

BASES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

MATERIA: Bases de Inteligencia Artificial

CLAVE: 20402

GRUPO: "U"

FECHA: _____

TEMARIO GENERAL DEL CURSO

- 1.- Introducción a la Inteligencia Artificial
- 2.- Bases matemáticas.
- 3.- Sistemas Expertos.
- 4.- Redes Neuronales.
- 5.- Prolog.

BIBLIOGRAFIA

?? **Artificial Intelligence.**

Rich Elaine.
Mc Graw Hill.

?? **Introduction to Artificial Intelligence.**

Charnlake
Addison Wesley.

?? **Redes Neuronales.**

Freeman y Skapura.
Iberoamericana/Addison Wesley.

?? **Inteligencia Artificial.**

Conceptos Técnicas y Aplicaciones.
Marcombo.

?? **A Practical Guide Neural Nets.**

Nelson/ Illingworth.
Addison Wesley.

?? **Principios de Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos.**

David W. Rolston.
Mc Graw-Hill

?? **Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno**

Stuar Russell, Peter Norving.
Prentice Hall Hispanoamericana.

?? **Optimización heurística y Redes Neuronales.**

Adenso Díaz, Fred Glover, Hassan M. Ghaziri, H. L. González, Manuel Laguna, Pablo Moscato, Fan T. Tseng.
Editorial Paraninfo

?? **Introducción al Lenguaje Prolog y algunas Aplicaciones.**

Juan José Flores Romero.
Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN Departamento de Ingeniería Eléctrica.

?? **Primer Curso Internacional de Sistemas Expertos.**

Ana Ma. A. Martínez Enríquez, Guillermo Morales Luna, Zdenek Zdrahal.
Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN Departamento de Ingeniería Eléctrica.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL TEMARIO GENERAL

1.- Introducción a la Inteligencia Artificial

- 1.1 Definición.
- 1.2 Antecedentes, presente y futuro.
- 1.3 Aplicaciones.
- 1.4 Áreas de Investigación.

2.- Bases matemáticas.

- 2.1 Álgebra moderna.
- 2.2 Argumentos válidos.
- 2.3 Pruebas de validez.
- 2.4 Pruebas indirectas.
- 2.5 Cuantificadores.
- 2.6 Igualdad y unicidad.
- 2.7 Pruebas de proposiciones cuantificadas.
- 2.8 Bases para búsqueda Heurística.

3.- Sistemas Expertos.

- 3.1 Definición .
- 3.2 Partes de un sistema experto.
- 3.3 Planteamiento de un sistema experto.
- 3.4 Diferencia entre un sistema experto y un sistema tradicional.
- 3.5 Funcionamiento de un sistema experto.
- 3.6 Aplicaciones y áreas de investigación.
- 3.7 Bases de conocimientos.
- 3.8 Bases de hechos.

- 3.9 Motor de inferencia.
- 3.10 Búsqueda heurística.
- 3.11 Aprendizaje.

4.- Redes Neuronales.

- 4.1 Historia.
- 4.2 Redes neuronales biológicas vs redes neuronales artificiales.
- 4.3 Modelos de redes neuronales.
- 4.4 Percepción.
- 4.5 Algunas técnicas (Hopfield, Boltzman, Hamming, etc).

5.- Prolog.

- 5.1 Definición de programación orientada a objetos.
- 5.2 Lógica simple.
- 5.3 Lenguajes procedurales vs declarativos.
- 5.4 Objetos y relaciones.
- 5.5 Sintaxis.
- 5.6 Hechos.
- 5.7 Backtracking.
- 5.8 Cut y fail.
- 5.9 Predicados para manejo de pantalla.
- 5.10 Archivos.
- 5.11 Aprendizaje.

MÉTODO DE EVALUACIÓN:

Cantidad	Actividad	Valor Unitario	Total (Porcentaje)
2/4	Programas	10	15
4	Exámenes Parciales	10	40
1	Proyecto Final	10	20
1	Exposición en clase	10	10
1/5	Tareas y participación	10	15
Total:			100

FECHAS DE EXAMENES

Examen	Mes	Día
Primer Parcial	septiembre	2
Segundo Parcial	septiembre	30
Tercer Parcial	octubre	28
Cuarto Parcial	noviembre	25

POLITICAS

1. El estudiante queda sujeto a las disposiciones existentes en el reglamento académico y de disciplina, por lo que es totalmente responsable de su conducta académica y social.
2. En lo relativo a los exámenes, es necesario indicar que se incluirá tanto el material expuesto en clase, como el investigado o desarrollado en tareas.
3. Son requisitos indispensables para aprobar el curso:
 - ?? Obtener un promedio mayor o igual a 7 en los exámenes parciales.
 - ?? Obtener una calificación aprobatoria (mayor o igual a 7) en el proyecto final.
4. Bajo ninguna circunstancia será posible repetir un examen parcial.
5. Las fechas de entrega de trabajos, exposiciones, programas y realización de exámenes, será impostergable.
6. La documentación de los programas deberá incluir:
 - ?? Hoja de presentación.
 - ?? Planteamiento del problema.
 - ?? Estrategia de solución.
 - ?? Pseudocódigo.
 - ?? Documentación interna del programa.

Todo ello contenido en un sobre manila, rotulado con los nombres de los integrantes del equipo, matrícula, el grupo a que pertenecen, el número y nombre del programa en cuestión, además un disco de 3.5'' que contenga el programa en cuestión para su revisión en la computadora.
7. Los alumnos podrán formar equipos (con un máximo de tres integrantes) para la elaboración de trabajos, sin embargo, debido al valor de los programas, es importante no agregar elementos al equipo una vez formado y si algún integrante decide separarse de su equipo no podrá integrarse en otro equipo, es importante conservar los sobres ya que constituyen su comprobante de calificación.
8. Los proyectos y tareas entregadas, se regresarán al alumno al final del curso.
9. Los programas y el proyecto final se realizarán en lenguaje "Prolog".

**FIRMA DE CONFORMIDAD
JEFE DE GRUPO**