Planeación didáctica

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del módulo:** *(1)* | Razonamiento Probabilístico | | | | |
| **Programa:** *(2)* | Diplomado en Inteligencia Artificial | **Duración** | 10 horas | **Modalidad** | Remoto |
| **Objetivo de aprendizaje del módulo:** *(3)* | El participante identificará los fundamentos probabilísticos necesarios para comprender el funcionamiento de algoritmos de aprendizaje automático, mediante conceptos teóricos y ejercicios prácticos de probabilidad, redes bayesianas y modelos ocultos de Markov. | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tema *(5)* | Objetivo específico de aprendizaje (particular) *(6)* | Estrategia de enseñanza *(7)* | Actividades de aprendizaje *(8)* | Medios/Recursos didácticos *(9)* | Tiempo estimado *(10)* | Productos para evaluación *(11)* |
| 1. Conceptos básicos de probabilidad  1.1. Probabilidad condicional  1.2. Probabilidad total  1.3. Probabilidad marginal  1.4. Regla de Bayes | El participante comprenderá las reglas básicas de probabilidad para asimilar la regla de Bayes. | Expositiva para el repaso grupal de conceptos clave de probabilidad.  Lluvia de ideas para deducir de la regla de Bayes.  Demostraciones con ejemplos numéricos. | Resolución de problemas de probabilidad condicional, total, marginal y de la regla de Bayes. | Diapositivas, notebooks de Python en Google Colab. | 3 | Práctica |
| 2. Redes bayesianas  2.1. Introducción e inferencia  2.2. Clasificadores bayesianos  2.3. Aprendizaje de redes Bayesianas  2.4. Redes Bayesianas dinámicas | El participante implementará redes bayesianas en Phython. | Breve exposición teórica.  Demostración de la aplicación de las redes bayesianas con ejemplos en Python. | Implementación de aplicaciones de redes bayesianas en Python. | Notebooks de Python en Google Colab. | 3 | Práctica en Python |
| 3. Modelos Ocultos de Markov  3.1. Arquitectura y tipos de los Modelos Ocultos de Markov  3.2. Problemas básicos  3.3. Algoritmo de avance y retroceso  3.4. Algoritmo esperanza-maximización. | El participante aplicará modelos ocultos de Markov para procesos estocásticos. | Breve exposición teórica.  Demostrar, mediante ejemplos en Python, el mecanismo de la modelación con modelos ocultos de Markov en Python. | Implementación en Python y aplicación de los algoritmos:   * de avance y retroceso. * de esperanza-maximización. | Notebooks de Python en Google Colab. | 4 | Práctica en Python |

INSTRUCTIVO:

Para el llenado del formato anterior, auxíliese con las siguientes precisiones:

|  |  |
| --- | --- |
| *(1)* | Indicar el nombre oficial del Módulo (ver temario). |
| *(2)* | Especificar el Nombre completo del Diplomado |
| *(3)* | Colocar el objetivo general del curso, tal cual se describe en el temario. El objetivo de aprendizaje debe indicar lo que el participante logrará al finalizar el acto académico. |
| *(4)* | Anotar la duración total en horas del módulo y la modalidad a impartir. |
| *(5)* | Insertar el contenido del módulo, incluyendo numeración especificada en el temario (tema y subtemas). |
| *(6)* | Especificar el objetivo de aprendizaje para cada tema. |
| *(7)* | Redactar brevemente la actividad a desarrollar de lo que enseñará en cada tema, así como la técnica didáctica que utilizará (expositiva, demostrativa, lluvia de ideas, estudio de casos, etc.) para el logro del objetivo específico que puntualizó antes. |
| *(8)* | Describir brevemente la actividad que llevará a cabo el participante para el logro del aprendizaje. |
| *(9)* | Mencionar qué recursos o medios didácticos utilizará en cada tema (pizarrón, cañón, archivos electrónicos, videos, sitios web, entre otros) para cursos presenciales o a distancia según sea el caso, se debe especificar. |
| *(10)* | Definir el tiempo que se invertirá para las actividades de enseñanza-aprendizaje correspondientes al tema. |
| *(11)* | Especificar el producto (práctica, ejercicio, archivo electrónico, programa, proyecto) y/o la habilidad (manejo de mouse, instalación de programas, ensambladura de dispositivos electrónicos, cable de red, por ejemplo) obtenidos en el cumplimiento de cada objetivo. Todo instrumento de evaluación deberá documentarlo en el formato proporcionado para tal efecto. |

*Nota: Se recomienda utilizar la fuente Calibri de 10 puntos para llenar el formato.*