

INTELIGENCIA ARTIFICIAL E INDUSTRIA 4.0 APLICADAS A NEGOCIOS Y PROCESOS INDUSTRIALES

La llamada “Revolución del siglo XXI” que estamos transitando provoca profundas transformaciones en la sociedad e impacta considerablemente en la gestión y competitividad de las empresas. En ese contexto, tanto la Industria 4.0 como su principal tecnología habilitadora, la Inteligencia Artificial, generan un abanico de herramientas que deben ser conocidas por las empresas, y en especial las pymes.

En función de esas consideraciones, hemos elaborado un curso de capacitación donde abordamos tanto la naturaleza y características de esas tecnologías, así como su aplicación en las distintas áreas de una empresa.

Es importante considerar que, tanto en la elaboración de los contenidos como en el dictado de las clases, participamos profesionales que estamos aplicando en empresas las herramientas tecnológicas que conforman el contenido del curso.

Horario: 17 a 19 hs

Modalidad: virtual

Duración: 6 clases de 2 hs

Fecha de Inicio: martes 8 de abril

CONTENIDOS:

1. Introducción a Industria 4.0 e Inteligencia Artificial

La Revolución Tecnológica del Siglo XXI: origen, estado de desarrollo y perspectivas futuras.

La Inteligencia Artificial como tecnología disruptiva, su evolución en los últimos 20 años y los factores que promovieron su desarrollo exponencial.

Conceptos básicos de la Inteligencia Artificial: redes neuronales, aprendizaje automático e impacto en la sociedad y las empresas.

Las Tecnologías Habilitadores de la Industria 4.0: descripción y características.

Computación en la nube, Internet de las cosas, big data, realidad virtual y aumentada.

2. Análisis de datos y tomas de decisiones

Concepto general de big data y su evolución en los últimos 20 años. Los datos como el nuevo “petróleo” en la era digital.

La estadística y el aprendizaje automático supervisado y no supervisado

Visualización, interpretación e importancia de los datos: utilización de herramientas matemáticas y de software para su procesamiento.

Ejemplos simples de utilización de datos para mejorar tanto los procesos y como la toma de decisiones.

Predicción y modelado como componentes básicos en la ciencia de datos.

3. Inteligencia Artificial: redes neuronales y aplicaciones

Fundamentos de las redes neuronales: función activación, perceptrón simple.

Redes neuronales aplicadas a la detección de imágenes, ejemplos de entrenamiento y resultados.

Ejemplos concretos de IA aplicada: mantenimiento predictivo, control de calidad, optimización logística.

Utilización de Google Colab y Python. Ejercicios y prácticas para realizar mi primera red neuronal.

Incorporación al Excel de Inteligencia Artificial, aplicaciones y resultados.

4. El marketing y las ventas en tiempos de la Inteligencia Artificial.

Análisis del comportamiento y las preferencias de los clientes para ofrecer recomendaciones personalizadas.

Obtención de mejoras no sólo en la experiencia de compra sino también en el aumento de la probabilidad de conversión (registraciones de interesados, etc.).

Participación de chatbots y asistentes virtuales e inteligentes en el proceso de captación de nuevos clientes y para ser aprovechados por las empresas en el incremento de las ventas.

Análisis de empresas que ya están utilizando Inteligencia artificial en estos procesos para obtener conclusiones.

Qué es el ChatGPT y cómo funciona. Uso para respuestas rápidas y consultas comunes. Implementación de Chatbots avanzados. Asistencia en tareas administrativas y automatización de procesos.

5. Los Agentes IA en la empresa. Gemelos Digitales

Las tres etapas de la IA: Predictiva, Generativa y Operativa.

Características de un Agente IA: tiene información, es operativo y genera acciones, se adapta a nuevas situaciones y opera de manera autónoma.

Propiedades: razonamiento, orquestación de acciones, base de conocimientos, memoria. Agentes IA en las organizaciones, ejemplos (ventas, ciberseguridad)

Niveles: copilotos, facilitadores de reuniones, especializados, creativos, equipo de empleados digitales. Aumento de la productividad y reemplazo de empleados.

El **gemelo digital** como representación virtual de un objeto, proceso o sistema físico. Utilización de IA con sensores IoT para permitir simulaciones precisas y mantenimiento predictivo.

Principales sectores en que se utiliza para optimizar operaciones, reducir costos y mejorar la toma de decisiones.

6. La fábrica inteligente: automatización e inteligencia artificial

Modelo de fábrica "Inteligente": diferencia entre automatización e Industria 4.0.

La pirámide de la Industria 4.0: desde el nivel de gestión hasta el de campo.

Automatización: Sensores, Conectores, PLC, Microcontroladores, modelos de comunicaciones digital, sistemas ciberfísicos.

Robots industriales y colaborativos, características y generaciones.

Demostración práctica y visualización de una fábrica inteligente o “learning factory”.

CUERPO DOCENTE

Todos los expositores cuentan con una amplia experiencia profesional en la aplicación en empresas de cada uno de los temas que desarrollan en este curso.

Patricio Pescio: Emprendedor tecnológico. Ingeniero electrónico, tiene una maestría en UADE y es CEO y co-fundador de Quilsoft, una compañía regional con más de 12 años en el mercado que ofrece soluciones tecnológicas a organizaciones en todo el mundo, de diferentes sectores y gobierno.

Alberto Briozzo: Master en administración de empresas y diplomado en Industria 4.0. Fue director general de los Foros de Competitividad de la Sec. de Industria de la Nación y vicepresidente de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Prov. De Buenos Aires. Es coordinador del programa de Unidades de transformación digital y de los cursos para empresas de la UNaB.

Juan Carlos Mollo: Ingeniero Electrónico. Ex director del departamento de Industria 4.0 del INTI, con amplia experiencia en la aplicación en empresas de procesos de automatización e Industria 4.0. Coordinador de la diplomatura de Industria 4.0 de UNSAM-INTI. Profesor adjunto en automatismo y sistemas de control y electrotecnia de la UNSAM.