



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

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

Termodinámica (EME-1029)

Temas	Subtemas	Competencias	Unidades y actividades de aprendizaje CloudLabs	Simulaciones de laboratorio CloudLabs
1. Conceptos básicos	1.1. Termodinámica y energía. 1.2. Energía y medio ambiente. 1.3. Repaso de sistemas de unidades. 1.4. Sistemas abiertos y cerrados. 1.5. Propiedades de un sistema. 1.6. Estado y equilibrio. 1.7. Procesos y ciclos. 1.8. Densidad. 1.9. Temperatura y ley cero de Termodinámica. 1.10. Presión. 1.11. Formas de energía.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta los conceptos básicos y definiciones de Termodinámica para calcular propiedades, formas de energía, presiones, temperaturas y densidades en los diferentes sistemas de unidades. 	Área: Física I Temática: Termodinámica Unidad: Termodinámica Actividad 1: ¿Qué es temperatura y qué es calor? Actividad 3: Leyes de la termodinámica	<ul style="list-style-type: none"> Escalas de temperatura Calor específico y capacidad térmica Calor latente de vaporización
2. Propiedades de Sustancias Puras (Relaciones P-V-T)	2.1 Fases y procesos de cambio de fase en sustancias puras. 2.2 Equilibrio de fases: Diagramas T-V, P-V, PT y P-V-T. 2.3 Tabla de propiedades termodinámicas.	<ul style="list-style-type: none"> Calcular las propiedades termodinámicas de los gases ideales, reales y de las sustancias puras en procesos con cambio de fase. 	Área: Química General Temática: Gases ideales Unidad: Gases Actividad 1: Gases y sus propiedades	<ul style="list-style-type: none"> Ley de Boyle - Mariotte Ley de Charles Ley de Gay-Lussac Ley de Dalton



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>2.4 Ecuaciones de estado de gas ideal. 2.5 Factor de compresibilidad. 2.6 Otras ecuaciones de estado. 2.7 Procesos con gases ideales y reales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular y evaluar procesos con gases ideales, gases reales y con cambio de fase. 	<p>Actividad 2: Leyes de los gases</p>	
<p>3. La primera Ley de la Termodinámica. (Energía)</p>	<p>3.1. Interacciones de trabajo. 3.2. Interacciones de calor. 3.3. Ley de la conservación de la masa. 3.4. Primera Ley de la Termodinámica. 3.5. Calores específicos. 3.6. Conceptos de entalpía. 3.7. Concepto de energía interna. 3.8. Balance de energía para sistemas cerrados. 3.9. Balance de energía en sistemas abiertos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar la primera ley de la Termodinámica en el análisis y evaluación de la energía en dispositivos y equipos que se comportan como sistemas cerrados y sistemas abiertos. 	<p>Área: Química General Temática: Calorimetría Unidad: Calorimetría Actividad 1: Calorimetría</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medida de la capacidad calorífica de un calorímetro • Medida del calor específico de metales • Determinación del equivalente mecánico del calor

<p>4. La Segunda ley de la Termodinámica y sus aplicaciones</p>	<p>4.1. Máquinas térmicas y refrigeradores. 4.2. Enunciados de la Segunda Ley. 4.3. Procesos reversibles e irreversibles. 4.4. Ciclo de Carnot. 4.5. Entropía. 4.6. Exergía. 4.7. Trabajo reversible. 4.8. Balance de exergía en sistemas abiertos. 4.9. Balance de exergía en sistemas cerrados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcular el balance de exergía y entropía en sistemas abiertos y cerrados que se relacionan con el equipamiento de los sistemas termomecánicos. • Interpretar el principio de funcionamiento de las máquinas térmicas y refrigeradores, así como su rendimiento térmico y su coeficiente de funcionamiento. 	<p>Área: Física II Temática: Termodinámica aplicada a la refrigeración Unidad: Termodinámica aplicada a la refrigeración Actividad 1: Ciclo simple de refrigeración por compresión de vapor Actividad 2: Psicrometría y calentamiento por bomba de calor Actividad 3: Diagramas de sustancias puras</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuarto frigorífico para transporte refrigerado • Bomba de calor para una cámara de secado de madera • Refrigeración para laboratorio metrológico • Diseño de un sistema de refrigeración
<p>5. Mezclas no reactivas</p>	<p>5.1 Fracciones molares y de masa. 5.2 Comportamiento P-V-T de mezclas de gases ideales y reales. 5.2.1 Ley de Dalton. 5.2.2 Ley de Amagat. 5.3 Propiedades de mezclas de gases ideales y reales. 5.4 Mezcla de gases ideales y vapores. 5.5 Aire seco y aire atmosférico. 5.6 Humedad específica y relativa. 5.7 Temperaturas de punto de rocío.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar las distintas leyes para aplicarlas en problemas que involucren mezclas de gases ideales y reales. 		

	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

	5.8 Temperatura de bulbo seco y bulbo húmedo. 5.9 Entalpía y volumen específico de mezcla aire vapor agua.			
--	---	--	--	--