



## Información de la asignatura

**Titulación:** Grado en Diseño y Narración de Animación y Videojuegos

**Facultad:** Facultad de Ciencias Jurídicas, Económicas y Sociales

**Código:** 2050324 **Nombre:** Fundamentos de programación

**Créditos:** 6,00 ECTS **Curso:** 3 **Semestre:** 1

**Módulo:** PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

**Materia:** FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN **Carácter:** Obligatoria

**Rama de conocimiento:**

**Departamento:** Multimedia y Artes Digitales

**Tipo de enseñanza:** Presencial

**Lengua/-s en las que se imparte:** Castellano

**Profesorado:**

2053A David Ponce Segura (**Profesor responsable**)

david.ponce@ucv.es



## Organización del módulo

### PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN	12	Fundamentos aritméticos para programación de videojuegos	6	3/1
		Fundamentos de programación	6	3/1
PROGRAMACIÓN	30	Inteligencia artificial para videojuegos	6	4/1
		Programación de juegos en red	6	4/1
		Programación de videojuegos 2D	6	3/2
		Programación de videojuegos 3D	6	4/1
		Realidad virtual	6	4/2

### Conocimientos recomendados

Recomendable haber cursado la asignatura de "Fundamentos de programación" o tener conocimientos básicos sobre algún lenguaje de programación orientado a objetos.



## Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

R2 - Utilizar el vocabulario básico específico en el área de los lenguajes de programación. [RA12.75]

RA del título que concreta

**Tipo RA:** Habilidades o Destrezas

- Ilustrar y generar proyectos específicos de animación y videojuegos mediante procedimientos tradicionales y técnicas digitales.

R3 - Organizar los problemas lógicos del videojuego en unidades que puedan ser resueltas mediante lenguajes de programación. [RA12.76]

RA del título que concreta

**Tipo RA:** Habilidades o Destrezas

- Ilustrar y generar proyectos específicos de animación y videojuegos mediante procedimientos tradicionales y técnicas digitales.

R4 - Construir diagramas de flujo que resuelvan tareas de tipo computacional. [RA12.77]

RA del título que concreta

**Tipo RA:** Habilidades o Destrezas

- Ilustrar y generar proyectos específicos de animación y videojuegos mediante procedimientos tradicionales y técnicas digitales.



R5 - Desarrollar programas informáticos básicos que puedan formar parte de un videojuego teniendo en cuenta la búsqueda sincera de la verdad plena y la integración de todas las dimensiones del ser humano ante las grandes cuestiones de la vida, aplicando los principios derivados del concepto de ecología integral y respetando y poniendo en práctica los principios éticos y las propuestas de acción derivados de los objetivos para el desarrollo sostenible. [RA12.78 / RA6.27 / RA7.27 / RA8.34]

RA del título que concreta

---

**Tipo RA:** Habilidades o Destrezas

- Ilustrar y generar proyectos específicos de animación y videojuegos mediante procedimientos tradicionales y técnicas digitales.

---

**Tipo RA:** Competencias

- Aplicar los principios derivados del concepto de ecología integral en sus propuestas o acciones, sea cual sea el alcance y el área de conocimiento y los contextos en las que se planteen.
  - Elaborar respuestas teórico-prácticas basadas en la búsqueda sincera de la verdad plena y la integración de todas las dimensiones del ser humano ante las grandes cuestiones de la vida.
  - Respetar y poner en práctica los principios éticos y las propuestas de acción derivados de los objetivos para el desarrollo sostenible transfiriéndolos a toda actividad académica y profesional.
-



## Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

### Modalidad presencial

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
	30,00%	SE1 - Pruebas escritas.
	30,00%	SE6 - Pruebas prácticas.
	40,00%	SE8 - Elaboración de proyectos.

