Escuela de Doctorado
y Estudios de Posgrado
Universidad de La Laguna

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Desarrollo de Videojuegos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):

Fundamentos del Desarrollo de Videojuegos
(2021 - 2022)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Fundamentos del Desarrollo de Videojuegos	Código: 835881103

- Centro: **Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado**
- Lugar de impartición: **Escuela de Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Titulación: **Máster Universitario en Desarrollo de Videojuegos**
- Plan de Estudios: **2018 (Publicado en 2018-09-19)**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Ingeniería Informática y de Sistemas
- Área/s de conocimiento:
  Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
- Curso: **1**
- Carácter:
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Semipresencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,30 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos para cursar la asignatura

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ISABEL SANCHEZ BERRIEL

- Grupo: **1**

General
- Nombre: **ISABEL**
- Apellido: **SANCHEZ BERRIEL**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial**

Contacto
- Teléfono 1: **922319449**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **isanchez@ull.es**
- Correo alternativo: **isanchez@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	10:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.005
Todo el cuatrimestre		Lunes	17:30	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.005
Todo el cuatrimestre		Martes	12:30	14:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.005
Observaciones: Cualquier alteración sobrevenida se avisará a través del campus virtual.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Lunes	12:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.005
Todo el cuatrimestre		Martes	12:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.005
Todo el cuatrimestre		Martes	17:30	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.005
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Desarrollo de Videojuegos**
Perfil profesional:

5. Competencias

Generales

CG1 - Comprender los distintos problemas, enfoques, la literatura técnica y las líneas de investigación desarrollados en el ámbito de las disciplinas relacionadas con el diseño y desarrollo de videojuegos
CG2 - Capacidad para el análisis de problemas dentro del área del diseño y el desarrollo de videojuegos, así como para identificar las técnicas apropiadas para su resolución
CG3 - Manejar adecuadamente la información relativa al diseño y desarrollo de videojuegos atendiendo a la legislación vigente, estándares, certificaciones, documentos internos, etc.
CG4 - Comprender el proceso de creación de un videojuego, conociendo el papel de los distintos agentes y actores implicados, tanto desde la perspectiva de la operativa concreta de un equipo multidisciplinar como desde una visión global de la industria del videojuego
CG6 - Capacidad para crear, organizar y mantener portafolios profesionales complementarios al currículum en el ámbito de la industria del videojuego

Básicas

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Específicas

DE1 - Capacidad para comprender y saber explicar los componentes de un videojuego y la diferencias entre las distintas plataformas de desarrollo
DE2 - Capacidad para desarrollar videojuegos, seleccionando y utilizando las herramientas de desarrollo más adecuadas

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

1. Arquitectura de un videojuego.
2. Técnicas para el desarrollo de juegos 2D: sprites, movimiento y animación, mapas de tiles, física, música y efectos sonoros.
3. Introducción a técnicas 3D.
4. Patrones de diseño para videojuegos.
5. Uso de herramientas de gestión de proyectos software.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Al menos el 5% de las actividades formativas requieren el conocimiento de la lengua inglesa. Esto comprende la gestión de la bibliografía (búsqueda y gestión de la información) y la utilización de material didáctico en inglés durante su impartición.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La metodología docente estará dirigida por el aprendizaje invertido, el profesor proporcionará contenidos a través del campus virtual sobre los temas de las asignaturas y se programarán tareas reales involucradas en un proyecto de videojuegos 2D cuya realización será llevada a cabo con la ayuda del profesor en las sesiones de prácticas en el laboratorio. Las soluciones a las tareas se deberán aplicar en el desarrollo del proyecto de videojuegos 2D.
Se plantea una metodología docente para los seminarios que consistirá en sesiones donde se llevará a cabo una explicación más detallada de determinados aspectos concretos de algunos temas teóricos o prácticos especialmente relevantes que serán debatidos en los foros del campus virtual. Se ofrecerán seminarios donde profesionales de esta materia harán charlas debates con el alumnado de los temas relacionados con el mundo profesional.
Las tutorías corresponden a sesiones en las que se supervisará y orientará al alumno en la integración de los resultados obtenidos en las tareas reales y/o simuladas en el prototipo de videojuegos 2D

Para el seguimiento del curso en el período de presencialidad adaptada se utilizará Google Meet además del campus virtual de la asignatura, por lo que el alumno debe disponer de los dispositivos adecuados y conexión a internet.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	25,00	0,00	25,0	[DE2], [CB7], [CG2], [CG1]

Realización de seminarios u otras actividades complementarias	2,00	0,00	2,0	[DE1], [CG4], [CG3]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	20,00	20,0	[DE1], [CG4], [CG3], [CG1]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	10,00	10,0	[DE2], [DE1], [CB10], [CB7], [CG2]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[DE2], [DE1], [CG4], [CG2]
Realización de trabajos y proyectos	0,00	8,00	8,0	[DE1], [CB10], [CG4], [CG1]
Elaboración y resolución de problemas, ejercicios y/o actividades online	0,00	12,00	12,0	[DE2], [CB7], [CG2]
Foros de debate	0,00	6,00	6,0	[DE1], [CG2]
Elaboración de portafolios digitales	0,00	2,00	2,0	[CG6], [CG4]
Realización de prácticas informáticas	0,00	62,00	62,0	[DE2], [DE1], [CB10], [CB7], [CG3], [CG2]
Total horas	30,00	120,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Jebediah Pavleas, Jack Keng-Wei, Ramos, Felipe, and Sung, Kelvin.
Learn 2D Game Development with C#
. Apress, 2013. Web.

