

ESTRUCTURA CURRICULAR		
MÓDULOS	TEMÁTICAS	INTENSIDAD H.
Módulo 1: Introducción a la Inteligencia Artificial	Definición y conceptos fundamentales de IA. Historia y evolución de la inteligencia artificial. Subcampos de la IA: Machine Learning, Deep Learning, Visión por Computadora, Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP). Aplicaciones de la IA en la vida real: en negocios, salud, transporte, marketing, etc. Tendencias actuales y futuro de la inteligencia artificial.	10 horas
Módulo 2: Fundamentos de Machine Learning	Tipos de Machine Learning: Aprendizaje supervisado: regresión lineal, clasificación. Aprendizaje no supervisado: clustering, reducción de dimensionalidad. Aprendizaje por refuerzo: definición y aplicaciones. Algoritmos clásicos de Machine Learning: Regresión logística, árboles de decisión, SVM, k-NN. Evaluación de modelos: métrica de precisión, recall, F1 score. Herramientas y bibliotecas para Machine Learning: Scikit-learn, Pandas, NumPy.	10
Módulo 3: Deep Learning y Redes Neuronales Artificiales	Introducción al Deep Learning y sus diferencias con el Machine Learning clásico. Redes neuronales artificiales (ANN): Estructura, neuronas, capas y activaciones. Retropropagación y optimización de redes neuronales. Redes neuronales profundas (DNN): principios y aplicaciones. Redes convolucionales (CNN): para visión por computadora. Redes recurrentes (RNN): para procesamiento de secuencias y series temporales. Herramientas de Deep Learning: TensorFlow, Keras, PyTorch.	10 horas

Módulo 4: Procesamiento de Lenguaje Natural	Introducción al Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP). Técnicas de NLP: Tokenización, stemming, lematización. Modelos de lenguaje y embeddings: Word2Vec, GloVe, FastText. Aplicaciones de NLP: Análisis de sentimientos, clasificación de texto, chatbots. Modelos avanzados: transformers, BERT, GPT-3. Herramientas y bibliotecas para NLP: NLTK, SpaCy, Hugging Face.	15 horas
Módulo 5: Visión por Computadora	Fundamentos de la visión por computadora. Técnicas y algoritmos: Detección de bordes, segmentación de imágenes, detección de objetos. Redes neuronales convolucionales (CNN) para clasificación de imágenes. Aplicaciones de visión por computadora: Reconocimiento facial, análisis de imágenes médicas, vehículos autónomos. Transferencia de estilo y generación de imágenes con redes generativas adversariales (GANs). Herramientas para visión por computadora: OpenCV, TensorFlow, Keras.	15 horas
Módulo 6: Ética en la Inteligencia Artificial	consideraciones éticas en la IA. Desafíos y riesgos: Sesgo en los algoritmos, toma de decisiones automatizada. Privacidad y seguridad de los datos en sistemas de IA. Responsabilidad social y regulaciones: IA explicativa y transparente. Principios éticos para el desarrollo y uso de IA (transparencia, equidad, responsabilidad). Casos de estudio: IA en decisiones judiciales, crédito, salud.	20 horas
Módulo 7: Implementación y Despliegue de Modelos de IA	Ciclo de vida de un proyecto de IA: definición del problema, recopilación de datos, entrenamiento, prueba y despliegue. Despliegue de modelos de IA: Entornos de producción y herramientas de integración continua.	5

	Servicios en la nube para IA: Google Cloud AI, AWS, Azure. Contenedores y DevOps para IA. Consideraciones para el mantenimiento y mejora continua de modelos de IA.	
Módulo 8: Proyectos Prácticos y Aplicaciones Empresariales de la IA	Desarrollo de un proyecto de IA completo: Análisis y preparación de datos. Entrenamiento y evaluación de modelos. Implementación y optimización. Aplicaciones en el ámbito empresarial: Predicción de demanda, análisis de mercado, optimización de procesos. Implementación de IA en sectores como finanzas, salud, comercio electrónico y manufactura	5