



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Catálogo: 202310

Módulos y Paquetes para Machine Learning con Python

Ingeniería de Software con Inteligencia Artificial

Tecnologías de la Información

Nivel Profesional Técnico



CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
CARRERA: INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL
MÓDULO FORMATIVO: MÓDULOS Y PAQUETES PARA MACHINE LEARNING CON PYTHON

OPERACIONES

N°	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10	HO-11	HO-12	HO-13	HO-14	HO-15	HO-16
1	HT-01	Realiza operaciones con las Librerías Pandas y Numpy																	
2	HT-02	Estudia el uso de las Librerías Scikit-learn y Pytorch																	
3	HT-03	Estudia el uso de las Librerías SciPy y Nltk																	
4	HT-04	Estudia el uso de las Librerías Tensorflow y Keras																	
5	HT-05	Realiza operaciones con las librerías Matplotlib y Seaborn																	

■ Operación Nueva
▲ Operación Repetida



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

HOJA DE PROGRAMACIÓN

Escuela:	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Módulo Formativo:	MÓDULOS Y PAQUETES PARA MACHINE LEARNING CON PYTHON	Semestre: IV
Carrera:	INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Módulo Ocupacional:	ESPECIALISTA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CON MACHINE LEARNING	

Objetivo General:

Al finalizar el módulo formativo, el aprendiz podrá interactuar y usar las librerías de manejo de datos para la creación de algoritmos aplicados a la Inteligencia Artificial mediante el lenguaje **Python**.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
1	Realiza operaciones con las Librerías Pandas y Numpy	<ul style="list-style-type: none"> Estudia los fundamentos de vectores y matrices. Define la librería Pandas y Numpy. Manipula y analiza estructuras de datos. Lee archivos CSV con Numpy y Pandas. 	Fundamentos de manipulación de datos con Pandas y Numpy <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de vectores y matrices Definición de Pandas y Numpy Manipulación y análisis de estructura de datos Lectura de archivos CSV con Numpy y Pandas 	<ul style="list-style-type: none"> Manipulación y operaciones con matrices en Python. Editores de código para Python. Instalar y desinstalar paquetes en Python.
2	Estudia el uso de las Librerías Scikit-learn y Pytorch	<ul style="list-style-type: none"> Define el concepto de Machine Learning Define la librería Scikit-Learn y Pytorch. Identifica principales aplicaciones. 	Fundamentos de Machine Learning con Scikit-Learn y Pytorch <ul style="list-style-type: none"> Conceptos de Machine Learning Definición de Scikit-Learn y Pytorch Identificación de principales aplicaciones Definición del aprendizaje supervisado y no supervisado. Definición de redes neuronales. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalar y desinstalar paquetes en Python. ¿Qué es un modelo de IA? Definición de entrenamiento de un modelo de IA.
2	Estudia el uso de las librerías SciPy y Nltk	<ul style="list-style-type: none"> Define que el procesamiento de lenguaje natural (NLP) Define la librería SciPy y Nltk. Identifica principales aplicaciones del NLP. 	Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) con SciPy y NLTK <ul style="list-style-type: none"> Definición de Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) Definición de SciPy y NLTK Aplicaciones de NLP Modelado de lenguaje y tokenización de texto. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalar y desinstalar paquetes en Python. Investigar los principales asistentes virtuales actuales que usan lenguaje natural.



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

HOJA DE PROGRAMACIÓN

Escuela:	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Módulo Formativo:	MÓDULOS Y PAQUETES PARA MACHINE LEARNING CON PYTHON	Semestre: IV
Carrera:	INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Módulo Ocupacional:	ESPECIALISTA EN DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN CON MACHINE LEARNING	

Objetivo General:

Al finalizar el módulo formativo, el aprendiz podrá interactuar y usar las librerías de manejo de datos para la creación de algoritmos aplicados a la Inteligencia Artificial mediante el lenguaje **Python**.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
3	Estudia el uso de las Librerías Tensorflow y Keras	<ul style="list-style-type: none"> Define el concepto de Deep Learning Define la librería Tensorflow y Keras. Identifica principales aplicaciones. 	DeepLearning con Tensorflow y Keras <ul style="list-style-type: none"> Concepto de Deep Learning Definición de Tensorflow y Keras Tipos de redes neuronales y funciones de activación 	<ul style="list-style-type: none"> Comparación de funcionamiento de las redes neuronales artificiales y redes neuronales biológicas. Definición de principales funciones de activación de una red neuronal.
4	Realiza operaciones con las librerías Matplotlib y Seaborn	<ul style="list-style-type: none"> Define los histogramas y la importancia de la visualización de datos. Define la librería Matplotlib y Seaborn. Crea ejemplos de aplicación. 	Visualización de datos con Matplotlib y Seaborn. <ul style="list-style-type: none"> Histogramas Visualización de datos, Importancia Definición de Matplotlib y Seaborn Ejemplos de aplicación Exportar y guardar imágenes en Python. Tipos de gráficos estadísticos para visualización de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Puntos cartesianos. Diagramas de caja (Box Plots).



SENATI