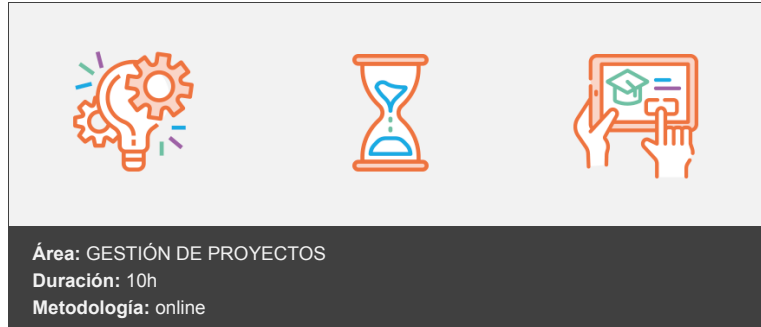


TRANSFORMACIÓN EMPRESARIAL CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL: ESTRATEGIAS Y APLICACIONES



Objetivos

Contenidos y estructura del curso

MÓDULO.- Introducción a la inteligencia artificial

UNIDAD.- Introducción a la Inteligencia Artificial

Definición de inteligencia artificial

Evolución histórica de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial en la vida cotidiana y en diferentes sectores

La inteligencia artificial como subcampo de la informática

Enfoques, técnicas y objetivos de la IA

UNIDAD.- Fundamentos de Machine Learning

Inteligencia artificial, machine learning, deep learning y redes neuronales

Aprendizaje automático (Machine Learning)

Tipos de Machine Learning (Supervisado, No Supervisado, por Refuerzo)

Características definitorias de un algoritmo

Un ejemplo de las características definitorias de un algoritmo

Evaluación y mejora de modelos

UNIDAD.- Modelos de procesamiento del lenguaje natural

Procesamiento del lenguaje natural (Natural Language Processing)

Técnicas clave del procesamiento de texto

Modelos de procesamiento del lenguaje natural

Los Transformadores y el procesamiento del lenguaje natural

Aplicaciones del procesamiento del lenguaje natural

UNIDAD.- Modelos de visión computacional

Visión computacional (Computer Vision)

Conceptos básicos de la visión computacional

Modelos de visión computacional

Procesamiento de imágenes y redes neuronales convolucionales (CNN)

Aplicaciones de la visión por computadora

UNIDAD.- Casos de uso de la Inteligencia Artificial

Impacto de la inteligencia artificial en la sociedad y la economía

Ejemplos de aplicaciones de la IA en instituciones públicas

Ejemplos de aplicaciones de la IA en el mundo empresarial

UNIDAD.- Aspectos éticos y legales de la inteligencia artificial

Explicabilidad y transparencia de los modelos de Deep Learning
Sesgos y discriminación en los modelos de inteligencia artificial
Responsabilidad y regulación en la IA

UNIDAD.- Tendencias y desafíos futuros en Inteligencia Artificial

Avances y retos en la investigación de IA
Innovación y oportunidades en el campo de la IA

UNIDAD.- Introducción al Big Data

Qué es el Big Data
El Big Data como solución al tratamiento masivo de datos
Del Business Intelligence al Big Data
Retos del Big Data
Características del Big Data (4 V's)
Aplicaciones del Big Data

UNIDAD.- Bases de datos

Introducción a las bases de datos relacionales
Introducción a las bases de datos no relacionales
Diferencias entre SQL y NoSQL
Ventajas e inconvenientes de cada tipo de base de datos
Ejemplos de bases de datos utilizadas en Big Data
Hadoop como revolución para el tratamiento paralelo de datos masivos
Casos de uso de Hadoop
El ecosistema Hadoop: HDFS y MapReduce
Ejemplos de HDFS y MapReduce
Principales lenguajes de programación utilizados para el Big Data: Java, Scala, SQL y Python
Procesos ETL (extracción, transformación y carga): Flume, Sqoop y HIVE
Ejemplos de procesos ETL
Procesos Real Time y bases de datos de alta disponibilidad: Kafka, HBASE y Redis

UNIDAD.- Arquitectura de Big Data

Nuevos paradigmas del Big Data: Procesos en Real Time y Cloud Computing
Ventajas y desafíos del procesamiento en tiempo real y del Cloud Computing
Ejemplos de uso del cloud computing
¿Qué es TensorFlow?
Presentación de las diferentes técnicas de análisis de datos
Técnicas de visualización de datos
Herramientas y técnicas para crear visualizaciones interactivas y dashboards
Desafíos y consideraciones en la visualización de datos

UNIDAD.- Casos de uso de Big Data:

Aplicaciones del Big Data en Instituciones Públicas
Aplicaciones del Big Data en el Mundo Empresarial
Análisis de los beneficios del uso del Big Data

MÓDULO.- Aplicación del algoritmo de inteligencia artificial

UNIDAD.- Aprendizaje Supervisado

Métodos de aprendizaje supervisado
Modelos de Algoritmos Supervisados
Modelos de regresión lineal
Modelos de regresión logística
Modelos de árboles de decisión
Modelos de máquina de vectores de soporte

