|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del curso: Introducción a Inteligencia Artificial**  **Objetivo:** El participante será capaz de explicar qué es la Inteligencia Artificial y hacer uso de lenguaje y herramientas de programación como Python y TensorFlow en aplicaciones para la resolución de problemas | | | | | | | |
| INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL | | | | | | | |
| Contenido y Distribución  Temática | Descripción de la  Metodología | Dinámicas | Objetivos Específicos | Recursos de Apoyo | Formas de Evaluación del  Aprendizaje | Jornalización | |
| Teoría | Práctica |
| Bienvenida  ¿Qué es la inteligencia artificial?  Historia.  Subdivisiones de la inteligencia artificial. | Exposición oral del los diferentes temas del módulo.  Se distribuye material de apoyo impreso con las diferentes temáticas. | Presentación de los participantes, compartir sus ideas sobre inteligencia artificial y expectativas sobre el curso. | Los participantes, sean capaces de:  Identificar qué es, historia, y subdivisiones de la inteligencia artificial | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes. | 8:00 am  a 10:00 am. |  |
| Receso de 30 min. | | | | | | | |
| Relación de inteligencia artificial, machine learning y deep learning.  Inteligencia artificial en el mundo actual y escenarios de aplicación. | Exposición oral del los diferentes temas del módulo: Introducción a la inteligencia artificial  Se distribuye material de apoyo impreso con las diferentes temáticas. |  | Los participantes, sean capaces de:  Definir la relación entre inteligencia artificial, machine learning y deep learning como también definir los escenarios de estos. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes. | 10:30 am  a 12:00 pm. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN BÁSICA CON PYTHON | | | | | | | |
| Introducción al lenguaje Python  Variables y sus tipos.  Listas, tuplas y arreglos. | Exposición oral y práctica sobre tipos de variable, listas, tuplas y arreglos con ejemplos y ejercicios.  Se distribuye material de apoyo impreso con los ejemplos y ejercicios. | Práctica en parejas por computadoras de conocimientos explicados en clase | Los participantes, sean capaces de:  Manejar variables y sus tipos, listas, tuplas y arreglos en el lenguaje de programación Python. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo.  Máquinas con requerimientos mínimos para Python | Exámenes.  Guía práctica. | 8:00 am  a 9:00 am. | 9:00 am a 10:00 am |
| Receso de 30 min. | | | | | | | |
| Iteraciones.  Flujos de control. | Exposición oral y práctica sobre iteraciones y flujo de control en el lenguaje de programación Python con diferentes ejemplos y ejercicios.  Se distribuye material de apoyo impreso con los ejemplos y ejercicios. | Práctica en parejas por computadoras de conocimientos explicados en clase. | Los participantes, sean capaces de:  Resolver problemas básicos de iteraciones y flujos de control en el lenguaje de programación Python. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo.  Máquinas con requerimientos mínimos para Python | Exámenes.  Guía práctica. | 10:30 am  a 11:00 am. | 11:00 am a 12:00 pm |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN BÁSICA CON PYTHON | | | | | | | |
| Contenido y Distribución  Temática | Descripción de la  Metodología | Dinámicas | Objetivos Específicos | Recursos de Apoyo | Formas de Evaluación del  Aprendizaje | Jornalización | |
| Teoría | Práctica |
| Funciones.  Clases. | Exposición oral y práctica sobre funciones y clases en el lenguaje de programación Python con diferentes ejemplos y ejercicios.  Se distribuye material de apoyo impreso con los ejemplos y ejercicios. | Práctica en parejas por computadoras de conocimientos explicados en clase. | Los participantes, sean capaces de:  Resolver problemas básicos de funciones y clases en el lenguaje de programación Python. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo.  Máquinas con requerimientos mínimos para Python | Exámenes.  Guía práctica. | 8:00 am  a 9:00 am. | 9:00 am a 10:00 am |
| Receso de 30 min. | | | | | | | |
| Manejo de archivos | Exposición oral y práctica sobre manejo de archivos en el lenguaje de programación Python con diferentes ejemplos y ejercicios.  Se distribuye material de apoyo impreso con los ejemplos y ejercicios. | Práctica en parejas por computadoras de conocimientos explicados en clase. | Los participantes, sean capaces de:  Resolver problemas básicos de manejo de archivos en el lenguaje de programación Python. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo.  Máquinas con requerimientos mínimos para Python | Exámenes.  Guía práctica. | 10:30 am  a 11:00 am. | 11:00 am a 12:00 pm |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INTRODUCCIÓN A MACHINE LEARNING | | | | | | | |
| Introducción a machine learning  Tipos de aprendizaje. | Exposición oral y práctica sobre las primeras temáticas del módulo  Se distribuye material de apoyo impreso. |  | Los participantes, sean capaces de:  Explicar machine learning y sus diferentes tipos de aprendizaje | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes. | 8:00 am  a 9:00 a.m. |  |
