

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
CARRERA DE MATEMÁTICO

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

SEMESTRE: **Séptimo u octavo**  
CLAVE: **0608**

HORAS A LA SEMANA/SEMESTRE		
TEÓRICAS	PRÁCTICAS	CRÉDITOS
4/64	2/32	10

CARÁCTER: **OPTATIVO.**

MODALIDAD: **CURSO.**

SERIACIÓN INDICATIVA ANTECEDENTE: **Teoría de la Computación.**

SERIACIÓN INDICATIVA SUBSECUENTE: **Ninguna.**

OBJETIVO(S): Al finalizar el curso el estudiante conocerá las bases, principios, aplicaciones y metas de la Inteligencia Artificial, así como sus métodos básicos, los cuales sabrá identificar y aplicar en la solución de problemas. En particular, conocerá los principales elementos, funciones y aplicaciones de los Sistemas Expertos.

NUM. HORAS	UNIDADES TEMÁTICAS
6	<b>1. Conceptos básicos de inteligencia artificial</b>
	1.1 Fundamentos.
	1.2 Historia.
	1.3 Estado del arte.
10	<b>2. Agentes inteligentes</b>
	2.1 Conceptos básicos.
	2.2 Tipos de agentes.
	2.3 Ambientes para agentes.
15	<b>3. Solución de problemas mediante búsquedas</b>
	3.1 Formulación de problemas.
	3.2 Espacios de solución de problemas.
	3.3 Búsqueda "ciega" de soluciones.
	3.4 Búsqueda respaldada con información.
15	<b>4. Conocimiento y razonamiento</b>
	4.1 Técnicas para la representación de conocimiento.
	4.2 Solución de problemas con razonamiento.
	4.3 Sistemas expertos.

15	<b>5. Elementos de planificación</b>
	5.1 Representación de planes.
	5.2 Algoritmos de planificación.
	5.3 Planeación y ejecución.
15	<b>6. Incertidumbre</b>
	6.1 Representación de conocimiento con incertidumbre.
	6.2 Razonamiento probabilístico.
	6.3 Toma de decisiones con incertidumbre.
	6.4 Incertidumbre en sistemas expertos.
15	<b>7. Aprendizaje</b>
	7.1 Aprendizaje simbólico.
	7.2 Aprendizaje en redes neuronales.
	7.3 Aprendizaje en redes probabilísticas.
5	<b>8. El lado filosófico de la IA</b>
	8.1 Posibilidades.
	8.2 Limitaciones.
	8.3 Perspectivas.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Russell, S., Norvig, P., *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, New Jersey: Prentice Hall, 1996.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

1. Clocksin, W.F., Mellish, C.S., *Programming in Prolog*, 3a edición. New York: Springer-Verlag, 1987.
2. Rich, E., Knight, K., *Artificial Intelligence*, New York: McGraw-Hill, 1991.
3. Winston, P.H., *Artificial Intelligence*, Reading, Mass.: Addison Wesley, 1984.

**SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:** Lograr la participación activa de los alumnos mediante exposiciones.

**SUGERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA:** Además de las calificaciones en exámenes y tareas se tomará en cuenta la participación del alumno.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO: Matemático, físico, actuariario o licenciado en ciencias de la computación, especialista en el área de la asignatura a juicio del comité de asignación de cursos.