



# 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
<b>Octavo</b>	<b>025085</b>	<b>85</b>

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

1. Introducción a la Inteligencia Artificial.
  - 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.
  - 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.
  - 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.
  - 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.
  - 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.: Ad-dison-Wesley. 1984.

**PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**

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



*[Handwritten signature]*  
**Vo.Bo**  
**M.C. ENRIQUE ALEJANDRO LÓPEZ LÓPEZ**  
**JEFE DE CARRERA**

**JEFATURA DE CARRERA**  
**INGENIERIA EN COMPUTACION**



*[Handwritten signature]*  
**AUTORIZÓ**  
**DR. AGUSTIN SANTIAGO ALVARADO**  
**VICE-RECTOR ACADÉMICO**

**VICE-RECTORIA**  
**ACADÉMICA**