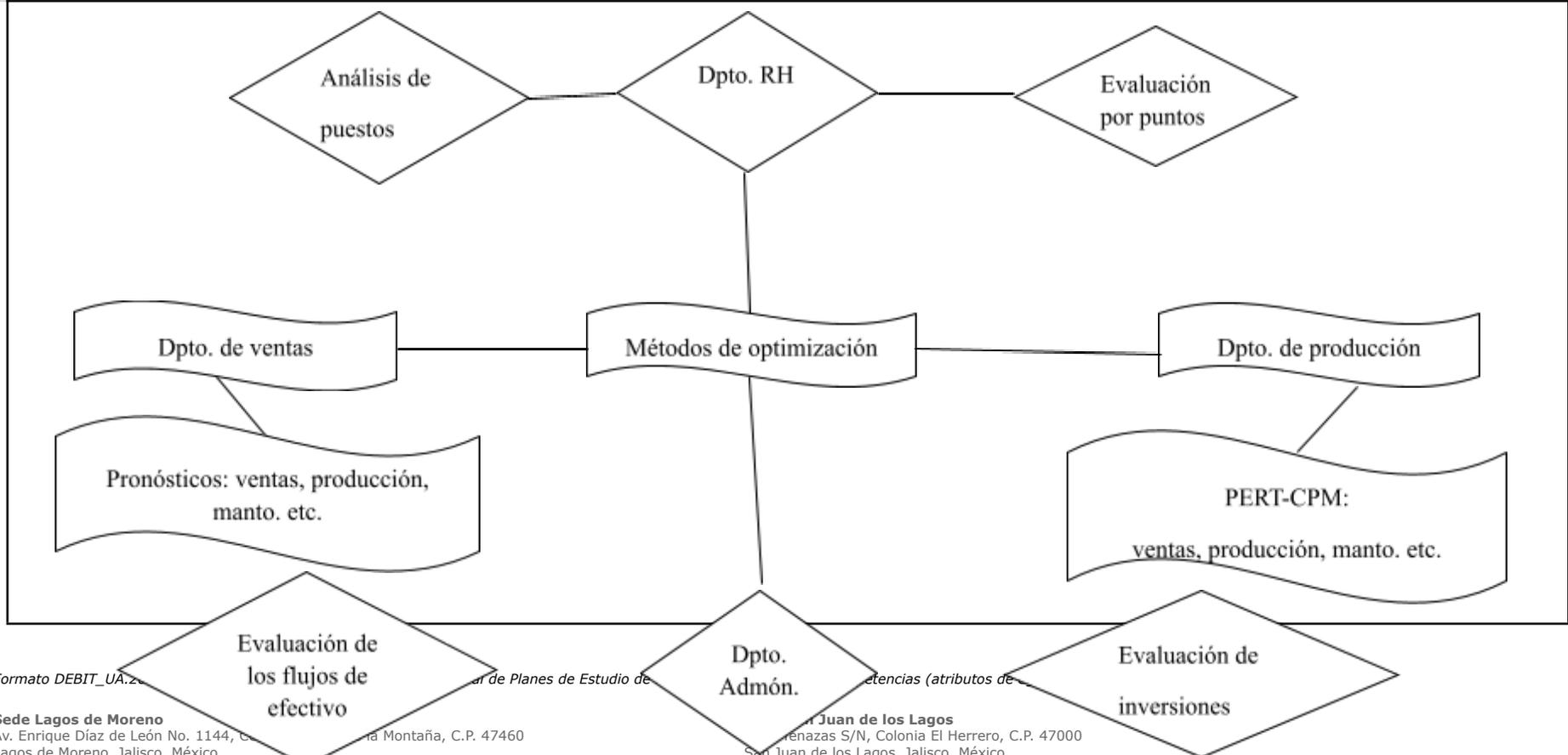


Programa de Unidad de Aprendizaje

El alumno aprenderá a aplicar algunas de las herramientas que le permitan optimizar algunas de las actividades que se desarrollan en los departamentos que conforman la empresa (tanto pública como privada)

5. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LA UA

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



Formato DEBIT_UA.2

ar de Planes de Estudio de

etencias (atributos de



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. Título del primer módulo Introducción a la optimización y su aplicación en Dpto de R.H.	Resultados de Aprendizaje del módulo ¿Qué se espera que aprenda el estudiante?	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
1.1- Que es la optimización 1.2-Importancia de Las técnicas de optimización en la empresa pública y privada 1.3- ¿ se pueden aplicar las técnicas de optimización en los distintos departamentos de las empresas u organizaciones? 1.4- ¿ Cuales son los beneficios que se obtienen cuando se aplican las técnicas de optimización en las empresas 1.5- ¿ Cual es el beneficio para la economía nacional, para el país y para los trabajadores el que la empresa optimice sus actividades laborales 1.6--El departamento de recursos humanos 1.6..1- Su importancia y trascendencia de sus actividades en la empresa 1.6..2- ¿Que técnicas de optimización se pueden aplicar en R.H.? 1.6..3- En que beneficia a la organización la aplicación de estas técnicas 1.6..4- ¿ Cuales son las consecuencias en las empresas u organizaciones que no aplican las técnicas de optimización en sus actividades? 1.7-- Principales técnicas que se pueden aplicar en el Dpto. de R.H. 1.8- Ejercicios	El alumno conocerá la importancia que tiene el que aplique técnicas de planeación al desarrollar sus actividades profesionales, conocerá la importancia que estas tienen para el, ara la empresa y para su entorno. Desarrollara en sesión clase, algunas técnicas que se pueden aplicar en el Dpto. de RH	Recursos didácticos que se utilizarán Computadora, cañón, pizarrón, marcadores
Actividades de Docente durante el módulo	Actividades de Aprendizaje de estudiantes	Productos de aprendizaje del 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).



Programa de Unidad de Aprendizaje

<p><i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i></p> <p>El docente explicará y ejemplificará la importancia que para las empresas (tanto públicas como privadas) tiene la aplicación de las técnicas de optimización en el desarrollo de sus actividades, realizando una comparativa con países de primer mundo. Además implementa la dinámica preguntas respuestas con los alumnos y desarrollara ejercicios prácticos que se pueden implementar en el Dpto. de RH</p>	<p><i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i></p> <p>El alumno resuelve ejercicios prácticos, similares a los desarrollados por el docente en sesión clase. Además responde a las preguntas planteadas por el docente alusivas a la aplicación de las técnicas en las organizaciones dn donde haya tenido experiencia laboral y/o lo que observa en su entorno social</p>	<p><i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i></p> <p>La resolución de ejercicios prácticos en salón clase.y la resolución de examen parcial y final.</p>
<p>Módulo 2. Título del segundo módulo Principales departamentos en las empresas u organizaciones R.H. y VENTAS</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>
<p>2.3- El departamento de ventas 2.3.1- Su importancia y trascendencia de sus actividades en la empresa 2.3.2- ¿Que técnicas de optimización se pueden aplicar en el Dpto. de ventas ? 2.3.3- En que beneficia a la organización la aplicación de estas técnicas 2.3.4- ¿ Cuales son las consecuencias en las empresas u organizaciones que no aplican las técnicas de optimización en sus actividades? 2.3.5- Principales técnicas que se pueden aplicar en el Dpto. de VENTAS.</p>	<p>Que conozca la trascendencia de la aplicación de las técnicas de optimización en el desarrollo de sus actividades profesionales, independientemente de su perril de egresado. Conoce las principales técnicas a aplicar en el Dpto. de R.H. y su funcionamiento. Conoce las principales técnicas a aplicar en el Dpto. de VENTAS y su funcionamiento.</p>	<p>Recursos didácticos que se utilizarán Computadora, cañón, pizarrón, marcadores</p>
<p>Actividades de Docente durante el módulo <i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i></p>	<p>Actividades de Aprendizaje de estudiantes <i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i></p>	<p>Productos de aprendizaje del módulo <i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i></p>
<p>El docente explica los temas alusivos al modulo citando ejemplos de empresas que se caracterizan por hacer uso de estas herramientas en el desarrollo de sus actividades. Implementa la estrategia preguntas y</p>	<p>Contesta las preguntas planteadas por el docente, participa fomentando la discusión entre el, sus compañeros y el docente</p>	<p>Su participación en el dialogo, docente, alumno , compañeros.</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

