

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

<b>Nombre Programa:</b>	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL LENGUAJE NATURAL AVANZADO
<b>Tipo de programa:</b>	Curso
<b>Facultad Articulada:</b>	Ingenierías
<b>Duración:</b>	32 horas

### Justificación:

A través de este curso aprenderás a:

- Desarrollar su intuición para el NLP.
- Ser más eficiente en la búsqueda y el análisis de información.
- Estar al día con las últimas investigaciones en NLP.
- Construir una red de contactos en la comunidad de NLP.
- En resumen, este curso te proporcionará las competencias necesarias para convertirte en un experto en NLP y aplicar tus conocimientos a una variedad de campos.

### Objetivo General:

Brindar a los estudiantes una comprensión profunda de las técnicas avanzadas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) y la capacidad de aplicarlas en Python para resolver problemas complejos del mundo real.

### Objetivos Específicos:

- Implementar modelos para análisis de sentimiento y opinión.
- Aplicar el análisis de sentimiento a diferentes aplicaciones como marketing, análisis de redes sociales y atención al cliente.

### Competencias:

- Comprensión profunda de los principios y técnicas de NLP.
- Capacidad para aplicar técnicas avanzadas de NLP en Python.
- Habilidad para resolver problemas complejos del mundo real con NLP.
- Capacidad para trabajar con modelos de lenguaje de última generación.
- Habilidad para comunicar y explicar conceptos de NLP de manera efectiva.

**Conocimientos previos requeridos:**

Tener los conocimientos previos en Inteligencia artificial aplicada al lenguaje natural, dominio de Python y de las bibliotecas básicas de NLP (spaCy, NLTK, TensorFlow)

**2. ESTRUCTURA**

<b>Módulos</b>	<b>Temas y Subtemas</b>	<b>Intensidad Horaria</b>
<b>Módulo 1: Modelos de lenguaje avanzados</b>	Redes neuronales para el modelado del lenguaje: Transformer, BERT, GPT-3 Pre-entrenamiento de modelos de lenguaje: BERT, GPT-3, RoBERTa, DistilBERT Fine-tuning de modelos de lenguaje para tareas específicas: Clasificación de texto, traducción automática, generación de texto	<b>6 horas</b>
<b>Módulo 2: Aprendizaje profundo para NLP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Redes neuronales convolucionales para NLP: CNNs para clasificación de texto, análisis de sentimiento</li><li>Redes neuronales recurrentes para NLP: RNNs para análisis de secuencias, traducción automática</li><li>Redes neuronales convolucionales recurrentes para NLP: CRNNs para análisis de imágenes con texto</li></ul>	<b>6 horas</b>
<b>Módulo 3: Diálogo y generación de texto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Modelos de diálogo: Secuencias de Markov, redes neuronales conversacionales (Seq2Seq)</li><li>Generación de texto: GPT-3, T5, BART</li><li>Aplicaciones de la generación de texto: Chatbots, resumen automático de texto, creación de contenido</li></ul>	<b>6 horas</b>
<b>Módulo 4: Análisis de sentimiento y opinión</b>	Introducción al análisis de sentimiento: Definición, tipos de análisis de sentimiento Modelos para análisis de sentimiento: Lexicon-based, machine learning, deep learning Aplicaciones del análisis de sentimiento: Marketing, análisis de redes sociales, atención al cliente	<b>7 horas</b>
<b>Módulo 5: Traducción automática</b>	Introducción a la traducción automática: Modelos estadísticos, modelos neuronales Modelos para traducción automática: SMT, NMT, Transformer Evaluación de la traducción automática: BLEU, ROUGE, CIDEr	<b>7 horas</b>

### 3. METODOLOGÍA

#### **Estrategias didácticas:**

- Clases teóricas con ejemplos prácticos
- Ejercicios y proyectos individuales y en grupo
- Tutorías personalizadas