UNIDAD.- Aprendizaje No Supervisado

Métodos de aprendizaje no supervisado
Modelos de Algoritmos no Supervisados
k-means
DBSCAN
Análisis de Componentes Principales (PCA)
Agrupamiento Jerárquico
Comparativa de los principales algoritmos no supervisados

Cuándo utilizar unos u otros algoritmos de aprendizaje no supervisado
Cómo elegir el algoritmo adecuado supervisado o no supervisado

UNIDAD.- Aprendizaje por Refuerzo

Aprendizaje por Refuerzo: Aprendiendo a través de la interacción
Desafíos del Aprendizaje por Refuerzo
Los agentes en el aprendizaje por refuerzo
Algoritmos de Aprendizaje por Refuerzo

UNIDAD.- Enfoques heurísticos

Los enfoques heurísticos en la inteligencia artificial
Algoritmos genéticos
Recocido simulado
Búsqueda tabú
Algoritmos voraces

UNIDAD.- Deep Learning y Redes Neuronales

Deep Learning: Aprendiendo representaciones jerárquicas
Desafíos del Deep Learning
Redes neuronales artificiales
Conceptos básicos de las redes neuronales
Capas de neuronas de una red artificial
Parámetros de un modelo de inteligencia artificial
Entrenamiento de redes neuronales
Técnicas de entrenamiento de una red neuronal
Aprendizaje por transferencia

UNIDAD.- Arquitecturas de Deep Learning

Tipos de arquitecturas de Deep Learning
Redes Neuronales Recurrentes (RNN)
Redes neuronales convolucionales (CNN)
Redes Generativas Adversarias (GAN)
Redes Neuronales Transformadoras (TNN)
Comparativa entre las distintas arquitecturas de Deep Learning

MÓDULO.- Asimilación de ejemplos con Weka/Orange

UNIDAD.- Introducción a Weka y Orange

Introducción a Weka y Orange
¿Qué son Weka y Orange?
Importancia de Weka y Orange en el Aprendizaje Automático
Comparación entre Weka y Orange: Ventajas y Desventajas
Instalación y Configuración de Weka y Orange

UNIDAD.- Exploración de la Interfaz de Weka

Exploración de la Interfaz de Weka
Visión General de la Interfaz de Weka
Modos de Weka: Explorador, Experto, Flujo de Trabajo
Descripción de Módulos Clave en el Explorador

UNIDAD.- Exploración de la Interfaz de Orange

Exploración de la Interfaz de Orange
Introducción a la Interfaz Visual de Orange
Comprensión de los Widgets de Orange
Creación de un Flujo de Trabajo Básico en Orange

UNIDAD.- Importación y Preparación de Datos en Weka y Orange

Importación y Preparación de Datos en Weka y Orange
Fuentes de Datos
Preprocesamiento de Datos
Visualización de Datos

UNIDAD.- Implementación de Modelos de Aprendizaje Automático

Implementación de Modelos de Aprendizaje Automático
Modelos Supervisados en Weka y Orange
Modelos No Supervisados en Weka y Orange

Algoritmos de Aprendizaje por Refuerzo
Modelos Profundos (Deep Learning)

UNIDAD.- Evaluación y Validación de Modelos

Evaluación y Validación de Modelos
Métodos de Validación
Métricas de Evaluación
Evaluación de Modelos en Weka
Evaluación de Modelos en Orange
Análisis de Resultados

UNIDAD.- Visualización de Resultados

Visualización de Resultados
Visualización de Resultados en Weka
Visualización de Resultados en Orange
Interpretación de Visualizaciones para la Toma de Decisiones

UNIDAD.- Casos Prácticos y Ejercicios

Casos Prácticos y Ejercicios
Estudio de Caso 1: Clasificación de Datos Médicos
Estudio de Caso 2: Segmentación de Clientes

UNIDAD.- Automatización y Flujo de Trabajo en Weka/Orange

Automatización y Flujo de Trabajo en Weka/Orange
Creación de Flujos de Trabajo Automatizados en Weka
Uso de Scripts Python en Orange para Automatización
Exportación e Implementación de Modelos en Entornos de Producción

UNIDAD.- Conclusiones y Buenas Prácticas

Conclusiones y Buenas Prácticas
Conclusiones
Buenas prácticas

Metodología

En Critería creemos que para que la formación e-Learning sea realmente exitosa, tiene que estar basada en contenidos 100% multimedia (imágenes, sonidos, vídeos, etc.) diseñados con criterio pedagógico y soportados en una plataforma que ofrezca recursos de comunicación como chats, foros y conferencias...Esto se logra gracias al trabajo coordinado de nuestro equipo e-Learning integrado por profesionales en pedagogía, diseño multimedia y docentes con mucha experiencia en las diferentes áreas temáticas de nuestro catálogo.

Perfil persona formadora

Esta acción formativa será impartida por un/a experto/a en el área homologado/a por Critería, en cumplimiento con los procedimientos de calidad, con experiencia y formación pedagógica.

*En Critería queremos estar bien cerca de ti, ayúdanos a hacerlo posible:
¡Suscríbete a nuestro blog y síguenos en redes sociales!*

Blog de Critería

