



**Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de los Lagos**

**PROGRAMA DE ESTUDIO
FORMATO BASE**

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

INTELIGENCIA ARTIFICIAL CLÁSICA

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
H0652	48	16	64	7

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P= practica	CT = curso-taller	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------------------------------	-------------	-------------------	-----------	------------	--------------

Nivel en que se ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado
----------------	-------------------------------------	------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera:

LIEC, MEC

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	Área de formación optativa abierta.	<input checked="" type="checkbox"/>
---	--	--	---	-------------------------------------	-------------------------------------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Elaboración	Julio de 2009	Ing. Ignacio Castillo Saavedra
Revisión	Julio de 2009	Dr. Juan Hugo García López
Revisión	Enero de 2013	Dr. Héctor Alfonso Juárez López


Academia:

Cómputo

Aval de la Academia:

Enero de 2009

Enero 2013

Nombre	Cargo	Firma
Dr. Héctor Alfonso Juárez López	Presidente	
L.I. Larisa Elizabeth Lara Ramirez	Secretario	

2. PRESENTACIÓN

Esta materia presenta una información elemental que es necesaria para que los alumnos, tengan las bases de inteligencia artificial, propias de las ingenierías. Presenta los fundamentos para el diseño de un sistema inteligente. Este curso pretende cubrir las nociones fundamentales que el ingeniero debe incluir en su formación.

3. OBJETIVO GENERAL

El alumno se familiarizará con los conceptos básicos de la inteligencia artificial. Obtendrá las herramientas básicas para la aplicación de los mismos en su profesión en el área de la ingeniería.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. El alumno se familiarizará con los conceptos básicos de la representación del conocimiento.
2. El alumno conocerá los fundamentos de base de conocimientos.
3. El alumno comprenderá conceptos básicos del mecanismo de inferencia.
4. El alumno comprenderá conceptos básicos de programación LISP

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1. Introducción
 - 1.1. ¿Qué es la IA?
 - 1.2. Los fundamentos de la inteligencia artificial
 - 1.3. Historia de la inteligencia artificial
2. Agentes inteligentes
 - 2.1. Agentes y su entorno
 - 2.2. Buen comportamiento: el concepto de racionalidad
 - 2.3. La naturaleza del entorno
 - 2.4. Estructura de los agentes
3. Resolver problemas mediante búsqueda
 - 3.1. Agentes resolventes-problemas
 - 3.2. Ejemplos de problemas y Búsqueda de soluciones
 - 3.3. Estrategias de búsqueda no informada
 - 3.4. Búsqueda con información parcial
4. Búsqueda informada y exploración

4.1. Estrategias de búsqueda informada (heurísticas)
4.2. Funciones heurísticas
4.3. Algoritmos de búsqueda local y problemas de optimización
4.4. Búsqueda local en espacios continuos
5. Problemas de satisfacción de restricciones
5.1. Problemas de satisfacción de restricciones
5.2. Búsqueda con vuelta atrás para PSR
5.3. Búsqueda local para problemas de satisfacción de restricciones
6. Búsqueda entre adversarios
6.1. Juegos
6.2. Decisiones óptimas en juegos
6.3. Poda alfa-beta
7. Agentes lógicos
7.1. Agentes basados en conocimiento
7.2. Lógica proposicional: una lógica muy sencilla
7.3. Patrones de razonamiento en lógica proposicional
7.4. Inferencia proposicional efectiva
7.5. Agentes basados en lógica proposicional
8. Lógica de primer orden
8.1. Sintaxis y semántica de la lógica de primer orden
8.2. Utilizar la lógica de primer orden
8.3. Ingeniería del conocimiento con lógica de primer orden
9. Inferencia en lógica de primer orden
9.1. Lógica proposicional vs. Lógica de primer orden
9.2. Unificación y sustitución
9.3. Encadenamiento hacia delante
9.4. Encadenamiento hacia atrás
9.5. Resolución



6 TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- | |
|---|
| a) Presentación por el profesor del nombre de la materia, programa académico y objetivos. |
| b) Establecer las actividades a desarrollar durante el semestre, la modalidad de acreditación y evaluación del curso. |
| c) Presentación de temas por el profesor con la participación de los alumnos. |
| d) Participación voluntaria del alumno de forma individual o colectiva, donde realice análisis, discusión y prácticas de los temas. |
| e) Resolución de ejercicios y problemas que se propondrán durante el curso. |
| f) Realización de exámenes parciales. |

7 BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Russell, Stuart J., Inteligencia artificial: un enfoque moderno, Madrid, Pearson Educación - Prentice Hall.
2	Ponce Cruz, Pedro, Inteligencia artificial con aplicaciones a la ingeniería, México, Alfaomega Grupo Editor, 2010
3	

8 BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Inteligencia artificial métodos, técnicas y aplicaciones, José Tomás Palma Méndez, Roque Marín Morales. Madrid, McGraw-Hill/Interamericana, 2008.
2	Poole, David L., Artificial intelligence: foundations of computational agents, New York, Cambridge University Press, 2010.
3	Métodos de procesamiento avanzado e inteligencia artificial en sistemas sensores y biosensores, Lorenzo Leija., México, Reverté, 2009.
4	
5	

9 CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 60% de las asistencias.

10 EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Examen Departamental	35.00%
Entrega de tareas, trabajos resueltos, solución de ejercicios, exámenes parciales, exámenes semanales y/o proyectos finales, etc.	65.00%