

Curso Académico: ( 2019 / 2020 )

Fecha de revisión: 26-04-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: MOLINA LOPEZ, JOSE MANUEL

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 2

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

Matemáticas y Estadística

**OBJETIVOS**

Los estudiantes demostrarán poseer y comprender:

- conocimientos de IA apoyado en libros de texto avanzados que incluye aspectos de investigación.
- Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de IA para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
- Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.

Competencias Generales:

- Análisis (PO a)
- Abstracción(PO a)
- Resolución de problemas (PO c)
- Capacidad de aplicar conceptos teóricos(PO c)

Competencias Específicas

- Cognitivas

1. Evaluación basada en varias tareas de IA (PO a)

- Procedimental/Instrumental

2. Los estudiantes usarán diferentes técnicas de IA, comparándolas mediante experimentos y analizando los resultados (PO b)

3. Los estudiantes aplicarán la técnica de IA apropiada con los parámetros correctos para resolver cada tarea (objetivo) (PO c)

- Actitudinal

4. Los estudiantes harán los trabajos en equipo (PO d)

5. Los estudiantes usarán herramientas de IA para dar soluciones a problemas del mundo real desde la informática (PO e)

6. Los estudiantes presentarán una memoria por trabajo y el trabajo final se presentará oralmente, además de hacer el examen final escrito (PO g)

7. Los estudiantes deben saber usar el estado del arte de las herramientas de IA para resolver los trabajos propuestos (PO k)

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

1. Introducción. La inteligencia artificial hoy
2. Sistemas de producción
  - 2.1 Introducción
  - 2.2 Representación del conocimiento
3. Búsqueda
  - 3.1 Conceptos básicos
  - 3.2 Búsqueda ciega
  - 3.3 Búsqueda Heurística y con contrario
4. Razonamiento con incertidumbre
  - 4.1. Introducción a la incertidumbre
  - 4.2 Inferencia Bayesiana.
  - 4.3 Redes Bayesianas.
  - 4.4 Modelos Basados en Markov.
  - 4.5 Lógica Borrosa.
5. Robótica
6. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases magistrales. Para los objetivos de conocimiento y análisis y en relación con todos los temas se presentarán las ideas fundamentales mediante clase magistral que se valorará mediante exámenes de conocimiento. (PO a).

Resolución de supuestos prácticos. Para los objetivos de comprensión, análisis, síntesis y crítica y en relación con todos los temas se desarrollarán casos concretos donde el alumno deberá demostrar su capacidad para plantear soluciones coherentes y analizar soluciones propuestas por otros alumnos, la valoración se hará en función de las propuestas de solución de cada alumnos a los problemas propuestos. (PO a, c, d, f, g)

Desarrollo de un trabajo práctico. Para el objetivo de desarrollo y en relación con uno de los temas de la asignatura el alumno deberá desarrollar un trabajo práctico (PO a, c, d, g, k)

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Las clases magistrales se valorarán mediante un examen, o varios exámenes realizados durante el curso y que supondrán el 40% de la nota final. (PO a)

Los supuestos prácticos se valorarán mediante la presentación de propuestas de solución a los problemas planteados y representarán un 30% de la nota final. (PO b, c, d, e)

El desarrollo del trabajo práctico se evaluarán mediante la entrega del trabajo práctico y representará un 30% de la nota final. (PO a, c, d, g)

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| <b>Peso porcentual del Examen Final:</b> | 40 |
|------------------------------------------|----|

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| <b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b> | 60 |
|----------------------------------------------------|----|

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- D. Borrajo, N. Juristo, V. Martínez-Orga, J. Pazos Inteligencia Artificial ¿ Métodos y Técnicas , Editorial Centro de estudios Ramón Areces. Madrid , 1997
- Javier Carbó, RAfael MARTínez Y José MAnuel Molina Desarrollo de Sistemas Basados en el Conocimiento. CLIPS y FuzzyCLIPS, Sánchez Torres, 2005
- S. Russell, P. Norvig Artificial Intelligence, Prentice Hall , 2009