

FACULTAD DE CIENCIAS TÉCNICAS

Decana: Dr. C. Irina Pedroso Rodríguez, irina.pedroso@umcc.cu
Teléfono: Teléfono: 45261432

MAESTRÍA: TECNOLOGÍA ENERGÉTICA

Edición: 11

Coordinador del Programa: Dr. C. Osvaldo Fidel García Morales

Correo electrónico: osvaldo.garcia@umcc.cu

Teléfono: 45256783

Lugar de impartición: Empresa Eléctrica Matanzas

Dirigido a: Graduado de Ingenierías Mecánica, Química, Termoenergética, Electromecánica, Automática, o bien personal docente de estos perfiles. Excepcionalmente pueden admitirse otros ingenieros vinculados laboralmente por dos o más años a la rama energética.

Solicitado por: Empresa Eléctrica Matanzas

CURSOS DE LA MAESTRÍA

Título: TRANSFERENCIA DE CALOR

Profesor: Dr. C. Yamilé Martínez Ochoa, yamile.martinez@umcc.cu

Créditos: 2 (24 hrs.)

Inicio: enero

Síntesis: Fundamentos de transferencia de calor. Mecanismos de transferencia de calor. Leyes básicas que los rigen. Ecuaciones diferenciales de transferencia de calor. Dinámica de los fluidos y transferencia de calor en fluidos no newtonianos. Métodos experimentales para la obtención de los coeficientes de peliculares y globales de transferencia de calor. Análisis dimensional.

Título: MÉTODOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADOS A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Profesor: Dr. C. Ramón Quiza Sardiñas, ramon.quiza@umcc.cu

Créditos: 2 (24 hrs.)

Inicio: febrero

Síntesis: Introducción a las redes neuronales artificiales. Introducción. Perceptrón multicapas. Introducción. Arquitectura. Funciones de activación lineales y sigmoideas. Métodos de entrenamiento por retropropagación de error. Red de funciones de base radial. Funciones de activación de base radial. Introducción. Formulación de un problema de optimización. Representación de variables mediante genotipo. Otros operadores genéticos. Tratamiento de restricciones. Aplicaciones. Optimización multiobjetivo evolutiva. Introducción.

Título: EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS

Profesor: Dr. C. Dariel de León García, dariel.deleon@umcc.cu

Créditos: 2 (24 hrs.)

Inicio: marzo

Síntesis: Principales términos y definiciones sobre tecnología y transferencia de tecnología. Fundamentos de las Evaluaciones Integral de Tecnológicas energéticas. Procedimiento para la evaluación y selección de tecnologías

energéticas. Criterios integrados para la evaluación de ofertas tecnológicas. Criterios para la evaluación de licenciados de tecnologías. Matriz de Puntuación. Método de Análisis de Decisión de Criterios Múltiples (ADCM). Análisis de sensibilidad. Aspectos claves de un proyecto tecnológico.

Título: EQUIPOS DE TRANSFERENCIA DE CALOR

Profesor: Yoney López Hervis

Créditos: 2 (24 hrs.)

Inicio: abril

Síntesis: Clasificación y selección de intercambiadores de calor. Fundamentos termo-hidráulicos. Diseño térmico. Características constructivas y aplicaciones de los intercambiadores con tubos aleteados (PFHE), enfriadores por aire (ACHE), de coraza y tubos (STHE), de placas y juntas (PHE) y de placas en espiral (SPHE). Instalación, operación y mantenimiento de intercambiadores de calor. Evaluación del deterioro progresivo de la capacidad de intercambio térmico. Diseño y evaluación de intercambiadores de calor a través de herramientas de Ingeniería de Procesos Asistida por Computadora. Diseño de redes óptimas de intercambio de calor.

Título: REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Profesores: Dr. C. Mario Antonio Álvarez-Guerra Plasencia,
maquerra@ucf.edu.cu,

M. Sc. Marlene Oramas Ortega, marlene.oramas@umcc.cu

Créditos: 2 (24 hrs.)

Inicio: mayo

Síntesis: Introducción a las técnicas de refrigeración y acondicionamiento de aire. Procedimientos para la producción de frío. Conceptos básicos. Refrigeración y Medioambiente. El ciclo de refrigeración por compresión mecánica del vapor. Termodinámica aplicada a la refrigeración. Componentes básicos y auxiliares del ciclo por compresión de vapor. Diagrama Presión-Entalpía. Indicadores energéticos. Refrigerantes. Refrigerantes y Medioambiente. Cargas Térmicas. Conceptos Generales. Condiciones de diseño interior y exterior. Partidas a considerar en la estimación de la carga térmica. Cálculo de cargas. Refrigeración Industrial y Comercial.