

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	Programación Lógica
--------------------------------	----------------------------

CICLO Octavo Semestre	CLAVE DE LA ASIGNATURA 7073	TOTAL DE HORAS 85
--	--	------------------------------------

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Que el alumno entienda la importancia de la programación lógica dentro del desarrollo de la matemática y de la inteligencia artificial y sea capaz de resolver problemas empleando esta técnica de programación.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Preliminares

- 1.1 Tipos de programación
- 1.2 Programación declarativa: ventajas y desventajas

2. Resolución

- 2.1 Formas Normales
- 2.2 Algoritmo de resolución proposicional
- 2.3 Unificación
- 2.4 Algoritmo de resolución general
- 2.5 Estrategias de resolución
- 2.6 Prueba de teoremas por resolución

3. Programas definidos

- 3.1 Cláusulas definidas
- 3.2 Programas definidos y objetivos
- 3.3 Modelo mínimo de Herbrand y su construcción
- 3.4 Resolución-SLD
- 3.5 Robustez y completez de la Resolución-SLD
- 3.6 Árboles de prueba

4. Programas normales

- 4.1 Conocimiento negativo
- 4.2 Negación como falla finita.
- 4.3 Completación de programas
- 4.4 Resolución-SLDNF para programas definidos
- 4.5 Resolución-SLDNF para programas normales

5. Corte y aritmética en programas lógicos

- 5.1 El corte
- 5.2 Representación de los números naturales con programas lógicos.

6. Prolog

- 6.1 Modelo de ejecución de Prolog.
- 6.2 Sintaxis y entorno de programación.
- 6.3 Aritmética
- 6.4 Bases de datos relacionales y deductivas
- 6.5 Reglas recursivas
- 6.6 Listas
- 6.7 Igualdad y negación
- 6.8 El corte y sus usos



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

I.E.E.P.O.

- 6.9 Predicados predefinidos
- 6.10 Definición de operadores
- 6.11 Módulos

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor en las que este 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. **The Art of Prolog, Second Edition: Advanced Programming Techniques**, Leon Sterling and Ehud Shapiro, The MIT Press, 1994.
2. **Logic programming and prolog**, Ulf Nilsson and Jan Malaszyński. John Wiley & Sons, 1990, <http://www.ida.liu.se/~ulfni/lpp/>.
3. **Foundations of Logic Programming**, John W. Lloyd. Springer; 2nd edition, 1993.
4. **Prolog Programming For Artificial Intelligence**. Bratko, Ivan Addison Wesley 2001. Q336 B74

Libros de Consulta:

1. **From Logic to Logic Programming**, Doets, Kees, Massachusetts Institute Of Technology 1994, Inglaterra.
2. **Logic for Computer Science: Foundations of Automatic Theorem Proving**, Jean Gallier Wiley, 2003, Revised On-Line Version USA <http://www.cis.upenn.edu/~jean/gbooks/logic.html>.
3. **From Logic Programming to Prolog**, Apt, K.: Prentice Hall, 1997

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría en matemáticas con especialidad en lógica o maestría en computación con especialidad en programación lógica.



COORDINACIÓN
GENERAL DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

I.E.E.P.O