respuestas docente – alumno y fomenta la discusión entre los alumnos, siempre direccionados por el docente.		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Módulo 3. Título del tercer módulo Principales departamentos en las empresas u organizaciones PRODUCCIÓN	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
3.1- El departamento de producción 3.1.1-Su importancia y trascendencia de sus actividades en la empresa 3.1.2-¿Que técnicas de optimización se pueden aplicar en el Dpto. de producción ? 3.1.3- En que beneficia a la organización la aplicación de estas técnicas 3.1.4- ¿ Cuales son las consecuencias en las empresas u organizaciones que no aplican las técnicas de optimización en sus actividades? 3.1.5- Principales técnicas que se pueden aplicar en el Dpto. de Producción	Que conozca la trascendencia de la aplicación de las técnicas de optimización en el desarrollo de sus actividades profesionales, independientemente de su perfil de egresado. Conoce las principales técnicas a aplicar en el Dpto. de producción y Admón. Así como su funcionamiento.	Recursos didácticos que se utilizarán Computadora, cañón, pizarrón, marcadores
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>
El docente explica los temas alusivos al modulo citando ejemplos de empresas que se caracterizan por hacer uso de estas herramientas en el desarrollo de sus actividades. Implementa la estrategia preguntas y respuestas docente – alumno y fomenta la discusión entre los alumnos, siempre direccionados por el docente.	Contesta las preguntas planteadas por el docente, participa fomentando la discusión entre el, sus compañeros y el docente	Su participación en el dialogo , docente, alumno , compañeros.

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. Título del cuarto módulo	Resultados de Aprendizaje del módulo	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
Dpto. de Admón.	<i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Recursos didácticos que se utilizarán
4.1-El departamento de Admón. 4.2.-Su importancia y trascendencia de sus actividades en la empresa 4.3.-¿Que técnicas de optimización se pueden aplicar en el Dpto. de Admón.? 4.4- En que beneficia a la organización la aplicación de estas técnicas 4.5- ¿ Cuales son las consecuencias en las empresas u organizaciones que no aplican las técnicas de optimización en sus actividades? 4.6- Principales técnicas que se pueden aplicar en el Dpto. de Admón.	Que aprenda y aplique en sus actividades como profesionista las técnicas de optimización en los distintos departamentos en que labore en la empresa.	Computadora, cañón, pizarrón, marcadores
Actividades de Docente durante el módulo	Actividades de Aprendizaje de estudiantes	Productos de aprendizaje del módulo
<i>Descripción de las estrategias de enseñanza que se utilizarán.</i>	<i>Descripción de actividades (aula, laboratorio, etc.)</i>	<i>Evidencia: Tarea, práctica, proyecto, ensayo, etc.</i>
El docente explica el funcionamiento de las distintas técnicas alusivas al modulo, realiza ejercicios prácticos e cada una de las técnicas, motiva al alumno para que exprese sus dudas de los temas vistos.	Resuelve ejercicios prácticos, similares a los resueltos en sesión clase pr el docente, pregunta sobre las dudas que pudiera tener.	Resuelve ejercicios en sesión clase.

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.

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

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.	40 % 10 % 40 % 5 % 5 %	Actividades de aprendizaje Producto integrador de la UA Exámenes escritos (parcial, departamental) Autoevaluación Co-evaluación
	Producto integrador.	100 %	
		10. ACREDITACIÓN DE LA UA <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. https://secgral.udg.mx/normatividad/general
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).

- NIEBEL, FREIVALDS. Ingeniería industrial, doceava edición

12. UA ELABORADA POR:

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



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco



División de Estudios de la Biodiversidad
e Innovación Tecnológica

Programa de Unidad de 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