Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA	DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1/ 3
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION		

CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	CREDITOS 9
2156027	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	TIPO OBL.
H.TEOR. 3.0		TRIM. I AL VI
H.PRAC. 3.0	SERIACION AUTORIZACION	

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Comprender algunos de los principios básicos de inteligencia artificial y aplicar dichos conocimientos en algunos ejemplos prácticos.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Establecer los conceptos básicos más utilizados en inteligencia artificial.
- Identificar los fundamentos teóricos de algunas técnicas de inteligencia artificial.
- Proponer algoritmos para resolver ejemplos prácticos con base en las técnicas seleccionadas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Fundamentos de inteligencia artificial. Escoger al menos uno de los siguientes temas
1.1 Algoritmos de búsqueda en grafos
1.2 Búsqueda con adversarios
1.3 Representación del conocimiento
1.4 Inferencia lógica

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 555

Norma Rondero López

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

1.5 Redes bayesianas
1.6 Modelos de Markov
1.7 Programación matemática

2. Inteligencia artificial Escoger al menos dos de los siguientes temas, teoría y aplicaciones. A criterio del profesorado a cargo de la UEA se puede ver algún tema de relevancia, adicional a la siguiente lista.
2.1 Aprendizaje no supervisado
2.2 Aprendizaje supervisado
2.3 Aprendizaje por refuerzo
2.4 Redes neuronales
2.5 Procesamiento natural del lenguaje
2.6 Visión por computadora
2.7 Robótica y Automatización
2.8 Ética e Implicaciones Sociales

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Esta UEA se puede ofrecer de manera escolarizada o presencial, extraescolar o remota, o mixta, entre otras. Sin embargo, en los últimos casos se privilegiará la interacción sincrónica. Es decir, las actividades de enseñanza-aprendizaje de tipo remoto preferentemente deben realizarse en una sesión que permita la interacción en coincidencia temporal.
- Debe buscarse que el alumnado asuma un rol de mayor participación en la construcción de su conocimiento.
- En las sesiones se promoverá un ambiente de aprendizaje libre de manifestaciones de violencia y discriminación, que reconozca y respete los derechos de todas las personas participantes.
- Se promoverá el uso de herramientas de TIC por parte del alumnado para apoyar las actividades a realizar en la UEA.
- Exposición oral por parte del profesorado.
- El profesorado expondrá casos de estudio y su solución usando técnicas de inteligencia artificial.
- El alumnado realizará lecturas e investigación bibliográfica.
- El alumnado utilizará paquetería o desarrollará programas computacionales para la solución de problemas relacionados con la UEA.
- Durante la impartición de la UEA, se recomienda al profesorado a cargo de la UEA que utilice ejemplos de aplicaciones o sistemas de inteligencia artificial.
- Se recomienda la lectura de artículos científicos para conocer los tópicos de interés en los temas de la UEA, así como para familiarizarse con este tipo de publicaciones.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo
ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 555
Norma Mondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

MODALIDADES DE EVALUACION:

A juicio del profesorado, la evaluación podrá consistir de una o más de las siguientes actividades:

- Evaluaciones periódicas.
- Tareas de investigación.
- Programas. Cada programa deberá entregarse en sus versiones fuente y ejecutable y acompañado de la documentación correspondiente.
- Un proyecto final.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:

1. Bratko I., Prolog Programming for Artificial Intelligence, Addison-Wesley, 1990.
2. Burkov A., The Hundred-Page Machine Learning Book, 2019.
3. Charniak E., McDermott D., Introduction to Artificial Intelligence, Addison-Wesley, 1985.
4. Géron A., Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow, 2a edición, O'Reilly Media, 2019.
5. Lapan M., Deep Reinforcement Learning Hands-On, 2a edición, Packt Publishing, 2022.
6. Morales M., Grokking Deep Reinforcement Learning, Manning Publications, 2020.
7. Russell S.J., Norvig P., Inteligencia Artificial: Un Enfoque Moderno, 4a edición, Pearson Prentice Hall, 2021.
8. Shapiro S.C. (Ed), Encyclopaedia of Artificial Intelligence, John Wiley and Sons, 1992.
9. Stahl B. C., Schroeder D., Rodrigues R. Ethics of Artificial Intelligence Case Studies and Options for Addressing Ethical Challenges, Springer, 2023.
10. Tanimoto S., The Elements of Artificial Intelligence Using Common Lisp, W. H. Freeman, 1995.
11. Winston P., Artificial Intelligence, Addison-Wesley, 1992.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 555

Norma Mondero López

LA SECRETARIA DEL COLEGIO