



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL


Catálogo: 202310



Fundamentos y Algoritmia para Inteligencia Artificial

Ingeniería de Software con Inteligencia Artificial

Tecnologías de la Información

Nivel Profesional Técnico

 <h2>CUADRO PROGRAMA</h2> <p>FAMILIA OCUPACIONAL: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN CARRERA: INGENIERÍA DE SOFTWARE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL MÓDULO FORMATIVO: FUNDAMENTOS Y ALGORITMIA PARA INTELIGENCIA ARTIFICIAL</p>				OPERACIONES Identifica diferencias entre IA, Machine Learning y Deep Learning Define el aprendizaje automático Define los tipos de aprendizaje automático Define, ¿Qué es el álgebra lineal? Identifica la importancia del álgebra lineal? Describe los principios fundamentales de álgebra lineal en IA Realiza operaciones con vectores y matrices usando Python Define, ¿Qué son las variables estadísticas? Define la Media y Mediana Realiza ejemplos del cálculo de la media y mediana con Python Describe la importancia de la varianza y la desviación estándar Realiza ejemplos del uso de la varianza y la desviación estándar con Python												
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
1	HT-01	Estudia los fundamentos de Inteligencia Artificial														
2	HT-02	Realiza operaciones con algebra lineal, vectores y matrices														
3	HT-03	Estudia los principios y variables estadísticas														
4	HT-04	Realiza operaciones con la varianza y desviación estándar														

 Operación Nueva
 Operación Repetida



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

HOJA DE PROGRAMACIÓN

Escuela: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN **Módulo Formativo:** FUNDAMENTOS Y ALGORITMIA PARA INTELIGENCIA ARTIFICIAL **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 analiza y desarrolla algoritmos aplicados a la Inteligencia Artificial con fundamento matemático, usando como herramientas el lenguaje Python y las principales librerías para Machine Learning.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
5	Estudia los fundamentos de Inteligencia Artificial	<ul style="list-style-type: none"> Identifica diferencias entre IA, Machine Learning y Deep Learning. Define el aprendizaje automático Define los tipos de aprendizaje automático. 	Fundamentos de inteligencia artificial: Conceptos y aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> Diferencias entre IA, Machine Learning y Deep Learning Definición de aprendizaje automático Tipos de aprendizaje automático <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprendizaje supervisado ✓ Aprendizaje no supervisado ✓ Aprendizaje por reforzamiento Diferencias entre aprendizaje profundo y aprendizaje automático. 	<ul style="list-style-type: none"> Investiga aplicaciones actuales de Inteligencia Artificial. Extracción de características en Machine Learning
6	Realiza operaciones con álgebra lineal, vectores y matrices	<ul style="list-style-type: none"> Define, ¿Qué es el álgebra lineal? Identifica la importancia del álgebra lineal en IA. Describe los principales fundamentos de álgebra lineal. Realiza operaciones con vectores y matrices usando Python. 	<ul style="list-style-type: none"> Aritmética básica: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Propiedades de los números reales, como conmutativa, asociativa y distributiva. Álgebra elemental: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas. Definición de vectores. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Operaciones vectoriales como suma, resta, multiplicación por un escalar y producto escalar. Matrices: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición y representación de matrices. ✓ Operaciones matriciales como suma, resta, multiplicación y transposición. 	<ul style="list-style-type: none"> Definición de un espacio vectorial y sus propiedades. Subespacios vectoriales y combinaciones lineales.



PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL HOJA DE PROGRAMACIÓN

Escuela:	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Módulo Formativo:	FUNDAMENTOS Y ALGORITMIA PARA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	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 analiza y desarrolla algoritmos aplicados a la Inteligencia Artificial con fundamento matemático, usando como herramientas el lenguaje Python y las principales librerías para Machine Learning.

SEM (SEMANA)	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE			
	PROYECTOS TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
7	Estudia los principios y variables estadísticas	<ul style="list-style-type: none"> Describe la importancia de la estadística aplicada en IA. Define, ¿Qué son las variables estadísticas? Define la Media y Mediana. Realiza ejemplos del cálculo de la media y mediana con Python. 	<ul style="list-style-type: none"> Estadística básica I <ul style="list-style-type: none"> ✓ Media aritmética ✓ Mediana 	<ul style="list-style-type: none"> Teorama de Bayes. Variables aleatorias.
8	Realiza operaciones con la varianza y desviación estándar	<ul style="list-style-type: none"> Describe la importancia de la varianza y la desviación estándar. Realiza ejemplos del uso de la varianza y la desviación estándar con Python 	<ul style="list-style-type: none"> Estadística básica II <ul style="list-style-type: none"> ✓ Varianza ✓ Desviación estándar ✓ Probabilidades. Hipótesis estadística. <ul style="list-style-type: none"> ✓ P-valor. 	<ul style="list-style-type: none"> Esperanza matemática. Probabilidades para Machine Learning.



SENATI