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 :

Videojuegos para Plataformas y Dispositivos Específicos (2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Videojuegos para Plataformas y Dispositivos Específicos	Código: 835881202

- 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:
  Arquitectura y Tecnología de Computadores
  Ingeniería de Sistemas y Automática
- Curso: **1**
- Carácter:
- Duración: **Segundo 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 de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JOSE DEMETRIO PIÑEIRO VERA

- Grupo: **Único**

General
- Nombre: **JOSE DEMETRIO**
- Apellido: **PIÑEIRO VERA**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ingeniería de Sistemas y Automática**

Contacto
- Teléfono 1: **922318278**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jpineiro@ull.es**
- Correo alternativo: **jpineiro@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Lunes	13:00	15:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.007
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	15:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.007
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.007
Observaciones: Las tutorías podrán ser en línea. En este caso se llevarán a cabo mediante alguna de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente Google Meet, con la dirección de correo xxxx@ull.edu.es. Se recomienda concertar cita (especificando si se desea presencial o en línea) mediante el enlace incluido en el campus virtual de la asignatura.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	13:00	15:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.007
Todo el cuatrimestre		Miércoles	13:00	15:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.007

Todo el cuatrimestre		Jueves	11:30	13:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.007

Observaciones: Las tutorías podrán ser en línea. En este caso se llevarán a cabo mediante alguna de las herramientas institucionales disponibles para ello, preferentemente Google Meet, con la dirección de correo xxxx@ull.edu.es. Se recomienda concertar cita (especificando si se desea presencial o en línea) mediante el enlace incluido en el campus virtual de la asignatura.

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

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

DE2 - Capacidad para desarrollar videojuegos, seleccionando y utilizando las herramientas de desarrollo más adecuadas
DE8 - Capacidad para desarrollar aplicaciones de realidad virtual y aumentada, seleccionando y utilizando las herramientas de desarrollo más adecuadas
DE9 - Capacidad para desarrollar videojuegos para la web, dispositivos móviles, consolas y otros dispositivos tomando en consideración las especificidades y limitaciones de cada plataforma

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

1. Plataformas para videojuegos: especificaciones y limitaciones de diferentes plataformas: dispositivos móviles, web, consolas, computador personal, etcétera
2. Tecnologías de realidad virtual (RV) y realidad aumentada (RA).
3. Especificidades en el diseño, experiencia del usuario y herramientas de desarrollo de los videojuegos para las diferentes plataformas.
4. Interacción avanzada en videojuegos: tecnología y programación de interfaces persona-computador de plataformas específicas, en particular en dispositivos móviles y sistemas de RV y RA.

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. Los estudiantes tendrán que realizar un porcentaje de los informes de memoria de prácticas en inglés.

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 y se programarán tareas reales sobre varios pequeños proyectos de videojuegos en las diferentes plataformas, algunos de ellos desarrollados con características y dispositivos de realidad virtual y/o aumentada. Estos proyectos reducidos se realizarán con la ayuda del profesor en las sesiones de prácticas en el laboratorio.
Los seminarios consistirán en sesiones donde se llevará a cabo una explicación más detallada de determinados aspectos concretos de algunos temas teóricos o prácticos especialmente relevantes que además podrán ser discutidos en los foros del campus virtual.
Se ofrecerá en lo posible seminarios donde profesionales de esta materia participarán en charlas-debates con el alumnado de 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

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	[DE9], [DE8], [DE2], [CB7], [CG2], [CG1]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	2,00	0,00	2,0	[DE9], [DE8], [DE2], [CB7], [CG2], [CG1]

Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	20,00	20,0	[CB7], [CG2], [CG1]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	10,00	10,0	[DE9], [DE8], [DE2], [CB10], [CB7], [CG2], [CG1]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[CB7], [CG2], [CG1]
Realización de trabajos y proyectos	0,00	8,00	8,0	[CB10], [CG2], [CG1]
Elaboración y resolución de problemas, ejercicios y/o actividades online	0,00	12,00	12,0	[CB10], [CG2], [CG1]
Foros de debate	0,00	6,00	6,0	[CB10], [CB7], [CG2], [CG1]
Elaboración de portafolios digitales	0,00	2,00	2,0	[DE2], [CB10]
Realización de prácticas informáticas	0,00	62,00	62,0	[DE9], [DE8], [DE2], [CB10], [CB7], [CG2], [CG1]
Total horas	30,00	120,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

