



GUÍA DOCENTE

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

GRADO EN DISEÑO DE PRODUCTOS INTERACTIVOS

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2023-2024

Denominación de la asignatura:	Introducción a la Programación
Titulación:	Diseño de Productos Interactivos
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Módulo:	Arte, Ciencia y Tecnología
Materia:	Fundamentos de Desarrollo
Curso:	1º
Cuatrimestre:	2º
Carácter:	OB
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - 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 materia hace referencia al estudio y práctica del conjunto de conceptos fundamentales que permiten la cimentación de los conceptos de desarrollo de videojuegos desde la vertiente de tecnología, programación y matemática.

Descripción de la asignatura

Esta asignatura es continuación de los contenidos teóricos de “Fundamentos de matemáticas y Física” y se basa en el conocimiento teórico de “Tecnología para diseñadores”.

Es una asignatura fundamental para conocer y dominar las bases teórico prácticas que fundan el desarrollo de scripting, prototipado y creación de contenidos digitales. Permitirá mejorar los conocimientos teóricos prácticos de los alumnos en la consecución de sus competencias para la creación de productos de diseño interactivos.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias (genéricas, específicas y transversales)

Competencias básicas y generales

CG17 - Demostrar habilidad para analizar, sintetizar y recoger información de diversas fuentes.

CG18 - Gestionar adecuadamente la información.

CG1 - Aprender a lo largo de la vida mediante el estudio autónomo y la formación continua.

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

Competencias específicas

CE6 - Aplicar los fundamentos prácticos de matemáticas y física para la creación de un producto digital interactivo.

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.

Resultados de aprendizaje

Utilizar conocimientos técnicos elementales en el proceso creativo de diseño.

Evaluar las posibilidades y restricciones que impone la tecnología en la construcción del videojuego

Aplicar al diseño los elementos de cinemática y dinámico

Conocer la sintaxis y uso básico de los lenguajes de programación indicados para el diseño de videojuegos

Implementar programas sencillos acompañados de baterías sencillas de pruebas

Manejar los principales sistemas operativos y entornos de trabajo

Desarrollar juegos simples en lenguajes descripting

CONTENIDO

- Conceptos teóricos-prácticos de implementación de videojuegos
- Procesos de conceptualización de programación en motores de videojuegos actualizados según el mercado
- Conceptos básicos de programación en lenguajes sencillos
- Scriptado básicos orientados al diseño de videojuegos y productos interactivos
- Conocimientos sobre tecnología según el avance del mercado en el mercado de videojuegos y productos interactivos

TEMARIO

Tema 0. Fundamentos y metodología de la programación

Tema 1. Entorno y lenguaje de programación

Tema 2. Datos y operaciones. Tipos, expresiones y variables.

Tema 3. Sentencias de control de flujo. Bucles, variables y arrays

Tema 4. Introducción a la algoritmia y POO

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Clases teóricas</i>	40,77	40,77
<i>Seminarios y talleres</i>	3,08	3,08
<i>Clases Prácticas</i>	11,54	11,54
<i>Tutorías</i>	5,38	5,38
<i>Actividades de Evaluación</i>	6,92	6,92
<i>Estudio y trabajo en grupo</i>	20,00	1,00

<i>Estudio y trabajo autónomo e individual</i>	62,31	0,00
TOTAL	150	69

Metodologías docentes

Método expositivo/Lección magistral

Estudio de casos

Resolución de ejercicios y problemas

DESARROLLO TEMPORAL

Tema 0 Fundamentos y metodología de la programación: 3 semanas

Tema 1 Entorno y lenguaje de programación: 3 semanas

Tema 2 Datos y operaciones. Tipos, expresiones y variables: 3 semanas

Tema 3 Sentencias de control de flujo. Bucles, variables y arrays: 3 semanas

Tema 4 Introducción a la algoritmia y POO: 3 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>	30	60
<i>Prueba Objetiva</i>	30	70

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

- Se deben sacar un 4 mínimo en cada una de las partes para hacer media y poder aprobar la asignatura.
- 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

POWERS, Shelley, Learning JavaScript, 2nd Edition. Add Sparkle and Life to Your Web Pages. O'Reilly Media. 978-0-596-52187-5, 2008.

REAS, Casey and Fry Ben, Getting Started with Processing. Published June 2010, O'Reilly Media.

Bibliografía recomendada

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

FLANAGAN, David, Matsumoto, Yukihiro. The Ruby Programming Language. O'Reilly. 2008. ISBN-10: 0596516177. FirstEdition.

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

GILLETTE Jonathan, Why's Poignant Guide to Ruby (online).

<http://mislav.uniqpath.com/poignant-guide/>

LIBERTY, Jesse, C++ (Programación). Anaya Multimedia. ISBN-13: 978-844159793

LUTZ, Mark y Ascher, David. Learning Python (HelpforProgrammers), 4th edition. O'Reilly Media.

V.V.A.A, Programming Ruby 1.9 (3rd edition): The Pragmatic Programmers' Guide. 2009. ISBN: 978-1-93435-608-1

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Equipo de proyección y pizarra

Materiales:

Ordenador personal

Software:

Unity