

**CENTRO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA Y ARTE DIGITAL**



# **PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA**

## **GUÍA DOCENTE**

### **INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN**

# 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Título:	Grado en Diseño de Productos Interactivos
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital (U-TAD)
Materia:	Fundamentos de desarrollo
Denominación de la asignatura:	Introducción a la programación
Curso:	Primero
Semestre:	Segundo
Carácter:	Obligatoria
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a:	Jorge Pablo Yanguas Martin, Javier Alegre Landáburu
E-mail:	jorge.yanguas@u-tad.com javier.alegre@u-tad.com
Teléfono:	916402811

## 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 “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.

## **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.

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**

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

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

## **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

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

## 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	Horas totales	Horas presenciales	% presencialidad
Clases teóricas	41	41	100
Seminarios y talleres	3	3	100
Clases prácticas	12	12	100
Tutorías	5	5	100
Actividades de evaluación	7	7	100
Estudio y trabajo en grupo	20	1	5
Estudio y trabajo autónomo, individual	62	0	0

## 7. DESARROLLO TEMPORAL

Tema	Semanas
Tema0 Fundamentos y metodología de la programación	1,2,3
Tema 1 Entorno y lenguaje de programación	4,5,6
Tema 2 Datos y operaciones. Tipos, expresiones y variables.	7,8,9
Tema 3 Sentencias de control de flujo. Bucles, variables y arrays	10,11,12
Tema 4 Introducción a la algoritmia y POO	13,14,15

## 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	10%	30%
SE2 Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias	30%	60%
SE3 Prueba Objetiva	30%	70%

## Criterios de evaluación:

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
SE1 Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura	Se valorará de los alumnos la participación activa y la correcta entrega de las prácticas en forma y fecha.	10%
SE2 Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias	Calidad de los ejercicios, scripts correctamente comentados, bien estructurados y optimizados	60%
SE3 Prueba Objetiva	<ul style="list-style-type: none"><li>- la calidad de los trabajos</li><li>- la capacidad de autocrítica y mejora</li><li>- la presentación</li><li>- el esfuerzo realizado</li></ul>	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.

## 9. 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. First Edition.

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 (Help for Programmers), 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

## 10. Materiales, software y herramientas necesarias

### Tipología del aula:

Equipo de proyección y pizarra  
Sala virtual de Blackboard

### Materiales:

Ordenador personal

### Software:

Unity