

Curso Virtual

Inteligencia Artificial en Medición Inteligente

Herramienta en la Analítica Empresarial del Sector Energético

CUPOS LIMITADOS

Modalidad: Virtual (**12 sesiones en vivo**) **NO SERAN GRABADAS**

Plataforma: Zoom

Fechas: del 13 de agosto al 24 de septiembre del 2024 (martes y jueves)

15 DE AGOSTO FERIADO EN COSTA RICA NO HABRÁ CLASES.

Horario: 9 a.m. a 11:00 am (hora Costa Rica)

Horas Académicas: 24 horas

Responsables: CECACIER – Universidad del Valle

PRESENTACIÓN

Este curso regional sobre manejo de ciencia de datos, y machine learning aplicable a los datos de la medición inteligente, es una gran oportunidad para nuestros profesionales, cuyo propósito es formar capacidad de cómo las empresas pueden ser parte de la transformación digital y beneficiarse de los avances en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial para tomar mejores decisiones e impulsar el negocio.

El curso virtual revisará los conceptos básicos del análisis de big data y el aprendizaje automático en sistemas de distribución de energía eléctrica, redes de transmisión y mercados de electricidad con un conjunto de datos del mundo real.

1. OBJETIVO GENERAL

Formación de capacidades en el uso y manejo de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial aplicable a los datos de la medición inteligente en el sector energético, que permita a las empresas optimizar sus procesos productivos y comerciales, mejorando la calidad del servicio y garantizando la satisfacción del cliente.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Facilitar el aprendizaje sobre el uso de ciencia de datos e inteligencia artificial para potenciar la transformación digital del sector eléctrico.
- Interpretar datos para mejorar los procesos y la formulación de soluciones inteligentes.
- Incorporar las ciencias de datos para resolver los problemas habituales del sector eléctrico
- Mejorar el conocimiento técnico de los profesionales relacionados al sector eléctrico brindando las herramientas necesarias para impulsar la integración de los sistemas de energía y los sistemas digitales.
- Generar un espacio para compartir información, conocimientos y experiencias para promover la transformación digital del sector.
- Fomentar la colaboración entre profesionales del sector energético y otros actores en Centroamérica y El Caribe.
- Ofrecer un ámbito de discusión sobre estrategias y prácticas que permitan la aplicación de las tecnologías digitales de forma inmediata.

Inteligencia Artificial en Medición Inteligente

Herramienta en la Analítica Empresarial del Sector Energético

3. DIRIGIDO A

El curso está dirigido a funcionarios del sector energía interesados en comprender cómo el análisis de la ciencia de datos y el aprendizaje automático pueden aplicarse a las redes eléctricas inteligentes. Entre los alumnos se incluyen directores y gestores técnicos, ingenieros y técnicos de empresas de servicios públicos, ingenieros y científicos de datos, personal comercial y de estrategia, personal de cumplimiento normativo, personal jurídico y, posiblemente, reguladores.

Directivos de empresas e instituciones nacionales e internacionales de energía, asociaciones civiles dedicadas a la medición de variables energéticas, instituciones de fiscalización, asociaciones y/o colegios de profesionales y técnicos, empresas de construcción, servicios y contratistas, trabajadores de la industria, consultores, educadores, fabricantes e importadores; en general personas interesadas en el sector eléctrico.

- A. Profesionales del Sector Eléctrico: Ingenieros eléctricos, técnicos, y personal involucrado en la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.
- B. Instituciones Gubernamentales: Representantes de entidades reguladoras y gubernamentales responsables de normativas de seguridad laboral.
- C. Academia: Estudiantes, académicos e investigadores interesados en la seguridad eléctrica.

Es importante indicar que los estudiantes tengan nociones básicas en programación preferiblemente en Python, Matlab o R.

Inteligencia Artificial en Medición Inteligente

Herramienta en la Analítica Empresarial del Sector Energético

4. ESTRUCTURA Y DINÁMICA GENERAL DEL CURSO

El proceso de transferencia del conocimiento está diseñado en doce sesiones de 2 horas cada una. A continuación, se presenta el temario propuesto:

MÓDULO 1. EL VALOR DE LOS DATOS: INTRODUCCIÓN A LA TOMA DE DECISIONES (4 H)

- ¿Qué es ciencia de datos?
- Metodología CRISP-DM: Etapas de un proyecto basado en datos
- Elementos para Implementar Analítica de Datos
- Visión y Aplicabilidad

MÓDULO 2. PROCESOS DE EXTRACCIÓN, TRANSPORTE Y CARGA DE DATOS (4 H)

- ¿Qué es ETL?
- Extracción: Fuentes de Datos (sensores, redes sociales, imágenes, etc.)
- Transformación: Datos Faltantes, Introducción de Datos, Reducción de Dimensiones
- Carga: Data Warehouse

MÓDULO 3. ANÁLISIS DE DATOS Y APRENDIZAJE AUTOMÁTICO (4H)

- Fundamentos en Analítica de Datos
- El Aprendizaje Automático y la Inteligencia Artificial
- Aprendizaje Supervisado, No Supervisado y por Refuerzo
- La Inteligencia Artificial como una herramienta que potencia la Analítica de Datos

MÓDULO 4: ANALÍTICA DESCRIPTIVA: DATOS EN INFORMACIÓN (4H)

- Pre-procesamiento de datos
- Generación de Características y Vectores de Características
- Ingeniería de Datos: Exploración Univariada y Bivariada
- Ingeniería de Datos: Análisis de Normalidad y Correlación

MÓDULO 5: ANALÍTICA DIAGNÓSTICA: INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN (4H)

- Introducción al Análisis Diagnóstico
- Análisis de Correlaciones entre Variables
- Reducción de Dimensiones – Técnicas basadas en la Inteligencia Artificial
- Técnicas de Agrupación de Datos

MÓDULO 6: FUNDAMENTOS EN ANALÍTICA PREDICTIVA APOYADA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (4H)

- Introducción al Análisis Predictivo
- Algoritmos de Regresión
- Algoritmos de Clasificación
- Algoritmos de Pronóstico en Series de Tiempo

Inteligencia Artificial en Medición Inteligente

Herramienta en la Analítica Empresarial del Sector Energético

5. INVERSIÓN

TARIFA PRONTO PAGO (PAGOS ANTES DEL 12 JULIO 2024)

Miembros CIER	USD\$ 475.00
Miembros CIER (CR)	USD\$ 484.50
No Miembros CIER	USD\$ 675.00

TARIFA REGULAR (PAGOS DESPUÉS DEL 12 JULIO 2024)

Miembros CIER	USD\$ 575.00
Miembros CIER (CR)	USD\$ 586.50
No Miembros CIER	USD\$ 775.00

Incluye:

- Certificado de participación.
- Material en digital.

FORMAS DE PAGO:

- Transferencia internacional para extranjeros.
- Transferencia para nacionales de Costa Rica.
- Pago con tarjeta (solicitar la hoja de pasos a seguir).
- Pago por medio de link por PayPal (no hace falta que sea afiliado a PayPal).

6. INSCRIPCIONES

[CLIC ACÁ PARA INSCRIPCIONES](#)

Cindy Álvarez Cindy.alvarez@cecacier.org / WhatsApp: (+506) 7243-8598