

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA**  
**INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
<b>Inteligencia Artificial II</b>

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA <b>071001IA</b>	TOTAL DE HORAS <b>85</b>
-------	---	-----------------------------

**OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA**

Que el alumno aprenda algunas técnicas de IA como son razonamiento no monótono o aprendizaje por medio de redes neuronales y algoritmos genéticos. Que el alumno sea capaz de analizar problemas y distinguir si las técnicas son aplicables al problema así como las limitaciones de cada técnica.

**TEMAS Y SUBTEMAS**

- 1. Razonamiento no monótono**
  - 1.1 Mundos abiertos y cerrados
  - 1.2 Negación como fallo y semántica de modelos estables
  - 1.3 Circunscripción y Lógica Default
- 2. Redes Neuronales artificiales**
  - 2.1 La neurona
  - 2.2 El Perceptrón
  - 2.3 Backpropagation y sus variantes
  - 2.4 Aprendizaje asociativo
  - 2.5 Redes competitivas
  - 2.6 Red de Grossberg
  - 2.7 Adaptive Resonance Theory (ART)
  - 2.8 Red de Hopfield
- 3. Algoritmos Genéticos**
  - 3.1 Introducción a los algoritmos genéticos
  - 3.2 Codificación
  - 3.3 Esquema de los algoritmos genéticos
  - 3.4 Programación genética.

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Sesiones dirigidas por el profesor en las que esté presente los conceptos y resuelva ejercicios. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora, cañón y pizarrón. Asimismo el alumno codificará programas de cómputo, realizara revisión bibliográfica del tema.

**CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Para aprobar el curso se realizaran tres evaluaciones parciales y una evaluación final. Para cada evaluación se realizará un examen teórico y se evaluarán las tareas o proyectos.

**BIBLIOGRAFÍA**

Libros Básicos:

1. **Inteligencia Artificial: un enfoque moderno**, Ruseell & Norving, Prentice-Hall, 2a. Ed., 2004.  
**Q335 R86**
2. **Neural Network Design**. Martin T. Hagan, Howard B. Demuth, Mark H. Beale. PWS Pub. Co., 1995.
3. **Practical Genetic Algorithms**. Randy L. Haupt & Sue Ellen Haupt. 2<sup>nd</sup> Edition Wiley-Interscience, 2004.



**COORDINACIÓN**  
**GENERAL DE EDUCACIÓN**  
**MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

4. **Handbook of Automatic Reasoning.** Jürgen Dix, Ulrich Furbach, Ilkka Niemelä,. Elsevier Science, 2001.

Libros de Consulta:

1. **Machine Learning**, Tom M. Mitchell, WCB/McGraw-Hill, 1997.
2. **Applying neural networks: a practical guide.** Swingler, Kevin 3th ed. Academic Press, 2001. QA76.9 S9
3. **An Introduction to Genetic Algorithms (Complex Adaptive Systems).** Melanie Mitchell, The MIT Press, 2006

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría en Inteligencia Artificial o afín.



COORDINACIÓN  
GENERAL DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR