



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: IE034		Nombre de la UA: Electroneumatica	
Tipo de UA: Curso - Taller	H Teoría: 20	H Práctica: 60	Créditos: 7
Conocimientos previos: Sensores e instrumentación			
UA prerrequisito: Sensores e instrumentación		UA simultánea: Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	
Área de Formación de la UA: Básica Particular		Eje curricular de la UA: Ingeniería Aplicada	
Departamento responsable de la UA: Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología			
Academia: Mecánica		Fecha de última revisión o actualización: 27 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 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 type="checkbox"/> AE-INDU-1	<input type="checkbox"/> AE-IAI-1	<input type="checkbox"/> AE-IVDE-1	<input type="checkbox"/> AE-LTIN-1	Elija un elemento.
<input type="checkbox"/> AE CACEI 2	<input checked="" type="checkbox"/> AE-IMEC-5 <input checked="" 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-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.

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-IBIO-11							
--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

*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).

Este Curso contiene actividades que proporcionan fundamentos teóricos y metodológicos para el conocimiento, análisis y prácticas para la consolidación de los mismos.

Al alumno se le sugiere que podrá elegir esta materia siempre y cuando haya cubierto los prerrequisitos recomendados. Este curso tiene una relación con automatismos, manufactura computarizada, Automatización de Sistemas de Manufactura y manufactura flexible.

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.

- Conoce e identifica equipo y material de sistemas neumáticos y electroneumáticos.
- Conoce y analiza las propiedades termodinámicas de los sistemas neumáticos.
- Identifica y conoce las características, simbología y clasificación de las válvulas neumáticas y electroneumáticas.
- Conoce y analiza los sistemas de mando para sistemas neumáticos y electroneumáticos.
- Conoce y analiza los diagramas de distribución, diagramas de pasos y de distribución mando para sistemas neumáticos y electroneumáticos.
- Interpreta y aplica circuitos neumáticos y electroneumáticos.

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

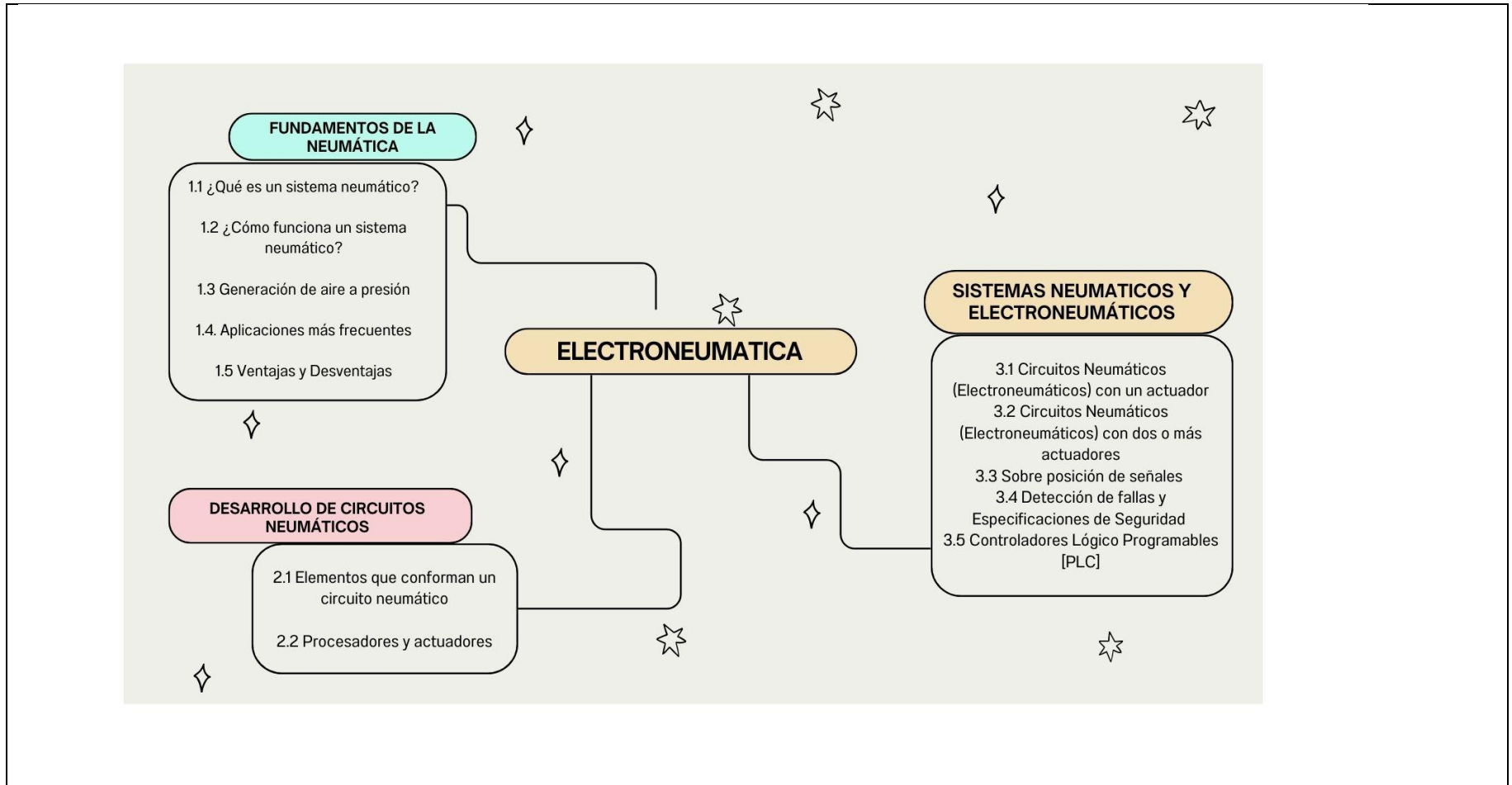
Av. Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña, C.P. 47460
Lagos de Moreno, Jalisco, México
Teléfono: +52 (474) 742 4314, 742 3678, 746 5383, 746 4563

