



GUÍA DOCENTE

PROGRAMACIÓN AVANZADA

GRADO EN DISEÑO DE PRODUCTOS INTERACTIVOS

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026

Denominación de la asignatura:	Programación Avanzada
Titulación:	Grado en Diseño de Productos Interactivos
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Tecnología de Productos Interactivos
Curso:	4
Cuatrimestre:	2
Carácter:	OP
Créditos ECTS:	3
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	David Aragonés Mallén/david.aragones@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 avanzado de la programación, llevando más allá los objetivos vistos en las asignaturas “Introducción a la programación” y “Scripting”.

Es una asignatura que a la vez agrupa y ejercita conocimientos ya adquiridos, y prepara al alumno para el trabajo de programación a un nivel mayor que las asignaturas ya mencionadas. Proporcionará al alumno unos conocimientos para ser más autónomo en la programación de productos digitales interactivos.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA MATERIA

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

- Metodologías de desarrollo de software aplicadas al desarrollo de videojuegos.
- Elementos de agilidad en el desarrollo.
- Procesos automáticos de desarrollo.
- Implementación en desarrollo.

TEMARIO

Tema 1 Introducción a RPGs.

Tema 2 Programación orientada a objetos.

Tema 3 Herencia e Interfaces.

Tema 4 Genéricos y colecciones.

Tema 5 Eventos y delegados.

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Clases teóricas / Expositivas</i>	19	19
<i>Seminarios y talleres</i>	3	3
<i>Clases Prácticas</i>	6	6
<i>Tutorías</i>	2	2

<i>Actividades de evaluación</i>	3	3
<i>Estudio y trabajo en grupo</i>	5	0
<i>Estudio y trabajo autónomo, individual</i>	39	0

Metodologías docentes

Método expositivo/Lección magistral

Estudio de casos

Resolución de ejercicios y problemas

Aprendizaje basado en problemas

DESARROLLO TEMPORAL

Tema 1 Introducción a RPGs: 1 semana

Tema 2 Programación orientada a objetos: 3 semanas

Tema 3 Herencia e Interfaces: 3 semanas

Tema 4 Genéricos y colecciones: 4 semanas

Tema 5 Eventos y delegados: 4 semanas

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	30
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	35	70

<i>Prueba Objetiva</i>	30	60
------------------------	----	----

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>	60	60
<i>Prueba Objetiva</i>	30	30

Consideraciones generales acerca de la evaluación

- Prácticas de realización en el aula:
 - Se valorará el planteamiento del ejercicio, su realización y su funcionamiento final.
 - El peso en la nota final será del 10%.
- El examen final supondrá un 20% de la calificación definitiva.
- Prácticas de realización en casa:
 - Se planteará un ejercicio práctico al finalizar los temas 2, 3, 4 y 5 y se valorará el planteamiento del ejercicio, su realización y su funcionamiento final.
 - El peso en la nota final será del 60% teniendo más valor las últimas entregas).
 - Es obligatorio presentar todos los ejercicios terminados para optar a la nota final.
- Prueba final:
 - Se planteará un ejercicio concreto que el alumno deberá de realizar en un tiempo y con unos recursos limitados. Se valorará el tiempo de ejecución y su funcionamiento final.
 - El peso en la nota final será del 30%.
 - Es obligatorio realizar la prueba final.
- Recuperaciones:
 - Si la nota final no fuese superior a 5, los alumnos deberán presentarse a un examen práctico en la convocatoria ordinaria.
- Actitud: Se valorará la implicación activa en los procesos docentes.

- Toda detección de plagio, copia o uso de malas prácticas (como puede ser el uso de las IAs) en un trabajo o examen implicará el suspenso de ese trabajo con un cero, el reporte al claustro y coordinador académico y la aplicación de la normativa vigente, lo que puede conllevar penalizaciones muy serias para el alumno.
- No se permite el uso de SmartWatches o de móviles durante los exámenes. Dichos aparatos tendrán que estar guardados y fuera de la vista durante la realización del examen.
- No se permite el uso de móviles durante las clases.

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

Empiece a programar, Un enfoque multiparadigma con C#. Miguel Katrib y grupo WEBOO

Unity 2017.x Adrián Dominguez, Fernando Navarro, Javier M. Castro. RA-MA 2017.

ISBN: 978-84-9964-713-5

Webgrafía:

Tutoriales de programación de Unity: <https://learn.unity.com/tutorials>

Recursos:

Recursos de videojuegos en 2D: <https://www.sprisers-resource.com/><https://opengameart.org/>
<https://itch.io/game-assets/free>

Ejemplo juego de rol textual:

<http://textadventures.co.uk/games/view/em15b32xd0o-y-ysvgtrcg/deeper>

Reglamento básico de D&D :

https://media.wizards.com/2018/dnd/downloads/DnD_BasicRules_2018.pdf

Bibliografía recomendada

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

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

Why's Poignant Guide to Ruby (online). Jonathan Gillette. <http://mislav.uniqpath.com/poignant-guide/>

Thinking in Python. Bruce Eckel. <http://www.mindview.net/Books/TIPython>

Learning Python (Help for Programmers), 4th edition. Mark Lutz y David Ascher. O'Reilly Media.

Starting Out with C++. Tony Gaddis. Addison-Wesley. ISBN-13: 978-0132576253

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Equipo de proyección y pizarra

Materiales:

Ordenador personal

Software:

Visual Studio

Unity

World Machine