| Aprendizaje supervisado:  Regresión Lineal.  Regresión Logística.  Árboles de decisiones. | Exposición oral sobre aprendizaje supervisado.  Se distribuye material de apoyo impreso. |  | Los participantes, sean capaces de:  Explicar los tipos de aprendizaje supervisado. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes. | 9:00 am  a 10:00 am. |  |
| Receso de 30 min. | | | | | | | |
| Aprendizaje no supervisado:  Clustering jerárquico.  K-mean. | Exposición oral sobre aprendizaje no supervisado.  Se distribuye material de apoyo impreso. |  | Los participantes, sean capaces de:  Explicar los tipos de aprendizaje no supervisado. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes. | 10:30 am a 11:30 am |  |
| Aprendizaje reforzado. | Exposición oral sobre aprendizaje no supervisado.  Se distribuye material de apoyo impreso. |  | Los participantes, sean capaces de:  Explicar los tipos de aprendizaje reforzado. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. |  | 11:30 am a 12:00 pm |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INTRODUCCIÓN A TENSORFLOW | | | | | | | |
| Contenido y Distribución  Temática | Descripción de la  Metodología | Dinámicas | Objetivos Específicos | Recursos de Apoyo | Formas de Evaluación del  Aprendizaje | Jornalización | |
| Teoría | Práctica |
| TensorFlow vista general  ¿Qué es?  Soluciones de problemas básicos de ML | Exposición oral sobre TensorFlow que es y la soluciones que este permite.  Se distribuye material de apoyo impreso. |  | Los participantes, sean capaces de:  Explicar que es TensorFlow y las soluciones de ML | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes.  Guía práctica. | 8:00 am  a 10:00 am. |  |
| Receso de 30 min. | | | | | | | |
| ¿Por qué TensorFlow?  Empresas y proyectos cool con TensorFlow  Conceptos básicos | Exposición oral de conceptos básicos, por qué y quienes utilizan TensorFlow  Se distribuye material de apoyo impreso. |  | Los participantes, sean capaces de:  Comprender los conceptos básicos de TensorFlow | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes.  Guía práctica. | 10:30 am  a 12:00 pm. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INTRODUCCIÓN A TENSORFLOW | | | | | | | |
| Contenido y Distribución  Temática | Descripción de la  Metodología | Dinámicas | Objetivos Específicos | Recursos de Apoyo | Formas de Evaluación del  Aprendizaje | Jornalización | |
| Teoría | Práctica |
| Ambiente para desarrollo en TensorFlow  Desarrollo de ejemplos sencillos en TensorFlow | Exposición oral y práctica sobre configuración de ambiente de desarrollo, ejemplos y ejercicios de TensorFlow.  Se distribuye material de apoyo impreso con los ejemplos y ejercicios. | Práctica en parejas por computadoras de conocimientos explicados en clase. | Los participantes, sean capaces de:  Configurar y desarrollar ejercicios básicos de TensorFlow. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo.  Máquinas con requerimientos mínimos para TensorFlow | Exámenes.  Guía práctica. | 8:00 am  a 9:00 am. | 9:00 am a 10:00 am |
| Receso de 30 min. | | | | | | | |
| Desarrollo de ejemplos sencillos en TensorFlow | Exposición oral y práctica sobre desarrollo, ejemplos y ejercicios de TensorFlow.  Se distribuye material de apoyo impreso con los ejemplos y ejercicios. | Práctica en parejas por computadoras de conocimientos explicados en clase. | Los participantes, sean capaces de:  Desarrollar ejercicios básicos de TensorFlow. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo.  Máquinas con requerimientos mínimos para TensorFlow | Exámenes.  Guía práctica. | . | 10:30 am  a 11:30 pm |
| ¿Hay más opciones? | Exposición oral sobre otras herramientas que permiten el desarrollo de machine learning |  | Los participantes sean capaces de:  Conocer las diferentes herramientas que permiten el desarrollo de inteligencia artificial | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes. | 11:30 am a 12:00 pm |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¿Y AHORA QUÉ? | | | | | | | |
| Introducción al Deep Learning | Exposición oral y práctica sobre la introducción al deep learning.  Se distribuye material de apoyo impreso. |  | Los participantes, sean capaces de:  Explicar los conocimientos básicos de deep learning | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes. | 8:00 am  a 9:00 am. |  |
| Aplicaciones de deep learning | Exposición oral sobre aplicaciones de deep learning.  Se distribuye material de apoyo impreso. |  | Los participantes, sean capaces de:  Comprender las diferentes aplicaciones de deep learning | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes. | 9:00 am  a 10:00 am. |  |
| Receso de 30 min. | | | | | | | |
| Ejemplos de Deep Learning | Exposición oral sobre ejemplos de Deep Learning.  Se distribuye material de apoyo impreso. |  | Los participantes, sean capaces de:  Analizar los ejemplos de deep learning. | Cañón de proyección.  Computadora  Material impreso de apoyo. | Exámenes. | 10:30 am a 12:00 pm |  |
| **Finalización** | | | | | | | |