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



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

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	Resultados de Aprendizaje del módulo ¿Qué se espera que aprenda el estudiante?	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
<p>CAPÍTULO 1-. FUNDAMENTOS DE LA NEUMÁTICA</p> <p>1.1 ¿Qué es un sistema neumático?</p> <p>1.2 ¿Cómo funciona un sistema neumático?</p> <p>1.2.1 Conceptos básicos de fluidos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Densidad ● Presión ● Elasticidad ● Difusión ● Compresibilidad <p>1.2.2 Unidades en los diferentes sistemas de medición</p> <p>1.2.3 Leyes Básicas de Termodinámica</p> <p>1.3 Generación de aire a presión</p> <p>1.3.1 Secadores</p> <p>1.3.2 Compresores</p>	<p>1.- Reconocer la simbología de los sistemas neumáticos.</p> <p>2.- Reconocer los equipos necesarios para la generación de aire a presión.</p> <p>3.- Reconocer la importancia de la calidad del aire para la vida de los equipos neumáticos.</p>	<p>Recursos didácticos que se utilizarán</p> <p>1.- Computadora de escritorio.</p> <p>2.- Equipo de proyección (cañón o pantalla)</p> <p>3.- Presentación de curso en línea en plataforma Moodle y Classroom.</p> <p>4.- Pintaron.</p> <p>5.- Manual de prácticas.</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).

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

<p>1.3.3 Acumulador 1.3.4 Unidades de Mantenimiento 1.4. Aplicaciones más frecuentes 1.5 Ventajas y Desventajas</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>Presentación mediante exposición de los diferentes temas del módulo. El uso de aprendizaje memorístico, el alumno recirculara la información antes presentada como un repaso simple.</p>	<p>Se solicita repasar la información proporcionada y realizar un resumen como apoyo al repaso.</p>	<p>Entrega de resumen escrito con su puño y letra y que será entregado en tiempo y forma de acuerdo a la programación en la plataforma Moodle. Entrega de archivo en formato PDF.</p>
<p>Módulo 2. Título del segundo módulo</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>CAPITULO II-. DESARROLLO DE CIRCUITOS NEUMÁTICOS 2.2 Procesadores y actuadores 2.2.1 Válvulas básicas y su clasificación 2.2.3 Electroválvulas 2.2.4 Válvulas Combinadas 2.2.5 Actuadores y sus tipos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje grupal autogestivo. • Manipulación de material de laboratorio (válvulas neumáticas). • Manejo de simbología de elementos y diagramas neumáticos. • Manipulación de material de laboratorio (válvulas electroneumáticas). 	<p>Recursos didácticos que se utilizarán</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Computadora de escritorio. 2.- Equipo de proyección (cañón o pantalla) 3.- Presentación de curso en línea en plataforma Moodle y Classroom. 4.- Pintaron. 5.- Manual de prácticas.