### Observaciones

El uso de inteligencia artificial para la resolución de problemas, diseño de algoritmos completos, generación de código de los ejercicios entregables o durante las pruebas de examen queda totalmente prohibido. No obstante, se recomienda su uso en la realización de las prácticas entregables para realizar auto-correcciones y para consultar usos concretos de funciones o particularidades del lenguaje de programación.

La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en un grupo en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior.

Acorde al artículo 9 de la Normativa General de Evaluación y Calificación de las Enseñanzas Oficiales y Títulos Propios de la UCV, el sistema de evaluación continua es el sistema preferente de evaluación en la UCV. El art. 10 permite, no obstante, para aquellos estudiantes que de forma justificada y acreditada manifiesten su imposibilidad de asistencia presencial (o a actividades de comunicación síncrona para las modalidades de enseñanza virtual y/o híbrida), su evaluación con carácter extraordinario en la denominada evaluación única. Dicha evaluación única deberá ser solicitada dentro del primer mes de cada semestre a Decanato de Facultad a través de los Vicedecanatos o Direcciones de Máster, compitiendo a este la decisión expresa sobre la



admisión de dicha petición del alumno concernido.

Para esta asignatura las evidencias a presentar y/o la/s prueba/s a realizar en la evaluación única por el estudiante que se establecen son: Realización de un ejercicio final que comprenda todos los conceptos estudiados en la asignatura 50% y Examen final 50%.

#### **CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:**

Según el artículo 14.4 de la Normativa General de Evaluación y Calificación de las Enseñanzas Oficiales y Títulos Propios de la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en un grupo en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

### Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M2 MD2 - Clase magistral participativa.
- M4 MD4 - Resolución de ejercicios y problemas.
- M6 MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.

#### **ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL**

ACTIVIDAD	RELACIÓN CON RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	METODOLOGÍA	HORAS	ECTS
AF2 - Escucha activa, elaboración y planteamiento de preguntas, resúmenes, mapas conceptuales y/o apuntes que organizan la información recibida y trabajo en pequeños grupos (estructuras de Spencer Kagan) para procesar la información recibida.	R2, R3, R4	MD2 - Clase magistral participativa. MD4 - Resolución de ejercicios y problemas.	18,00	0,72



AF4 - Aplicación de la teoría aprendida en circunstancias reales o simuladas.	R3, R4, R5	MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	30,00	1,20
AF6 - El estudiante, de manera individual o colectiva, dirige su acción a la elaboración de un resultado final tangible (producto) en cuyo proceso se incorporan los conocimientos y competencias necesarias para su realización.	R3, R4, R5	MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	12,00	0,48
<b>TOTAL</b>			<b>60,00</b>	<b>2,40</b>



### ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

ACTIVIDAD	RELACIÓN CON RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	METODOLOGÍA	HORAS	ECTS
AF8 - Trabajo autónomo. Estudio, memorización, preparación de pruebas, ejercitación de habilidades prácticas, elaboración de trabajos, ensayos, reflexiones, metacogniciones, elaboración portafolios...	R2, R3, R4	MD2 - Clase magistral participativa. MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	15,00	0,60
AF6 - El estudiante, de manera individual o colectiva, dirige su acción a la elaboración de un resultado final tangible (producto) en cuyo proceso se incorporan los conocimientos y competencias necesarias para su realización.	R3, R4, R5	MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	45,00	1,80
AF4 - Aplicación de la teoría aprendida en circunstancias reales o simuladas.	R3, R4, R5	MD4 - Resolución de ejercicios y problemas. MD6 - Aprendizaje basado en proyectos.	30,00	1,20
<b>TOTAL</b>			<b>90,00</b>	<b>3,60</b>





## Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

### Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
Contenido	- Historia y tipos de lenguajes de programación- Variables y operadores- Estructuras de control- Funciones y parámetros- Arrays- Algoritmos clásicos en videojuegos- Programación orientada a objetos

### Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
Contenido	30	60,00

## Referencias

*Learning p5.js: A hands-on introduction to making interactive graphics.* Make Media. McCarthy, L., Reas, C., & Fry, B. (2015).