

	<b>CORRELACIÓN CURRICULAR ENTRE EL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DEL TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JALISCO Y CLOUDLABS LEARNING</b>	<b>CÓDIGO:</b> CL-PDG-FT-06
		<b>VERSIÓN:</b> 2
		<b>ACCESO:</b> PRIVADO
		<b>FECHA:</b> 10-05-2024

**Referencia:** Programa de Ingeniería en Sistemas Computacionales ISIC-2010-224

**AC003 Álgebra Lineal (ACF – 0903)**

Temas	Subtemas	Competencias	Unidades y actividades de aprendizaje CloudLabs	Simulaciones de laboratorio CloudLabs
<b>1. Números complejos</b>	<b>1.1</b> Definición y origen de los números complejos. <b>1.2</b> Operaciones fundamentales con números complejos. <b>1.3</b> Potencias de “i”, módulo o valor absoluto de un número complejo. <b>1.4</b> Forma polar y exponencial de un número complejo. <b>1.5</b> Teorema de De Moivre, potencias y extracción de raíces de un complejo. <b>1.6</b> Ecuaciones polinómicas	Utiliza los números complejos, sus representaciones y las operaciones entre ellos para tener una base de conocimiento a utilizar en ecuaciones diferenciales y en diferentes aplicaciones de ingeniería.	N/A	N/A
<b>2. Matrices y determinantes</b>	<b>2.1</b> Definición de matriz, notación y orden. <b>2.2</b> Operaciones con matrices. <b>2.3</b> Clasificación de las matrices. <b>2.4</b> Transformaciones elementales por región. Escalonamiento de una matriz. Núcleo y rango de una matriz. <b>2.5</b> Cálculo de la inversa de una matriz.	Utiliza las matrices, sus propiedades, el determinante y operaciones entre ellas, para resolver problemas de aplicación en las diferentes áreas de las matemáticas y de la ingeniería.	<b>Área:</b> Matemáticas II <b>Temática:</b> Matrices y determinantes <b>Unidad:</b> Matrices y determinantes <b>Actividad 1:</b> Matrices y determinantes <b>Actividad 2:</b> Determinantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafos y matrices</li> <li>• Calculando la trayectoria para un cuerpo celeste</li> <li>• Sistema de ecuaciones para un tanque de mezcla</li> <li>• Matrices de transformación - Práctica libre</li> </ul>



**CORRELACIÓN CURRICULAR ENTRE EL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DEL TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JALISCO Y CLOUDLABS LEARNING**

**CÓDIGO:** CL-PDG-FT-06

**VERSIÓN:** 2

**ACCESO:** PRIVADO

**FECHA:** 10-05-2024

	<p>2.6 Definición de determinante de una matriz.          2.7 Propiedades de los determinantes.          2.8 Inversa de una matriz cuadrada a través de la adjunta.          2.9 Aplicación de matrices y determinantes.</p>			
<p><b>3. Sistemas de ecuaciones lineales</b></p>	<p>3.1 Definición de sistemas de ecuaciones lineales.          3.2 Clasificación de los sistemas de ecuaciones lineales y tipos de solución.          3.3 Interpretación geométrica de las soluciones.          3.4 Métodos de solución de un sistema de ecuaciones lineales: Gauss, Gauss-Jordan, inversa de una matriz y regla de Cramer.          3.5 Aplicaciones.</p>	<p>Resuelve problemas de aplicación en ingeniería sobre sistemas de ecuaciones lineales para interpretar las soluciones y tomar decisiones con base en ellas, utilizando los métodos de Gauss, Gauss- Jordan, matriz inversa y regla de Cramer.</p>	<p><b>Área:</b> Matemáticas II  <b>Temática:</b> Matrices y determinantes  <b>Unidad:</b> Matrices y determinantes  <b>Actividad 1:</b> Matrices y determinantes</p> <hr/> <p><b>Área:</b> Matemáticas I  <b>Temática:</b> Sistemas de ecuaciones  <b>Unidad:</b> Sistemas de ecuaciones  <b>Actividad 1:</b> Ecuaciones lineales  <b>Actividad 2:</b> Ecuaciones cuadráticas  <b>Actividad 3:</b> Métodos para solucionar sistemas de ecuaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de ecuaciones para un tanque de mezcla</li> <li>• Producción de bebidas sabor a limón - Sistema de ecuaciones 2 x 2</li> <li>• corte de soportes de madera - Sistema de ecuaciones 2 x 2</li> <li>• Cálculo de consumo de energía eléctrica - Sistema de ecuaciones 2 x 2</li> <li>• Trenzado de cables eléctricos - Sistema de ecuaciones 3 x 3</li> </ul>