HTML5 Games: Novice to Ninja. Earle Castledine. 2018

WebGL Insights. Patrick Cozzi. 2015
Augmented Reality with Unity AR Foundation: A Practical Guide to Cross-Platform AR Development with Unity 2020 and Later Versions. Jonathan Linowes, 2021

Bibliografía Complementaria

HTML5 Game Development Insights. Colt McAnlis y otros. 2014

Otros Recursos

Manuales, apuntes, literatura técnica y otros materiales didácticos disponibles en el campus virtual de la asignatura

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación (REC) de la Universidad de La Laguna (Boletín Oficial de la Universidad de La Laguna de 23 de junio de 2022), modificado parcialmente en Consejo de Gobierno el 31 de mayo de 2023, o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación o Modificación vigente.
En virtud de dicho reglamento, todo el alumnado está sujeto a evaluación continua en la primera convocatoria de la asignatura, salvo el que se acoja a la evaluación única, lo que tendrá que ser comunicado por el propio alumnado antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación compute, al menos, el 40% de la evaluación continua (ver art. 5.5 del REC), o excepcionalmente por circunstancias sobrevenidas (ver art. 5.7 del REC).

Evaluación Continua
La evaluación continua consistirá en las siguientes pruebas con sus ponderaciones sobre la nota final:

- Práctica demo web (PW1), con un peso del 10%
- Práctica de análisis de herramientas web (PW2) con un peso del 5%
- Práctica de despliegue de demo web (PW3) con un peso del 5%
- Práctica de adaptación a plataforma móvil (PM1) con un peso del 10%
- Práctica de capacidades nativas en plataforma móvil (PM2) con un peso del 10%
- Práctica de adaptación a consola PS4 (PC1) con un peso del 10%
- Práctica de uso de sistema de trofeos en consola PS4 (PC2) con un peso del 10%
- Práctica de adaptación de demo a Realidad Virtual (PV1) con un peso del 15%
- Práctica de adaptación de demo a Realidad Aumentada (PA1) con un peso del 10%
- Prueba objetiva de respuesta corta (PO) con un peso del 15%

Agotamiento de la Evaluación Contínua
En relación a la evaluación continua, conforme al artículo 4.7 y 4.8 del REC, se entenderá agotada la convocatoria (y por tanto, se recibirá una nota diferente de No Presentado) cuando la suma de las ponderaciones de las pruebas anteriores realizadas supere el 60%. Si esto no se cumple, la nota final será de No Presentado.

Obligatoriedad de las pruebas
Será obligatorio realizar la prueba objetiva PO.
La nota final (NF) o calificación en el acta se obtiene tras la aplicación de la siguiente fórmula:

- Si se realiza la prueba PO, entonces NF = 0,1*PW1 + 0,05*PW2 + 0,05*PW3 + 0,1*PM1 + 0,1*PM2 + 0,1*PC1 + 0,1*PC2 + 0,15 *PV1 + 0,1*PA1 + 0,15*PO, dónde si hubiera una prueba no presentada computaría como 0.
- Si no se realiza PO, entonces:
  - Si se ha agotado la evaluación continua (se han realizado pruebas cuya suma de ponderaciones es mayor o igual al 60%), entonces NF será la menor entre 4,5 y la expresión (0,1*PW1 + 0,05*PW2 + 0,05*PW3 + 0,1*PM1 + 0,1*PM2 + 0,1*PC1 + 0,1*PC2 + 0,15 *PV1 + 0,1*PA1 + 0,15*PO), donde si hubiera una prueba no presentada computaría como 0.
  - Si no se ha agotado la evaluación continua, entonces NF = “No Presentado”.

La modalidad de evaluación continua se mantendrá en la segunda convocatoria. Por lo tanto, la segunda convocatoria podrá utilizarse para recuperar las pruebas de evaluación continua no superadas antes del fin de la primera convocatoria de la asignatura.

