



INGENIERÍA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CLAVE DEL PLAN DE ESTUDIOS: 2024.

Modalidad: Cuatrimestral

Duración: 9 cuatrimestres (3 años)

Objetivo:

Que el plan de estudios de Ingeniería en Inteligencia Artificial desarrolle en el estudiante capacidades para la creación de programas y máquinas inteligentes utilizando algoritmos, software de inteligencia artificial, el análisis y aplicación de datos, las herramientas de la ciencia de datos, el aprendizaje de máquina para resolver necesidades generadas por la imitabilidad de las funciones de los seres humanos en los procesos industriales, administrativos, económicos, financieros y sociales.

A) CONOCIMIENTOS:

- Los necesarios para el análisis matemático y la aplicación de sus métodos a la inteligencia artificial
- Las aplicaciones de la matemática a la computación
- Los conceptos de la física, la electrónica, los microprocesadores y microcontroladores
- Sobre la Programación estructurada y la orientada a objetos
- Sobre la programación para inteligencia artificial
- Sobre la Programación concurrente
- Sobre el aprendizaje de máquina
- Sobre el diseño de algoritmos para agentes virtuales
- Los conocimientos relacionados con la ingeniería en inteligencia artificial
- Sobre los ambientes virtuales inteligentes
- Sobre las bases de datos
- La seguridad de la información
- Los implicados en el estudio de las redes de computadoras y su interconexión
- Para el desarrollo de sistemas de calidad
- Para el desarrollo de sistemas administrativos

B) ACTITUDES:

- En cualquiera de los ámbitos de la ingeniería en Inteligencia Artificial,
- Se mostrará siempre acorde a los principios de la ética profesional y buscando el crecimiento de las organizaciones de manera integral
- Superación constante y actualización como elementos para su formación permanente.



**INGENIERÍA EN
INTELIGENCIA ARTIFICIAL**



- Mantener una conciencia crítica y un amplio sentido humano comprometiéndose con el desarrollo del Estado y del País.
- Búsqueda constante de nuevos conocimientos
- Responsabilidad ante diversas situaciones, en especial, en su propia práctica profesional.
- Cooperación dentro del trabajo en equipo.
- Motivación para la innovación en procesos administrativos
- Orientación al trabajo trabajar en equipos de colaboración,
- Probidad en su actuación profesional
- Asertividad en la toma de decisiones
- Capacidad de aceptar otras ideas por diferentes, aún contrarias a las propias
- Competencia para trabajar en equipos multidisciplinarios
- Voluntad por incorporar la dimensión ecológica y la responsabilidad personal y empresarial a su hacer profesional y personal.

C) APTITUDES:

Aplicar auditorias de procesos y de la calidad de software Desarrollar programas inteligentes por medio de la programación y el almacenamiento, análisis y aplicación de datos. Desarrollar algoritmos inteligentes que representen situaciones, necesidades o problemas reales para construir un programa de cómputo inteligente Utilizar los tópicos más avanzados de las ciencias computacionales y su interacción con la vida utilizando la ciencia de datos y el aprendizaje de máquina para su aplicación a dispositivos digitales fijos y móviles

- Crear máquinas y programas inteligentes que interactúen con su ambiente imitando las funciones cognitivas de los seres humanos.
- Desarrollar proyectos de inteligencia artificial considerando principios de administración, calidad, seguridad y costos

D) HABILIDADES:

- En su actividad profesional el egresado será capaz de:
- Planear, organizar, asesorar y dirigir proyectos de inteligencia artificial.
- Capacitar, instruir y entrenar en las ramas de la inteligencia artificial a diverso personal.
- Comprender, aplicar y desarrollar los principios científicos, técnicos y socioeconómicos, básicos de la ingeniería de software.
- Manejar los principios y aplicaciones de otras disciplinas relacionadas con la inteligencia artificial.
- Obtener y procesar información de manera oral y escrita para los proyectos e investigaciones.
- Aplicar el pensamiento analítico, creativo e innovador para el análisis de problemas y la toma de decisiones.





- Utilizar los procesos, métodos, instrumentos y herramientas propios de la ingeniería en inteligencia
- Comunicarse con habilidad en lengua inglesa

PERFIL DE EGRESO:

El aspirante a cursar la Licenciatura en Ingeniería en Inteligencia Artificial deberá poseer las siguientes características:

a) Conocimientos:

Los relacionados con el dominio de operaciones matemáticas, algebraicas, trigonométricas y estadísticas descriptivas básicas.

Los relacionados con el dominio de los fenómenos naturales

Los relacionados con el dominio de conceptos y procesos computacionales e informáticos básicos

Los relacionados con el dominio de la literatura, la lectura y la redacción de textos.

Los relacionados con el reconocimiento de contextos históricos, nacionales y universales.

Los relacionados con el reconocimiento de contextos geográficos, nacionales y universales.

Los relacionados con reconocimiento de procesos sociales y económicos.

b) Habilidades

Razonamiento verbal. Expresa eficazmente sus ideas de manera oral y escrita, utilizando diversos medios, recursos y estrategias en su lengua materna y en una segunda lengua, con el fin de establecer interacciones con otros individuos y sus contextos. Desarrolla el hábito de la lectura para acercarse a culturas, ideologías y conocimientos universales.

Gestión de la información. Evalúa y aplica información utilizando estrategias de búsqueda, organización y procesamiento de la misma, para la resolución de problemas en todos los ámbitos de su vida, mediante la utilización de diversas herramientas a su alcance. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para intercambiar ideas, generar procesos, modelos y simulaciones, de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje e innovación.

Pensamiento crítico. Sustenta una postura personal, integrando diversos puntos de vista, utilizando su capacidad de juicio.

Razonamiento lógico-matemático. Aplica métodos y estrategias de investigación, utilizando los fundamentos del pensamiento científico, para la resolución de problemas de manera innovadora.

Pensamiento científico. Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando los modelos, principios y teorías básicas de la ciencia, tomando en consideración sus implicaciones y relaciones causales. Aplica procedimientos de la ciencia matemática, para interpretar y resolver problemas en actividades de la vida cotidiana y laboral.

c) Aptitudes

Para realizar búsqueda de información en medios electrónicos y escritos

Para usar equipos electrónicos como computadoras y calculadoras



**INGENIERÍA EN
INTELIGENCIA ARTIFICIAL**



Para trabajar en equipo
Para aprender y aplicar conocimientos

PRIMER CUATRIMESTRE

- ÁLGEBRA LINEAL
- TÓPICOS DE FÍSICA
- INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN
- INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA
- TALLER DE EXPRESIÓN ORAL Y REDACCIÓN DE TEXTOS

SEGUNDO CUATRIMESTRE

- MÉTODOS Y MODELOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE
- ELECTRÓNICA
- PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS I
- ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I
- ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD
- AUTOESTIMA Y SISTEMA DE VALORES

TERCER CUATRIMESTRE

- ALGORITMOS METAHEURÍSTICOS I
- SQL BASE DE DATOS
- PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS II
- ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS II
- CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
- TALLER DE DESARROLLO HUMANO

CUARTO CUATRIMESTRE

- ALGORITMOS METAHEURÍSTICOS II
- REDES
- PROGRAMACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL I
- SOFTWARE DE SISTEMAS Y SISTEMAS OPERATIVOS
- MATEMÁTICAS DISCRETAS
- TALLER DE TRABAJO EN EQUIPO

QUINTO CUATRIMESTRE

- INTERCONECTIVIDAD DE REDES
- ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS
- PROGRAMACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL II
- MICROCONTROLADORES I
- PROCESO ADMINISTRATIVO
- INGLÉS I

SEXTO CUATRIMESTRE

- APRENDIZAJE DE MÁQUINA I
- INGENIERÍA DE SOFTWARE
- PROGRAMACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL III
- MICROCONTROLADORES II
- COMPORTAMIENTO HUMANO DE LAS ORGANIZACIONES
- INGLÉS II



**INGENIERÍA EN
INTELIGENCIA ARTIFICIAL**



SÉPTIMO CUATRIMESTRE

- APRENDIZAJE DE MÁQUINA II
- AGENTES INTELIGENTES
- REDES NEURONALES
- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
- ÉTICA Y LIDERAZGO
- INGLÉS III

OCTAVO CUATRIMESTRE

- SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
- PROGRAMACIÓN CONCURRENTE Y DISTRIBUIDA
- INGENIERÍA DE COSTOS
- INGENIERÍA DE CALIDAD I
- EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA

NOVENO CUATRIMESTRE

- INTELIGENCIA DE MERCADOS
- MODELACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE AGENTES Y ENTORNOS VIRTUALES
- INGENIERÍA DE PROYECTOS
- INGENIERÍA DE CALIDAD II
- TALLER DE INVESTIGACIÓN

