



GUÍA DOCENTE

INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA VIDEOJUEGOS

GRADO EN DISEÑO DE PRODUCTOS INTERACTIVOS

MODALIDAD: A DISTANCIA

CURSO ACADÉMICO: 2023-2024

Denominación de la asignatura:	Inteligencia Artificial para Videojuegos
Titulación:	Diseño de Productos Interactivos
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Módulo:	Diseño Especializado
Materia:	Tecnología de Productos Interactivos
Curso:	4º
Cuatrimestre:	2º
Carácter:	OP
Créditos ECTS:	3
Modalidad de enseñanza:	A distancia
Idioma:	Castellano
Profesor / Email:	Jorge Pablo Yanguas/jorge.yanguas@u-tad.com
Página Web:	http://www.u-tad.com/

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Descripción de la materia

Esta asignatura pertenece al módulo de Diseño especializado y, dentro de éste, a la materia de Tecnología de Productos Interactivos. Esta materia hace referencia al estudio y práctica del conjunto de técnicas necesarias para la adquisición de los conocimientos necesarios para el desarrollo tecnológicos de aplicaciones y videojuegos, centrándose en la parte más técnica de estos.

Descripción de la asignatura

En esta asignatura el alumno desarrollará un conocimiento sobre la programación de inteligencia artificial para su uso en videojuegos, llevando más allá los objetivos vistos en las asignaturas “Introducción a la programación” y “Scripting”, pero implementándolos en un proceso creativo de productos digitales interactivos.

Es una asignatura que proporcionará al alumno de unos conocimientos para ser más autónomo en la programación de productos digitales interactivos. Permitirá la realización de inteligencias artificiales en los videojuegos diseñados, que permitan una mayor implicación de mecánicas automatizadas.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias (genéricas, específicas y transversales)

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG8 - Manifestar capacidad para trabajar en equipo.

CG18 - Gestionar adecuadamente la información.

CG2 - Saber adaptarse al cambio y a las nuevas situaciones con flexibilidad y versatilidad.

CG6 - Manifestar motivación por la calidad.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer el lenguaje necesario para comunicarse y estructurar un discurso coherente en el campo de la sociología, filosofía y la psicología en su relación con el diseño de los productos interactivos.

CE7 - Conocer los fundamentos prácticos del uso y programación de ordenadores y herramientas de desarrollo de productos interactivos.

CE8 - Evaluar las implicaciones éticas, técnicas y creativas de la tecnología en el diseño de productos interactivos.

CE18 - Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos de diseño de productos para el desarrollo de contenidos.

CE20 - Conocer los factores determinantes del mercado de consumo de los productos interactivos teniendo en cuenta el conocimiento y el respeto de los entornos sociales y culturales.

CE21 - Comprender los principios del diseño aplicado a los múltiples dispositivos de consumo

Resultados de aprendizaje

Usar motores de juegos actuales para la creación de videojuegos.

Utilizar programación sencilla para mejorar el diseño de juegos simples

Valorar las técnicas de inteligencia artificial necesarias para un videojuego

Adaptar un videojuego o un sistema interactivo a distintas culturas

Decidir la estrategia de localización de un juego en función de las influencias sociales

CONTENIDO

- Fundamentos de Inteligencia artificial en juegos.
- Aplicación de elementos de IA en prototipos.
- Sistemas de toma de decisiones

TEMARIO

Tema 1. Fundamentos de Inteligencia Artificial

Tema 2. Aplicación de la IA a juegos

Tema 3. Planificación de trayectorias

Tema 4. Métodos de búsqueda

Tema 5. Sistemas de toma de decisiones

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas síncronas
<i>Sesiones teóricas virtuales síncronas</i>	1,60	1,60
<i>Sesiones teóricas virtuales asíncronas</i>	4,60	0,00
<i>Sesiones prácticas virtuales síncronas</i>	2,60	2,60
<i>Sesiones prácticas virtuales asíncronas</i>	7,60	0,00
<i>Seminarios y Talleres</i>	2,00	0,00

<i>Debate y discusión oral y/o escrita.</i>	6,40	0,00
<i>Tutorías</i>	2,00	2,00
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	20,80	0,00
<i>Elaboración de trabajos en grupo</i>	20,00	0,00
<i>Actividades de Evaluación</i>	3,20	3,20
<i>Test de autoevaluación</i>	4,20	0,00
<i>Seguimiento de proyectos</i>	0,00	0,00
TOTAL	75	9

Metodologías docentes

DESARROLLO TEMPORAL

Presentación - semana 1

Unidad 1 - semana 2-5

Unidad 2 - semana 6-9

Unidad 3 - semana 10-12

Repaso - semana 13-14

Evaluación - semana 15

SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)	VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	10
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	10	20
<i>Prueba Objetiva</i>	60	70

<i>Evaluación por pares</i>	0	10
-----------------------------	---	----

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	10
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	20	20
<i>Prueba Objetiva</i>	70	70
<i>Evaluación por pares</i>	0	0

Consideraciones específicas acerca de la evaluación

Será necesario que obtener una nota mínima de 4 puntos (sobre 10) en la prueba final presencial para que se realice la media con las actividades formativas.

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

García Serrano, Alberto. Inteligencia artificial. Fundamentos, prácticas y aplicaciones. Ed. Grupo RC.

GettingStartedwith Processing. Casey Reas and Ben Fry. Published June 2010,

O'Reilly Media.

Bibliografía recomendada

The Ruby Programming Language. David Flanagan, Yukihiro Matsumoto. O'Reilly. 2008. ISBN-10: 0596516177. First Edition.

Russell, S. – Norvig, P. Inteligencia artificial, un enfoque moderno.

Programming Ruby 1.9 (3rd edition): The Pragmatic Programmers' Guide. Dave Thomas, with Chad Fowler y Andy Hunt. 2009. ISBN: 978-1-93435-608-1

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Materiales:

Ordenador personal

Conexión a internet

Software:

Unity