Representación del Conocimiento y Razonamiento

Curso Académico: (2023 / 2024) **Fecha de revisión: 22/05/2023 11:59:58**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: CARBO RUBIERA, JAVIER IGNACIO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Programación

OBJETIVOS

El objetivo de la asignatura es proporcionar al estudiante la capacidad de adquirir y expresar conocimiento de un dominio de problemas. Para ello, el alumno ha de producir conocimiento transparente y explicable en forma de una ontología y un conjunto de reglas que puedan usarse en una posible solución neurosimbólica (IA híbrida para comparar, explicar y validar soluciones generadas automáticamente mediante machine learning).

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1 Introducción: La aproximación simbólica a la IA
2 El otro proceso de adquisición del conocimiento.
3 La representación conceptual (conocimiento estático): ontologías y árboles de conocimiento.
4. El razonamiento (conocimiento dinámico): reglas de producción

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Actividades formativas:
* Clases magistrales (Actividad formativa 1 - AF1):. Tienen por objetivo alcanzar las competencias específicas cognitivas de la asignatura, así como las competencias transversales capacidad de análisis y abstracción.
* Clases prácticas (Actividad formativa 2 - AF2) : Tienen por objetivo iniciar el desarrollo de las competencias específicas instrumentales, así como las competencias transversales resolución de problemas y aplicación de conocimientos.
* Pruebas parciales de evaluación continua (Actividad formativa 8 - AF8): Tienen por objeto incidir y complementar en el desarrollo de las capacidades específicas cognitivas y procedimentales. Refleja especialmente el aprovechamiento de las clases magistrales.
* Trabajos prácticos en grupo (Actividad formativa 6 - AF6): Desarrollados sin presencia del profesor, tienen por objetivo completar e integrar el desarrollo de todas las competencias específicas y transversales, en la resolución de un caso práctico elaborado donde queden bien documentados el planteamiento del problema, la elección del método de resolución, los resultados obtenidos y la interpretación de los mismos. Refleja especialmente el aprovechamiento de las clases prácticas.
* Tutorías (online o presenciales): Asistencia individualizada (Actividad formativa 5 - AF5) a los estudiantes por parte del profesor pedida por email con antelación.
Metodología a utilizar:
* Exposiciones en clase del profesor (Metodología Docente 1 - MD1)
* Elaboración de trabajos en grupo (Metodología Docente 5 - MD5)
* Resolución de casos prácticos planteados por el profesor en grupo (Metodología Docente 3 - MD3)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	33
Peso porcentual del resto de la evaluación:	67

Los trabajos prácticos y el examen final sirven como actividad formativa tienen el doble objetivo de ser medida para el sistema de evaluación. El sistema de evaluación incluye la valoración de ambas según la siguiente ponderación.

TEORÍA (33.33%) - No hay nota mínima.

- Examen final (preguntas cortas) sobre la teoría y práctica de la asignatura (Sistema de Evaluación 3 - SE3)

PRÁCTICAS (66.66%) No hay nota mínima
- 3 entregas en grupo de un caso práctico (Sistema de Evaluación 2 - SE2): 2,22%.cada una. Una en la semana 3, otra en la semana 5 y la última en la 7.

En la convocatoria extraordinaria la evaluación consistirá en un único examen final y la entrega de las 3 prácticas con la misma ponderación de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- David M Bourg, Glenn Seemann AI for Game Developers, O'Reilly Media, Inc., 2004

- Han Liu, Alexander Gegov, Mihaela Cocea Rule Based Systems for Big Data, Springer, 2015

- Russell, S., Norvig, P. Artificuial Intelligence, Prentice Hall, 2020