



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Sistemas Expertos

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
H0621	48	16	64	7

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= Curso	P= Práctica	CT = Curso-Taller	<input checked="" type="checkbox"/>	M=Módulo	C= Clínica	S= Seminario
----------	-------------	-------------------	-------------------------------------	----------	------------	--------------

Nivel en que 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:	Ingeniería Mecatrónica.	
Área de formación:	Área de formación especializante selectiva.	
Historial de revisiones:	Fecha: Agosto 2016	Responsable: Jesús Ricardo Sevilla Escoboza
Elaboración	Julio de 2015	

Academia:	Computo
Aval de la Academia:	Agosto de 2016

2. PRESENTACIÓN

El enfoque de la materia es práctico, es decir, el alumno deberá ser capaz de desarrollar un motor de inferencias basado en lógica proposicional para la automatización de procesos conocidos. Además se introducirá al alumno por medio de un repaso del lenguaje gráfico LABview para la síntesis del motor de inferencias.

3. OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el alumno aprenderá los principios fundamentales de los sistemas expertos, analizará las ventajas y desventajas, así como las principales áreas de aplicación apropiadas para estos sistemas. Sera capaz de desarrollar aplicaciones y su síntesis con LABview.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificación del medio, variables de entrada y salida
- Creación de enunciados de control
- Implementación en algoritmos
- Síntesis de conocimiento experto.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

Unidad 1.- **Representación del conocimiento**

- 1.1 Introducción
- 1.2 Conocimiento
- 1.3 Jerarquía, inclusión y herencia.
- 1.4 Sistemas de Producción
- 1.5 Lógica Proposicional y de Predicados



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

- 1.6 Representación Procesal
- 1.7 Redes semánticas
- 1.8 Prolog

UNIDAD 2.- Sistemas Expertos

- 2.1 Introducción
- 2.2 Estructura de un sistema experto
- 2.3 Aplicación de las técnicas para representar el conocimiento
- 2.4 Máquinas de estado
- 2.5 Comunicación con el medio

UNIDAD 3. Aplicaciones.

- 5.1 Proyecto final

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- a) Lecturas previas de los temas a tratar en clase.
- b) Reflexiones sobre las preguntas de aplicación de conceptos y resolución de problemas.
- c) Visitas al laboratorio para la realización de prácticas.
- d) Exposiciones de algunos temas por parte de los alumnos.
- e) Uso de software para solución numérica de problemas en la ingeniería.
- f) Aprendizaje grupal y autogestivo.
- g) Integración individual de productos de aprendizaje (reportes de lectura, ensayos, formatos de intervención, trabajos de investigación, presentaciones, entre otros).

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1. Giarratano, Joseph. Sistemas expertos: principios y programación, México Internacional Thomson Editores

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1. Lajara Vizcaíno, José Rafael / Pelegrí Sebastián, José., Labview: Entorno gráfico de programación, Marcombo 2010
2. Ponce Cruz, Pedro, Inteligencia artificial con aplicaciones a la ingeniería, México Alfaomega grupo Editor 2010

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

La acreditación de la materia se sujeta a los lineamientos establecidos en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o equivalencia, de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Examen departamental (Practica final)	35%
Exámenes parciales	20%
Prácticas	40%
Tareas	5%