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 Elementos que conforman un circuito neumático</p> <p>2.1.1 Simbología complementaria</p> <p>2.1.2 Tipos de mandos</p> <p>2.1.3 Esquema de Distribución</p> <p>2.1.4 Diagrama de pasos</p> <p>2.1.5 Diagrama de funciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> Manejo de simbología de elementos y diagramas electroneumáticos. 	<p>6.- Material de laboratorio de electroneumática.</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>Presentación mediante exposición de los diferentes temas del módulo.</p> <p>El uso de aprendizaje memorístico, el alumno recirculara la información antes presentada como un repaso simple.</p> <p>Presentación de las actividades y realización de prácticas en el laboratorio de electroneumatica.</p> <p>Establecer una discusión sobre los temas presentados y la relación con las actividades prácticas para ser utilizadas en la automatización de sistemas.</p>	<p>Realización de prácticas de acuerdo a lo programado en la plataforma MOODLE.</p> <p>Entrega de reportes de las practicas programadas en la plataforma MOODLE.</p> <p>Reconocimiento de simbología y manipulación de material neumático de laboratorio de eletroneumatica.</p> <p>Lluvia de ideas de la implementación de sistemas neumáticos en la automatización.</p>	<p>Entrega de reportes de prácticas en plataforma MOODLE.</p> <p>Presentación de prácticas realizadas en el laboratorio de electroneumatica.</p>
<p>Módulo 3. Título del tercer módulo</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>CAPITULO III-. SISTEMAS NEUMATICOS Y</p>		<p>Recursos didácticos que se utilizarán</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>ELECTRONEUMÁTICOS</p> <p>3.1 Circuitos Neumáticos (Electroneumáticos) con un actuador 3.2 Circuitos Neumáticos (Electroneumáticos) con dos o más actuadores 3.3 Sobre posición de señales 3.4 Detección de fallas y Especificaciones de Seguridad 3.5 Controladores Lógico Programables [PLC]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulación de material de laboratorio (válvulas electroneumáticas). Diagramas avanzados para el control de 2 o más actuadores. • Manejo de simbología de elementos y diagramas electroneumáticos. Diagramas avanzados para el control de 2 o más actuadores. • Solución de sistemas electroneumáticos con problemas de sincronía. • Ventajas del uso de un PLC para la simplificación de diagramas cableados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Computadora de escritorio. 2.- Equipo de proyección (cañón o pantalla) 3.- Presentación de curso en línea en plataforma Moodle y Classroom. 4.- Pintaron. 5.- Manual de prácticas. 6.- Material de laboratorio de electroneumática.
<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>Exposición de diferencias entre un sistema neumático y un sistema electroneumático.</p> <p>Solución de problemas basado en ejercicios de sistemas electroneumaticos para el control de dos o más actuadores.</p> <p>Análisis de sistemas electroneumaticos con sistemas de 2 o más actuadores con problema de sincronía.</p>	<p>El alumno analizará y resolverá problemas de sincronía en sistemas electroneumaticos de 2 o mas actuadores.</p>	<p>Entrega de reportes de prácticas en plataforma MOODLE.</p> <p>Presentación de prácticas realizadas en el laboratorio de electroneumatica.</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

Módulo 4. Título del cuarto módulo	Resultados de Aprendizaje del módulo <i>¿Qué se espera que aprenda el estudiante?</i>	Tiempo dedicado al módulo: Elija un elemento.
		Recursos didácticos que se utilizarán
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>

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.

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

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 Proceso</i>
Actividades de aprendizaje.	Entregar en tiempo. En el formato solicitado. Presentación con orden y limpieza. Las respuestas son justificadas con argumentos sólidos Se da respuesta a las preguntas planteadas. Los ejercicios son resueltos.	40 % Actividades de aprendizaje 30 % Producto integrador de la UA 20 % Exámenes escritos (parcial, departamental) 5 % Autoevaluación 5 % Co-evaluación 100 %
Producto integrador.	Problemario, Práctica, Proyecto, Diseño, Ensayo, etc. Abstrae la situación planteada y la expresa en lenguaje apropiado. 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 (parcial, departamental).	Abstrae la situación planteada y la expresa en lenguaje apropiado. La explicación del razonamiento es clara y detallada. La estrategia empleada para resolver el problema es efectiva.	10. ACREDITACIÓN DE LA UA <i>Requisitos establecidos en la normatividad de la UdeG</i>
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.	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
Co-evaluación.	Constantemente busca y sugiere soluciones a los problemas. Se incorpora al trabajo del grupo.	

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

Antepones las necesidades del grupo ante las tuyas.
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).

- Neumática e hidráulica, Antonio Creus Solé, Alfaomega. Año 2021.
- Ingeniería de la automatización industrial, 2^{da} Edición, Ramón Piedrafita Moreno.

- Automatas programable y sistemas de automatización, Mandado Pérez, Alfaomega/Marcombo, 3^{ra} Edición , Año 2018.

12. UA ELABORADA POR:

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

- Rubén Sánchez Ruiz
- ...
- ...
- ...
- ...

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