

División de Ciencia y Tecnología

1. Nombre de la unidad de aprendizaje	2. Clave de la materia	3. Prerrequisito	4. Seriación	5. Área de formación	6. Departamento
Inteligencia Artificial Clásica	H0652	Programación de Computadoras. Diseño y Programación Orientada a Objetos		Básica Particular Obligatoria	Fundamentos del Conocimiento

7. Academia	8. Modalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje	9. Tipo de asignatura	10. Carga horaria			11. Créditos	12. Nivel de formación
Ciencias computacionales	Presencial sustentada en las nuevas tecnologías	Curso-Laboratorio	Teórica:	Práctica:	Total:	7	Licenciatura
			48	16	64		

13. Presentación

En este curso se da una visión práctica sobre los aspectos tecnológicos necesarios para el diseño y desarrollo de sistemas inteligentes mediante la aplicación de técnicas y algoritmos computacionales de la Inteligencia Artificial en sistemas hardware/software.

14. Perfil formativo

Al finalizar el programa de estudios el alumno contará con el siguiente perfil formativo:

- Conocimientos.** El estudiante desarrollará los conocimientos para aplicar las técnicas de IA a la solución de problemas y/o sistemas que requieran de inteligencia.
- Capacidades.** Tendrá la capacidad de diseñar y desarrollar sistemas que figuren inteligencia y puedan realizar tareas similares a las del ser humano.
- Habilidades.** Contará con la habilidad de resolver problemas, analizar necesidades, crear soluciones completas y tomar decisiones de ingeniería en el campo de la IA.
- Aptitudes.** Al término del curso el estudiante podrá aplicar los conocimientos adquiridos para presentar su diseño públicamente, con mejoras e innovaciones tecnológicas.
- Actitudes.** El estudiante desarrollará la confianza y habilidades para valorar su integridad, técnica y económica en el diseño y simulación de sistemas inteligentes, así como el gusto y entusiasmo por la tecnología de la IA.
- Valores.** Podrá aplicar sus conocimientos para el beneficio de la sociedad actuando siempre con ética y responsabilidad profesional buscando siempre el bienestar social de la región y su País.

El alumno será capaz de generar su propio conocimiento desarrollando habilidades de pensamiento crítico y sustentar la base de su conocimiento haciendo un uso eficiente y responsable de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de hoy en día.

15. Objetivo general

Que el alumno adquiera los conocimientos y desarrolle las habilidades para el diseño y desarrollo de sistemas inteligentes mediante la aplicación de técnicas y algoritmos computacionales en el procesado de información.

16. Contenido temático

17. Objetivos particulares

Objeto de Estudio I

1. Introducción a la Inteligencia Artificial

- 1.1 Historia de la Inteligencia Artificial
- 1.2 ¿Qué es la Inteligencia Artificial?
- 1.3 Tecnologías relacionadas
- 1.4 Aplicaciones

Al finalizar el objeto de estudio 1, el alumno será capaz de:

- a) Comprender la importancia de la Inteligencia Artificial en el diseño hardware/software.
- a) Analizar y describir las diferentes tecnologías relacionadas con la Inteligencia Artificial.
- b) Entender y describir los paradigmas actuales de la Inteligencia Artificial.

Objeto de Estudio II

2. Técnicas de la Inteligencia Artificial

- 2.1 Máquinas de estado
- 2.2 Lógica difusa
- 2.3 Redes neuronales
- 2.4 Algoritmos genéticos
- 2.5 Algoritmos de búsqueda

Al finalizar el objeto de estudio 2, el alumno será capaz de:

- a) Entender los principios de las técnicas y algoritmos de la IA aplicadas al diseño de sistemas inteligentes.
- b) Analizar y aplicar las técnicas de la Inteligencia Artificial de acuerdo a las condiciones y necesidades de diseño.

Objeto de Estudio III

3. Sistemas expertos

- 3.1 Introducción
- 3.2 Elementos de un sistema experto
- 3.3 Las inferencias
- 3.4 Implementación de sistemas expertos

Al finalizar el objeto de estudio 3, el alumnos será capaz de:

- b) Identificar los diferentes sistemas inteligentes y su importancia en aplicaciones específicas en la industria, medicina, educación, etc.
- c) Analizar los elementos y características de un sistema experto, así como las herramientas empleadas en el diseño y desarrollo.

18.- Bibliografía:

Básica

Título	Autor	Editorial
Inteligencia artificial. Técnicas, métodos y aplicaciones	Marín Morales, Roque Luis; Palma Méndez, José T.	McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. 1ª ed., 1ª imp.(03/2008)

Artificial Intelligence: A Modern Approach	Stuart Russell and Peter Norvig	Prentice Hall, 3ra. ed.

Complementaria

Título	Autor	Editorial
Redes Neuronales y Sistemas Borrosos.	Martín del Brío, Bonifacio; Sanz Molina, Alfredo,	Ra-Ma, Librería y Editorial Microinformática, 3ª ed., 1ª imp.(10/2006)

19.- Evaluación del proceso de aprendizaje:

Aspecto a evaluar		Evaluación por actividad	Valor de la calificación final
Actividades preliminares	Foros		10
	Tareas		
Actividades de aprendizaje	Foros		25
	Tareas		
Actividades Integradoras	Foros		25
	Tareas		
Participación en clase			10
Evaluaciones parciales	2 por cada Objeto de estudio		30
Total			100.0%

20.- Presidente de la academia

Mtro. Gabriel Solano Pérez

21.- Jefe de departamento

Mtra. María Elena Martínez Casillas

23.- Actualización del programa al

22 de octubre de 2014