

Programa de Asignatura

Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Q. Roo, 31/10/2016	Dr. Héctor Fernando Gómez García	Actualización del programa para incorporarse en el plan de estudios de Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional.

Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
Matemáticas discretas a) redes neuronales b) redes bayesianas	Principios de automatización y robótica a) Máquinas reactivas b) Búsquedas en espacios de estados

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Introducción a la inteligencia artificial	Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
3 - 3	IT0425	6	Licenciatura Básica

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Seminario	32	16	48	48

Objetivo(s) general(es) de la asignatura

Objetivo cognitivo

Describir los conceptos fundamentales de la inteligencia artificial para la creación de un marco teórico.

Objetivo procedimental

Aplicar diferentes técnicas de Inteligencia Artificial para la solución de problemas adecuados

Objetivo actitudinal

Fomentar el espíritu emprendedor, el trabajo colaborativo y la responsabilidad para el desarrollo de proyectos

Unidades y temas

Unidad I. MÁQUINAS REACTIVAS

Describir los principales elementos teóricos de las máquinas reactivas para la simulación de agentes del tipo estímulo-respuesta

- 1) Percepción y acción
- 2) Redes neuronales
- 3) Computación evolutiva
- 4) Programación genética

Unidad II. BÚSQUEDAS EN ESPACIOS DE ESTADOS

Usar técnicas de búsquedas en espacios de estados para la resolución de problemas de planeamiento automático

- 1) Búsquedas ciegas
- 2) Búsquedas con heurísticas
- 3) A*
- 4) Juegos con oponentes

Unidad III. REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y RAZONAMIENTO

Usar sistemas expertos basados en la representación del conocimiento para su aplicación en diferentes contextos

- 1) Lógica proposicional, de primer orden y resolución
- 2) Sistemas basados en conocimiento
- 3) Representación del sentido común

Unidad IV. RAZONAMIENTO BAJO INCERTIDUMBRE

Aplicar redes bayesianas para el modelado de fenómenos con múltiples variables aleatorias.

- 1) Inferencia probabilística
- 2) Redes bayesianas
- 3) Patrones de inferencia en redes bayesianas
- 4) Evidencia incierta
- 5) Inferencia probabilística en poli-árboles

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Promover el trabajo colaborativo en la definición de propuestas de solución a problemas determinados.

Coordinar la discusión de casos prácticos.

Realizar foros para la discusión de temas o problemas.

Estudiante

Realizar tareas asignadas

Participar en el trabajo individual y en equipo

Resolver casos prácticos

Discutir temas en el aula

Participar en actividades extraescolares

Actividades de aprendizaje en Internet

El estudiante deberá acceder al portal para la lectura de artículos:

Se promoverá el uso de mecanismos asíncronos (correo electrónico, grupo de noticias, WWW y tecnologías de información) como medio de comunicación.

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios	Porcentajes
Examen	30
Evidencias individuales (investigación, ensayos, lecturas, etc.)	20
Evidencias equipo (ejercicios, casos, proyectos, etc.)	30
Evidencias grupales (asambleas, lluvias de ideas, etc.)	20
Total	100

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

Joseph, G., (2005), Expert Systems: Principles and Programming, Canada: Thomson.

Nils, J. N., (1998), Artificial Intelligence: A New Synthesis, United States: Morgan Kaufmann.

Rudolf, K., (2013), Computational Intelligence: A Methodological Introduction, London: Springer Verlag.

Stuart, R., (2013), Artificial Intelligence: A Modern Approach, United States: Pearson.

Wolfgang, E., (2011), Introduction to Artificial Intelligence, United States: Springer Verlag.

Web gráficas

.

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

.

Web gráficas

.

Perfil profesiográfico del docente

Académicos

De preferencia con licenciatura o posgrado en Computación.

Docentes

Tener experiencia docente a nivel superior mínima de 3 años en ingeniería.

Profesionales

Tener experiencia en el desarrollo de proyectos de inteligencia artificial