

**CENTRO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA Y ARTE DIGITAL**



**PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**GUÍA DOCENTE**

**SCRIPTING II**

# 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Título:	Grado de Diseño de productos interactivos
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital (U-TAD)
Materia:	Fundamentos de desarrollo
Denominación de la asignatura:	Scripting II
Curso:	Segundo
Semestre:	Segundo
Carácter:	Obligatoria
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Online
Idioma:	Castellano
Teléfono:	<a href="http://www.u-tad.com/">http://www.u-tad.com/</a>

## 2. 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 “Scripting I”, “Introducción a la programación” y se basa en el conocimiento teórico de “Fundamentos de Matemáticas y Física”. Es una asignatura fundamental para conocer y dominar las bases teórico-prácticas que fundan el desarrollo de scripting, en la creación de productos digitales interactivos.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### 3.1 Competencias (genéricas, específicas y transversales)

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

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

CG18 Gestionar adecuadamente la información.

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

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.

### 3.2 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 dinámica

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

## 4. CONTENIDOS

- 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

## 5. TEMARIO

Unreal:

Unidad 1: Creación de un juego en tercera persona

- Gamemode
- Pawn y Character – definición, diferencias y usos
  - Propiedades físicas del character
- Player controller y cámara

Unidad 2: Creación de un personaje propio

- Recursos básicos
  - SkeletalMesh
  - Set de animaciones – tipos de animación y especificaciones
  - Inputs y movimiento

Unidad 3: Animationblueprint 1

- Relación de estados y animaciones
- Eventgraph y Animationgraph
- Condiciones para cambiar entre estados
- Blend de animaciones y transiciones
- Notificaciones de animación

Unidad 4: Animationblueprint 2

- Modo normal y modo Strafe
- Control de huesos y mezclas avanzadas
- Linkedanimgraphs
- Sockets
- Sistema de combos (animationmontage)
- Animationretarget

Unity:

Unidad 1: Charatercontroller

- Parámetros.
- Funciones.
- Usos.
- Movimiento, salto, deslizamiento, control cámara.

#### Unidad 2: Enemigos inteligentes con Mallas de Navegación

- Mallas de navegación.
- Rutas.
- Seguimiento jugador.

#### Unidad 3: Movimiento y combate con Animaciones

- Integración animaciones movimiento con CC e IA.
- Integración animaciones ataque con lógica de juego.

#### Unidad 4: Sistema de habilidades con UI dinámica

- Creación de jerarquía de clases para habilidades del jugador.
- Integración de sistema de habilidades con UI dinámica.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y MODALIDADES DE ENSEÑANZAS

### Modalidades de enseñanza

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Método expositivo/Lección magistral:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario.
- **Estudio de casos:** análisis de casos reales relacionados con la asignatura.
- **Resolución de ejercicios y problemas:** los estudiantes desarrollarán las soluciones adecuadas aplicando procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados.

## Actividades formativas

ACTIVIDADES FORMATIVAS A DISTANCIA	¿Es síncrona?	HORAS TOTALES	HORAS DE INTERACTIVIDAD SÍNCRONA	% presencialidad
Sesiones teóricas virtuales síncronas (Modalidad a distancia)	Sí	4	4	100
Sesiones teóricas virtuales asíncronas (Modalidad a distancia)	No	18	0	0
Seminarios y Talleres (Modalidad a distancia)	No	4	0	0
Sesiones prácticas virtuales síncronas (Modalidad a distancia)	Sí	3	3	100
Sesiones prácticas virtuales asíncronas (Modalidad a Distancia)	No	14	0	0
Debate y discusión oral y/o escrita (Modalidad a distancia)	No	9	0	0
Tutorías (Modalidad a distancia)	Sí	4	4	100
Actividades de evaluación (Modalidad a distancia)	No	4	4	100
Test de autoevaluación (Modalidad a distancia)	No	6	0	0
Elaboración de trabajos en grupo (Modalidad a distancia)	No	45	0	0
Estudio y trabajo autónomo, individual (Modalidad a distancia)	No	39	0	0

## 7. DESARROLLO TEMPORAL

Tema	Semanas
Tema1 Creación de un juego en tercera persona	1,2
Tema 2 Creación de un personaje propio	3,4
Tema 3 Animation blueprint 1	5,6
Tema4 Animation blueprint 2	7,8
Tema 1 Charatercontroller	9
Tema 2 Enemigos inteligentes con Mallas de Navegación	10,11
Tema3 Movimiento y combate con Animaciones	12,13
Tema 4 Sistema de habilidades con UI dinámica	14,15

## 8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)	VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
SE1 Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura (modalidad a distancia)	10	10
SE2 Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias (modalidad a distancia)	10	20
SE3 Prueba Objetiva (modalidad a distancia)	60	70
SE4 Evaluación por pares (modalidad a distancia)	0	10

## 9. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

### Bibliografía básica

Unreal:

<https://docs.unrealengine.com/5.0/en-US/animation-blueprints-in-unreal-engine/>  
<https://docs.unrealengine.com/5.0/en-US/setting-up-a-character-in-unreal-engine/>

Unity:

ALBAHARI, J. (2021), C# 9.0 in a Nutshell: The Definitive Reference.

O'REILLY. Buttfield-Addison, P. Manning, J. and Nugent, T. (2019), Unity Game Development Cookbook: Essentials for Every Game. O'Reilly.

NYSTROM, R. (2014), Game Programming Patterns. Genever Benning.

### Bibliografía recomendada

MARTIN Series, R.C. (2009), CleanCode, A Handbook of Agile Software Craftsmanship. Addison-Wesley

## 10. Materiales, software y herramientas necesarias

### Materiales:

Ordenador personal

## Software:

Unreal

Unity