



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería en Computación

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Inteligencia Artificial

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Octavo	025085	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA
Proporcionar al estudiante los conocimientos de los fundamentos y las técnicas utilizadas en la Inteligencia Artificial.

TEMAS Y SUBTEMAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la Inteligencia Artificial. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definición de inteligencia artificial (IA) y evolución histórica. 1.2. Fundamentos filosóficos de la IA. 1.3. Introducción a las técnicas de resolución de problemas de la IA. 1.4. Inteligencia humana e inteligencia artificial. 1.5. Paradigmas de la IA. 1.6. Ramas de la IA. 2. Representación del conocimiento y aprendizaje. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Lógica de primer orden. 2.2. Reglas de producción. 2.3. Redes semánticas. 2.4. Aprendizaje inductivo. 2.5. Aprendizaje supervisado. 2.6. Aprendizaje no supervisado. 3. Solución de Problemas por Búsqueda. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Formulación y resolución de problemas. 3.2. Problemas de juego y problemas reales. 3.3. Búsqueda en profundidad. 3.4. Búsqueda en amplitud. 3.5. Búsqueda en retroceso. 3.6. Búsqueda min-max. 3.7. Funciones heurísticas. 3.8. Búsqueda primero el mejor. 3.9. Búsqueda A*. 3.10. Búsqueda de ascenso de cima. 4. Agentes. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Definición de agente. 4.2. Diferencia entre agente y programa. 4.3. Estructura de un agente. 4.4. Comportamiento de un agente. 4.5. Clasificación de agentes. 4.6. Ambientes. 5. Aplicaciones Clásicas. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Teoría de juegos.

- 5.2. Visión artificial.
- 5.3. Procesamiento del lenguaje natural.
- 5.4. Sistemas expertos.
- 5.5. Robótica.

6. Aplicaciones Actuales.

- 6.1. Recuperación de información.
- 6.2. Planificación y Scheduling.
- 6.3. Sistemas difusos.
- 6.4. Sistemas híbridos.
- 6.5. El futuro de la IA y vida artificial.

7. Tópicos Selectos.

- 7.1. Introducción.
- 7.2. Metodología.
- 7.3. Aplicaciones.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Las sesiones serán dirigidas por el profesor, las cuales se desarrollaran utilizando medios de apoyo didáctico como son: el pizarrón y plumones. La computadora y el proyector. Así mismo el alumno resolverá problemas y realizará revisiones bibliográficas de algunos temas.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACIÓN

Para aprobar el curso se realizarán tres evaluaciones parciales (50 %) y una evaluación final (50%). Para cada evaluación se realizará un examen y se evaluarán tareas y proyectos. El examen tendrá un valor mínimo de 50% y las tareas y proyectos un valor máximo de 50%.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

1. Inteligencia Artificial: Un enfoque moderno. Rusell & Norvig. Prentice-Hall, 3a Ed. 2010.
2. Artificial intelligence: structures and strategies for complex problem solving. George, F. L. Benjamin/Cummings. 1992.
3. Artificial intelligence: a new synthesis. Nilsson, N. J. Morgan Kaufmann. 1998.
4. Artificial intelligence. Rich, E., & Knight, K. McGraw-Hill, New. 1991.
5. Introduction to artificial intelligence. Charniak, E. Pearson Education India. 1985.

Consulta:

1. Artificial intelligence: theory and practice. Dean, T., Allen, J., & Aloimonos, Y. Benjamin-Cummings Publishing Co., Inc. 1995.
2. ENCYCLOPEDIA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE SECOND EDITION. Shapiro, S. C. New Jersey: A Wiley Interscience Publication. 1992.
3. Artificial intelligence. Winston, P. H. Reading, Mass.: Addison-Wesley. 1984.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en computación o Sistemas computacionales con Maestría en computación o Doctorado en computación.



Vo.Bo

M.C. ENRIQUE ALEJANDRO LÓPEZ LÓPEZ
JEFE DE CARRERA

JEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA EN COMPUTACION



AUTORIZÓ

DR. AGUSTIN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO

VICE-RECTORIA
ACADÉMICA