Johnson, Matthew, and Henley, James A.
Learning 2D Game Development with Unity
: A Hands-on Guide to Game Creation. Addison-Wesley Professional, 2014. Web.

Bibliografía Complementaria

Ferro, Lauren S, and Francesco Sapio. Unity 2017 2D Game Development Projects. 1st ed. Packt, 2018. Web.

Otros Recursos

https://unity.com/solutions/2d

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (BOC de 19 de enero de 2016), o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación inicial o posteriores modificaciones.
Las herramientas utilizadas en la evaluación continua se explican a continuación:

- La Calificación de Prácticas (CP) se obtendrá mediante la suma de las puntuaciones obtenidas en los siguientes tipos de pruebas (60%):
  1. Pruebas de respuesta corta respecto a los conocimientos adquiridos en las tareas progradas para las prácticas (20%).
  2. Solución a las tareas propuestas en las sesiones prácticas conducentes al desarrollo de un proyecto de videojuegos 2D (40%).
- Aplicación de los contenidos trabajados en el desarrollo de un prototipo de videojuego 2D (CPV) (30%)
- Elaboración de un portfolio que incluya el prototipo del apartado anterior (CPF). El portfolio incluirá un video en inglés en el que el alumno explicará su prototipo desde una perspectiva técnica. (10%)

Las calificaciones serán valores entre 0 y 10, de forma que la Calificación Final (CF) se obtendrá mediante la fórmula: CF=0,60*CP+0,30*CPV+0,1*CPF, si y solo si CP>=5 , CPV>=5 y CPF >=5. En otro caso, CF= min(CP, CPV, CPF). El prototipo de videojuego 2D se podrá entregar en cualquiera de las convocatorias de la asignatura.
Si el alumno acude a la evaluación única debe realizar un examen teórico práctico que puntuará entre 0-10 y debe obtener al menos el 50% de la puntuación para superar la asignatura.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[DE2], [DE1], [CG4], [CG1]	- Adecuación a lo solicitado. - Concreción en la redacción. - Nivel de conocimientos adquiridos. - Nivel de aplicabilidad.	20,00 %
Trabajos y proyectos	[DE1], [CB10], [CG4], [CG3], [CG1]	- Adecuación a lo solicitado. - Nivel de conocimientos adquiridos.	30,00 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[DE2], [CB10], [CB7], [CG4], [CG3], [CG2]	- Adecuación a lo solicitado. - Nivel de conocimientos adquiridos. - Asistencia activa e interés demostrado	40,00 %

Portafolios	[CG6], [CG4], [CG3]	- Adecuación a lo solicitado. - Nivel de conocimientos adquiridos. - Nivel de aplicabilidad.	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

El estudiante será capaz de:
- Actuar como desarrollador de videojuegos y de explicar y defender su papel dentro de un equipo dedicado a la creación de videojuegos.
- Analizar una propuesta de diseño de videojuego 2D, planificar su desarrollo y resolver los posibles problemas evaluando y utilizando las soluciones técnicas adecuadas.
- Manejar la información y generar la documentación relativa a las etapas de desarrollo de un videojuego.
- Explicar los diferentes componentes de los videojuegos.
- Desarrollar videojuegos 2D utilizando un motor de videojuegos y sus herramientas.
- Organizar y mantener un portafolios profesional de proyectos de videojuegos.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Debido al carácter semipresencial del máster, está previsto que las clases presenciales se desarrollen de esta forma en las semanas **1-10 del primer cuatrimestre**. El cronograma que se presenta es a título estimativo, de modo que el profesorado podrá modificar dicha planificación temporal si así lo demanda el desarrollo de la asignatura. La distribución de los temas por semana es orientativa, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:	1	Clase práctica. Realización de trabajos y proyectos.	2.00	2.00	4.00
Semana 2:	2	Clase práctica. Realización de trabajos y proyectos.	3.00	6.00	9.00
Semana 3:	2	Clase práctica. Realización de trabajos y proyectos.	3.00	6.00	9.00
Semana 4:	3	Clase práctica. Evaluación.	3.00	6.00	9.00
Semana 5:	3	Clase práctica. Evaluación. Realización de trabajos y proyectos.	3.00	6.00	9.00

Semana 6:	3	Clase práctica. Realización de trabajos y proyectos.	3.00	6.00	9.00
Semana 7:	3	Clase práctica. Realización de trabajos y proyectos.	3.00	8.00	11.00
Semana 8:	3	Clase práctica. Evaluación.	3.00	10.00	13.00
Semana 9:	4	Clase práctica. Realización de trabajos y proyectos.	3.00	10.00	13.00
Semana 10:	4	Evaluación. Realización de trabajos y proyectos..	3.00	10.00	13.00
Semana 11:	3,4	Resolución de ejercicios y problemas.	0.00	8.00	8.00
Semana 12:	3,4	Realización de trabajos y proyectos	0.00	10.00	10.00
Semana 13:	3,4	Realización de trabajos y proyectos. Resolución de ejercicios y problemas.	0.00	10.00	10.00
Semana 14:	3,4	Realización de trabajos y proyectos	0.00	8.00	8.00
Semana 15:	3,4	Realización de trabajos y proyectos.	0.00	10.00	10.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Evaluación.	1.00	4.00	5.00
		Total	30.00	120.00	150.00