



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

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

AC001 Calculo Diferencial (ACF – 0901)

Temas	Subtemas	Competencia específica	Unidades y actividades de aprendizaje CloudLabs	Simulaciones de laboratorio CloudLabs
1. Números reales	1.1 Los números reales. 1.2 Axiomas de los números reales. 1.3 Intervalos y su representación gráfica. 1.4 Valor absoluto y sus propiedades. 1.5 Propiedades de las desigualdades. 1.6 Resolución de desigualdades de primer y segundo grado con una incógnita.	Aplica las propiedades de los números reales, desigualdades de primer y segundo grado con una incógnita, así como desigualdades con valor absoluto para representar las soluciones en forma gráfica y analítica.	Área: Matemáticas II Temática: Números Reales Unidad: Números reales Actividad 1: Propiedades de los números reales e intervalos Actividad 2: Inecuaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Elevador de carga • Transformación de energía mecánica a eléctrica • Control de calidad de mirillas de humedad • Tanque de almacenamiento
	1.7 Resolución de desigualdades que incluyan valor absoluto.			<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura de una reacción química



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

2. Funciones	<p>2.1 Definición de variable, función, dominio y rango. 2.2 Función real de variable real y su representación gráfica. 2.3 Función inyectiva, suprayectiva y biyectiva. 2.4 Funciones algebraicas: polinomiales y racionales.</p>	<p>Analiza la definición de función real e identifica tipos de funciones y sus representaciones gráficas para plantear modelos.</p>	<p>Área: Matemáticas II Temática: Funciones</p> <p>Unidad: Funciones</p> <p>Actividad 1: Funciones y sus gráficas Actividad 2: Funciones cuadráticas Actividad 3: Funciones racionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de temperatura - Función lineal • Caída libre - Función cuadrática • Cortadora - Función cúbica
			<p>Área: Matemáticas I Temática: Radicales y funciones Unidad: Radicales y función cuadrática</p> <p>Actividad 2: Función lineal y cuadrática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Corte de piedra preciosa - Función cuadrática • Fabricación de canal para desagüe - Función cuadrática • Dosificación de insecticida - Función cuadrática



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>2.5 Funciones trascendentes: trigonométricas, logarítmicas y exponenciales.</p>		<p>Área: Matemáticas II Temática: Funciones trigonométricas Unidad: Funciones trigonométricas</p> <p>Actividad 1: Función circular Actividad 2: Gráficas de las funciones tangente, cotangente, secante y cosecante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La corriente eléctrica como una señal sinusoidal • Dominio, rango y propiedades de las funciones trigonométricas • El movimiento armónico simple como aplicación de una función trigonométrica • Funciones trigonométricas-Práctica libre
			<p>Área: Matemáticas I Temática: Radicales y funciones Unidad: Radicales y función cuadrática</p> <p>Actividad 1: Potencia, raíz y logaritmo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fundición de metales para orfebrería - Propiedades de los logaritmos • Propiedades de los logaritmos-Práctica libre
			<p>Área: Matemáticas II Temática: Funciones</p> <p>Unidad: Funciones Actividad 1: Funciones y sus gráficas Actividad 3: Funciones racionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento bacteriano - Función exponencial • Escala de pH - Función logarítmica



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 Funciones escalonadas. 2.7 Operaciones con funciones: adición, multiplicación, división y composición.</p>		<p>Área: Matemáticas I Temática: Radicales y funciones Unidad: Radicales y función cuadrática</p> <p>Actividad 3: Función a trozos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contrarreloj por equipos – Función a trozos
	<p>2.8 Función inversa. 2.9 Función implícita. 2.10 Otro tipo de funciones.</p>		<p>Área: Matemáticas I Temática: Radicales y funciones Unidad: Radicales y función cuadrática</p> <p>Actividad 4: Valor absoluto Actividad 5: Razón de cambio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de paquetes en una empresa de mensajería – Función valor absoluto • Preservación de fauna – Razón de cambio
			<p>Área: Matemáticas II Temática: Funciones</p> <p>Unidad: Funciones</p> <p>Actividad 4: Transformación de funciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrenamiento de mensajería aérea

<p>3. Límites y continuidad</p>	<p>3.1 Noción de límite. 3.2 Definición de límite de una función. 3.3 Propiedades de los límites. 3.4 Cálculo de límites. 3.5 Límites laterales. 3.6 Límites infinitos y límites al infinito. 3.7 Asíntotas. 3.8 Continuidad en un punto y en un intervalo. 3.9 Tipos de discontinuidades.</p>	<p>Utiliza la definición de límite de funciones para determinar analíticamente la continuidad de una función en un punto o en un intervalo y muestra gráficamente los diferentes tipos de discontinuidad.</p>	<p>Área: Matemáticas II Temática: Continuidad y límites de funciones Unidad: Continuidad y límites de funciones Actividad 1: Series y sucesiones Actividad 2: Límites Actividad 3: Continuidad de funciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acción de antibióticos - Límites laterales • Población máxima de un cultivo de microorganismos - Límite al infinito • Velocidad de escape - Límite de una función • Velocidad de un motor universal - Límite en el infinito
<p>4. Derivadas</p>	<p>4.1 Interpretación geométrica de la derivada. 4.2 Incremento y razón de cambio. 4.3 Definición de la derivada de una función. 4.4 Diferenciales. 4.5 Cálculo de derivadas. 4.6 Regla de la cadena. 4.7 Derivada de funciones implícitas. 4.8 Derivadas de orden superior.</p>	<p>Utiliza la definición de derivada para el análisis de funciones y el cálculo de derivadas.</p>	<p>Área: Matemáticas II Temática: Derivadas Unidad: Derivadas Actividad 1: Introducción al cálculo diferencial Actividad 2: Reglas de derivación y razón de cambio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de reacción - Derivada de una función • Criterio de la 1ª y 2ª derivada-Práctica libre



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

5. Aplicaciones de la derivada	<p>5.1 Recta tangente y recta normal a una curva en un punto. 5.2 Teorema de Rolle y teoremas del valor medio. 5.3 Función creciente y decreciente. 5.4 Máximos y mínimos de una función. 5.5 Criterio de la primera derivada para máximos y mínimos. 5.6 Concavidades y puntos de inflexión. 5.7 Criterio de la segunda derivada para máximos y mínimos. 5.8 Análisis de la variación de una función. Graficación. 5.9 Problemas de optimización y de tasas relacionadas. 5.10 Cálculo de aproximaciones usando diferenciales. 5.11 La regla de L'Hôpital.</p>	<p>Aplica la derivada para la solución de problemas de optimización y de variación de funciones y utiliza diferenciales en problemas que requieren aproximaciones.</p>	<p>Área: Matemáticas II Temática: Derivadas Unidad: Derivadas Actividad 3: Aplicaciones derivadas</p>	<ul style="list-style-type: none">• Velocidad de propagación - Derivadas de funciones exponenciales y logarítmicas• Aceleración gravitacional - Derivada implícita
---------------------------------------	---	--	---	---