Evaluación única
En los supuestos que contempla el Reglamento de Evaluación de la ULL, se aplicará la evaluación única a la asignatura, de la forma descrita a continuación. Todas las pruebas superadas previamente podrán conservarse. La evaluación constará de un examen similar a la prueba PO de la evaluación contínua si no lo hubiera presentado y de la realización de las pruebas que forman parte del sistema de evaluación continua, antes de la fecha oficial de convocatoria que figure en el calendario académico.

La nota final NF será en este caso
NF = 0,1*PW1 + 0,05*PW2 + 0,05*PW3 + 0,1*PM1 + 0,1*PM2 + 0,1*PC1 + 0,1*PC2 + 0,15 *PV1 + 0,1*PA1 + 0,15*PO
y para obtener dicha nota será necesario cumplir con las consideraciones expresadas más arriba en la evaluación continua.

Evaluación del 5% de inglés
Las actividades en inglés de la asignatura que se describen en el apartado 6 serán evaluadas mediante la elaboración de las conclusiones de las actividades entregables anteriores en inglés.

Respecto a la 5ª convocatoria y posteriores:
El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida a la Dirección de la Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes.

En lo no indicado explícitamente en esta guía, se actuará según lo indicado en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (Boletín Oficial de la Universidad de La Laguna de 23 de junio de 2022), o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación o Modificación vigente.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[DE9], [DE8], [DE2], [CB7], [CG2], [CG1]	- Adecuación a lo solicitado. - Concreción en la redacción. - Nivel de conocimientos adquiridos.	10,00 %
Trabajos y proyectos	[DE9], [DE8], [DE2], [CB10], [CB7], [CG2], [CG1]	- Adecuación a lo solicitado. - Nivel de conocimientos adquiridos.	40,00 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[DE9], [DE8], [DE2], [CB10], [CG2], [CG1]	- Adecuación a lo solicitado. - Nivel de conocimientos adquiridos. - Asistencia activa e interés demostrado	45,00 %
Portafolios	[CG2], [CG1]	- Adecuación a lo solicitado. - Nivel de conocimientos adquiridos.	5,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

El estudiante será capaz de:
- Evaluar las herramientas para el desarrollo de aplicaciones y videojuegos de realidad aumentada y virtual más utilizadas en la industria y seleccionar la adecuada según el proyecto.
- Desarrollar videojuegos y aplicaciones de realidad virtual y aumentada.
- Evaluar las limitaciones y las especificidades de las distintas plataformas de videojuegos.
- Desarrollar videojuegos para la web, dispositivos móviles, consolas y otros dispositivos tomando en consideración las especificidades y limitaciones de cada plataforma.

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 a 10 del segundo cuatrimestre. El cronograma que se presenta es a título estimativo, de modo que el profesorado puede modificar dicha planificación temporal si así lo demanda el desarrollo de la asignatura.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1	Clases Prácticas. Prueba PW1	3.00	6.00	9.00
Semana 2:	1	Clases Prácticas. Prueba PW2	3.00	6.00	9.00
Semana 3:	1	Clases Prácticas. Prueba PW3	3.00	6.00	9.00
Semana 4:	2	Clases Prácticas. Prueba PM1	3.00	6.00	9.00

Semana 5:	2	Clases Prácticas. Prueba PM2	3.00	6.00	9.00
Semana 6:	3	Clases Prácticas. Prueba PC1	3.00	6.00	9.00
Semana 7:	3	Clases Prácticas. Prueba PC2	3.00	6.00	9.00
Semana 8:	4	Clases Prácticas. Prueba PV1	3.00	6.00	9.00
Semana 9:	4	Clases Prácticas. Prueba PA1	3.00	6.00	9.00
Semana 10:	4	Clases Prácticas. Actividades de Evaluación	2.00	6.00	8.00
Semana 11:		Realización de trabajos y proyectos	0.00	8.00	8.00
Semana 12:		Realización de trabajos y proyectos	0.00	8.00	8.00
Semana 13:		Realización de trabajos y proyectos	0.00	8.00	8.00
Semana 14:		Realización de trabajos y proyectos	0.00	8.00	8.00
Semana 15:		Realización de trabajos y proyectos	0.00	8.00	8.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Realización de trabajos y proyectos. Actividad PO	1.00	20.00	21.00
		Total	30.00	120.00	150.00