

	CORRELACIÓN CURRICULAR ENTRE EL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA DEL TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JALISCO Y CLOUDLABS LEARNING	CÓDIGO: CL-PDG-FT-06
		VERSIÓN: 2
		ACCESO: PRIVADO
		FECHA: 10-05-2024

Referencia: Programa de Ingeniería Electromecánica- IEME-2010-210

Álgebra Lineal (ACF – 0903)

Temas	Subtemas	Competencias	Unidades y actividades de aprendizaje CloudLabs	Simulaciones de laboratorio CloudLabs
1. Números complejos	<p>1.1 Definición y origen de los números complejos.</p> <p>1.2 Operaciones fundamentales con números complejos.</p> <p>1.3 Potencias de “i”, módulo o valor absoluto de un número complejo.</p> <p>1.4 Forma polar y exponencial de un número complejo.</p> <p>1.5 Teorema de De Moivre, potencias y extracción de raíces de un complejo.</p> <p>1.6 Ecuaciones polinómicas</p>	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
2. Matrices y determinantes	<p>2.1 Definición de matriz, notación y orden.</p> <p>2.2 Operaciones con matrices.</p> <p>2.3 Clasificación de las matrices.</p> <p>2.4 Transformaciones elementales por región. Escalonamiento de una matriz. Núcleo y rango de una matriz.</p> <p>2.5 Cálculo de la inversa de una matriz.</p>	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.	<p>Área: Matemáticas II</p> <p>Temática: Matrices y determinantes</p> <p>Unidad: Matrices y determinantes</p> <p>Actividad 1: Matrices y determinantes</p> <p>Actividad 2: Determinantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grafos y matrices • Calculando la trayectoria para un cuerpo celeste • Sistema de ecuaciones para un tanque de mezcla • Matrices de transformación - Práctica libre



CORRELACIÓN CURRICULAR ENTRE EL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA 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>3. Sistemas de ecuaciones lineales</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>Área: Matemáticas II Temática: Matrices y determinantes Unidad: Matrices y determinantes Actividad 1: Matrices y determinantes</p> <hr/> <p>Área: Matemáticas I Temática: Sistemas de ecuaciones Unidad: Sistemas de ecuaciones Actividad 1: Ecuaciones lineales Actividad 2: Ecuaciones cuadráticas Actividad 3: Métodos para solucionar sistemas de ecuaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de ecuaciones para un tanque de mezcla <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Producción de bebidas sabor a limón - Sistema de ecuaciones 2 x 2 • corte de soportes de madera - Sistema de ecuaciones 2 x 2 • Cálculo de consumo de energía eléctrica - Sistema de ecuaciones 2 x 2 • Trenzado de cables eléctricos - Sistema de ecuaciones 3 x 3



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



CORRELACIÓN CURRICULAR ENTRE EL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA DEL TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JALISCO Y CLOUDLABS LEARNING

CÓDIGO: CL-PDG-FT-06

VERSIÓN: 2

ACCESO: PRIVADO

FECHA: 10-05-2024

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