

Curso Académico: (2020 / 2021)

Fecha de revisión: 29-04-2019

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: FERNANDEZ ARREGUI, SUSANA

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Inteligencia Artificial

OBJETIVOS

- Capacidad para resolver problemas, tanto individualmente como en equipo (PO a,b,c,d,e,k)
- Trabajo en equipo para analizar y diseñar soluciones informáticas (PO a,b,c,d)
- Capacidad de análisis y de síntesis (PO a,b,c)
- Capacidad de organización y planificación (PO b,c,d)
- Capacidad de gestión de la información (captación y análisis de la información) (PO a,b,k)
- Capacidad para tomar decisiones (PO a,b,c,d,e)
- Motivación por la calidad y la mejora continua (PO b)
- Comunicación oral y escrita (PO g)
- Razonamiento crítico (PO a,b,d)
- Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación (CECC4). Conocimientos básicos y fundamentales de la Inteligencia Artificial en la industria del entretenimiento (PO a)
- Interpretación de las especificaciones funcionales encaminadas al desarrollo de aplicaciones orientadas a la industria del entretenimiento (PO a,b,c,e)
- Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes (CECC5). Realización del análisis y el diseño detallado de aplicaciones informáticas en la industria del entretenimiento (PO a,b,c,e,k)

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción al curso de IA en la industria del entretenimiento
2. Programación de Non Playing Characters (NPCs)
 - 2.1 Búsqueda de caminos
 - 2.1.1. Búsqueda de caminos: técnicas básicas
 - 2.1.2. Búsqueda de caminos: técnicas avanzadas
 - 2.2 Juegos de tablero
 - 2.3 Toma de decisiones
 - 2.3.1. Introducción a la programación
 - 2.3.2. Máquinas de estados
 - 2.3.3. Árboles de decisión y sistemas de reglas
 - 2.3.4. Comportamiento orientado a metas
 - 2.4. Táctica y estrategia
 - 2.5. Aprendizaje automático
 - 2.6. Movimiento colectivo
3. Interfaces y diseño

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Clases magistrales (1 crédito ECTS)

- Orientadas, entre otras, a las competencias relacionadas con el conocimiento de los conceptos, relaciones entre los mismos, técnicas a utilizar, o formas de analizar y sintetizar conocimiento (PO a, CECC4)

Prácticas en grupos (3 créditos ECTS)

- Orientadas, entre otras, a las competencias relacionadas con el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la organización del trabajo, o la comunicación oral (presentación de los resultados en público) y escrita (redacción de memorias de los trabajos realizados) (PO b,c,d,e,g,k, CECC5)

Trabajos individuales (2 créditos ECTS)

- Orientadas, entre otras, a las competencias relacionadas con la planificación, el análisis y la síntesis, el razonamiento crítico, o el aprendizaje de los conceptos. (PO a,c,e,g, CECC4)

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación combinada a partir de las diferentes actividades realizadas por el alumno individual o colectivamente, teniendo en cuenta el esfuerzo realizado por cada alumno en cada una de las actividades formativas descritas anteriormente

- Se realizará una evaluación formativa a través de la realimentación continua que permita al alumno evaluar qué conoce y qué se espera de él

- La nota final corresponderá en un 50% a las actividades individuales del alumno (PO a,c,e,g, CECC4, CECC5) y un 50% a las actividades de equipo (PO b,c,d,e,g,k, CECC5). Dentro de las actividades individuales se tendrá en cuenta la evaluación de las actividades realizadas durante el curso (un 10% de la nota final, CECC5) y un examen final (un 40% de la nota final, CECC4)

Peso porcentual del Examen Final:	40
--	----

Peso porcentual del resto de la evaluación:	60
--	----

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- David M. Bourg, Glenn Seemann AI for game developers, O'Reilly, 2004
- Ian Millington, John Funge Artificial Intelligence for Games, Morgan Kaufmann, 2009
- Steve Rabin AI game programming wisdom (1,2,3,4), Charles River Media, 2002-2008

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Mat Buckland Programming Game AI by Example, Wordware Pub, 2004
- Brian Schwab AI game engine programming, Course Technology, 2008
- S. Russell, P. Norvig Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 2010