CORRELACIÓN CURRICULAR ENTRE EL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DEL TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JALISCO Y CLOUDLABS LEARNING

CÓDIGO: CL-PDG-FT-06

VERSIÓN: 2

ACCESO: PRIVADO

FECHA: 10-05-2024

				<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema de ecuaciones 3x3 - Práctica libre</li></ul>
			<p><b>Área:</b> Matemáticas I <b>Temática:</b> Álgebra</p> <p><b>Unidad:</b> Álgebra elemental</p> <p><b>Actividad 1:</b> Introducción al álgebra <b>Actividad 2:</b> Operaciones algebraicas</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diseño de un tanque para camión cisterna - Expresiones algebraicas</li><li>• Fabricación de una tolva - Reducción de expresiones algebraicas</li><li>• Fabricación de bobina eléctrica - Productos notables y reducción</li><li>• Maniobra en portaviones - Expresiones algebraicas</li><li>• Volumen de un contenedor para un camión cisterna - Productos notables</li></ul>



**CORRELACIÓN CURRICULAR ENTRE EL PROGRAMA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES DEL TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JALISCO Y CLOUDLABS LEARNING**

**CÓDIGO:** CL-PDG-FT-06

**VERSIÓN:** 2

**ACCESO:** PRIVADO

**FECHA:** 10-05-2024

<p><b>4. Espacios vectoriales</b></p>	<p><b>4.1</b> Definición de espacio vectorial.  <b>4.2</b> Definición de subespacio vectorial y sus propiedades.  <b>4.3</b> Combinación lineal. Independencia lineal.  <b>4.4</b> Base y dimensión de un espacio vectorial, cambio de base.  <b>4.5</b> Espacio vectorial con producto interno y sus propiedades.  <b>4.6</b> Base ortonormal, proceso de ortonormalización de Gram-Schmidt.</p>	<p>Comprende la definición de espacio vectorial como una abstracción para relacionarlo con otras áreas de las matemáticas.</p>	<p><b>Área:</b> Matemáticas I  <b>Temática:</b> Vectores</p> <p><b>Unidad:</b> Vectores (Magnitudes y unidades)</p> <p><b>Actividad 1:</b> Identificación de magnitudes y conversión de unidades  <b>Actividad 2:</b> Magnitudes vectoriales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vectores - Práctica libre</li> <li>• Rescate en altamar - Suma de vectores</li> <li>• Fuerzas en un puente - Resta de vectores</li> </ul>
<p><b>5. Transformaciones lineales</b></p>	<p><b>5.1</b> Definición de transformación lineal.  <b>5.2</b> Núcleo e imagen de una transformación lineal.  <b>5.3</b> Representación matricial de una transformación lineal.  <b>5.4</b> Aplicación de las transformaciones lineales: reflexión, dilatación, contracción y rotación.</p>	<p>Utiliza la definición de transformación lineal y sus propiedades para representarla matricialmente.</p>	<p><b>Área:</b> Matemáticas II  <b>Temática:</b> Matrices y determinantes</p> <p><b>Unidad:</b> Matrices y determinantes</p> <p><b>Actividad 1:</b> Matrices y determinantes  <b>Actividad 2:</b> Determinantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafos y matrices</li> <li>• Calculando la trayectoria para un cuerpo celeste</li> <li>• Sistema de ecuaciones para un tanque de mezcla</li> <li>• Matrices de transformación - Práctica libre</li> </ul>