Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster Universitario en Desarrollo de Videojuegos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Temas avanzados de la tecnología de los videojuegos (2023 - 2024)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Temas avanzados de la tecnología de los videojuegos	Código: 835881203

- 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: **VANESA MUÑOZ CRUZ**

- Grupo:

General
- Nombre: **VANESA**
- Apellido: **MUÑOZ CRUZ**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Arquitectura y Tecnología de Computadores**

Contacto
- Teléfono 1: **922318280**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **vmunoz@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.029
Todo el cuatrimestre		Jueves	12:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.029
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.029
Observaciones: Las tutorías serán presenciales y/o virtuales. Hay que coger cita en el hueco deseado para confirmar la asistencia en la dirección https://cutt.ly/mpMLeJg donde se encuentra el calendario con los horarios definitivos. Pueden contactar conmigo para cualquier cuestión además de por correo electrónico, por el chat de Hangouts con el usuario vmunoz@ull.edu.es o también por el Telegram con el usuario @TutoriasVanesaULL o en la dirección https://t.me/TutoriasVanesaULL.						
Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.029
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	18:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.029

Todo el cuatrimestre		Viernes	11:00	13:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.029

Observaciones: Las tutorías serán presenciales y/o virtuales. Hay que coger cita en el hueco deseado para confirmar la asistencia en la dirección https://cutt.ly/mpMLeJg donde se encuentra el calendario con los horarios definitivos.Pueden contactar conmigo para cualquier cuestión además de por correo electrónico, por el chat de Hangouts con el usuario vmunoz@ull.edu.es o también por el Telegram con el usuario @TutoriasVanesaULL o en la dirección https://t.me/TutoriasVanesaULL.

Profesor/a: **JOSE IGNACIO ESTEVEZ DAMAS**

- Grupo:

General
- Nombre: **JOSE IGNACIO**
- Apellido: **ESTEVEZ DAMAS**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Ingeniería de Sistemas y Automática**

Contacto
- Teléfono 1: **922 31 82 63**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **iestevez@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	17:00	19:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.034
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.034

Observaciones: Cualquier cambio en el horario o lugar de tutorías se comunicará a través de la página: https://sites.google.com/ull.edu.es/iestevez Comprobar siempre las incidencias

Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	17:00	19:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.034
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:00	14:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Módulo A - AN.4A ESIT	P3.034
Observaciones: Cualquier cambio en el horario o lugar de tutorías se comunicará a través de la página: https://sites.google.com/ull.edu.es/iestevez Comprobar siempre las incidencias						

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
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
CG5 - Capacidad para abordar la planificación y la gestión de proyectos de creación de videojuegos, potenciando la investigación y la innovación en el ámbito del diseño y desarrollo de videojuegos

Básicas

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
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

DE10 - Capacidad para desarrollar videojuegos multijugador y en red
DE11 - Capacidad para participar, planificar y dirigir las tareas de análisis y de garantía de la calidad de un videojuego
DE12 - Poseer y comprender conocimientos sobre las tendencias actuales, últimos avances y líneas de investigación en la industria del videojuego
DE13 - Capacidad para desarrollar interfaces de usuario para videojuegos; utilizando indicaciones visuales, auditivas y hápticas

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesorado: Vanesa Muñoz Cruz y José Ignacio Estévez Damas
1. Tendencias en la creación de interfaces de usuario para videojuegos: tipos de interfaces, indicaciones visuales y hápticas, ambiente sonoro, efectos de sonido y música interactiva.
2. Garantía de calidad, tendencias en el análisis del videojuego y mejora de la experiencia del usuario.
3. Efectos de postproceso.
4. Últimas tendencias en la industria de los videojuegos.
5. Videojuegos multijugador y en red: servidores de juegos multiplayer, técnicas de diseño y programación.

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

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)
Aula invertida - Flipped Classroom, Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)

Descripción

La metodología docente consistirá en aprendizaje invertido, donde se proporcionará contenidos a través del campus virtual sobre los temas de las asignaturas y se programarán tareas reales, que los estudiantes realizarán con la ayuda de los profesores de la asignatura, durante las sesiones de prácticas en el laboratorio. También se plantearán actividades de análisis, diseño y desarrollo, donde se favorecerá el aprendizaje basado en proyectos y la resolución de problemas típicos.

Se proporcionará a los estudiantes materiales en forma de documentos, videos o multimedia en general como apoyo al aprendizaje de la teoría, el uso de las herramientas y a la resolución de las actividades prácticas y las tutorías serán presenciales y "online" mediante sistemas asíncronos como el correo electrónico, foros u otras vías.

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.

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	[DE13], [DE11], [DE10], [CB7], [CG5], [CG2], [CG1]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	2,00	0,00	2,0	[DE12], [CB6], [CG4]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	20,00	20,0	[DE12], [DE11], [CB6], [CG4], [CG1]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	10,00	10,0	[DE13], [DE11], [DE10], [CB10], [CB7]
Realización de exámenes	3,00	0,00	3,0	[DE12], [DE11], [CB7], [CB6], [CG4], [CG2]
Realización de trabajos y proyectos	0,00	20,00	20,0	[DE13], [DE11], [DE10], [CB10]
Elaboración y resolución de problemas, ejercicios y/o actividades online	0,00	12,00	12,0	[DE12], [DE11], [CB7], [CG2]
Foros de debate	0,00	6,00	6,0	[DE12], [CB6], [CG5]
Elaboración de portafolios digitales	0,00	2,00	2,0	[CG4]
Realización de prácticas informáticas	0,00	50,00	50,0	[DE13], [DE10], [CB10], [CB7], [CG2]
Total horas	30,00	120,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Multiplayer Game Programming: Architecting Networked Games (Game Design). Josh Glazer, Sanjay Madhav. 2015.

Unity Multiplayer Games. Alan R. Stagner. 2013

Games User Research. Edited by Anders Drachen, Pejman Mirza-Babaei, and Lennart Nacke. 2018.

Bibliografía Complementaria

Procedural Content Generation for Unity Game Development
. Ryan Watkins. Packt Publishing. 2016
Massively Multiplayer Game Development (Game Development Series). Thor Alexander. 2004
Procedural Generation in Game Design. Tanya Short, Tarn Adams. 2017.

Otros Recursos

Apuntes del profesor, manuales y otros materiales didácticos disponibles en el campusvirtual 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, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación o Modificación vigente. En virtud del REC, todo el alumnado está sujeto a evaluación continua en la primera convocatoria de la asignatura, salvo aquél que se acoja a la evaluación única, lo que tendrá que ser comunicado por el propio alumnado por los procedimientos establecidos a tal efecto en el aula virtual, antes de haberse presentado a actividades cuya ponderación compute, al menos, el 50% de la evaluación continua.

Evaluación continua
La evaluación continua de la asignatura estará basada fundamentalmente en las pruebas de evaluación y ponderación que se indican en la tabla de Estrategia Evaluativa.
La evaluación de la teoría (20%) constará de pruebas de respuesta corta respecto a los conocimientos adquiridos en la asignatura.
La evaluación de las prácticas se basará en el rendimiento del estudiante durante la realización de los trabajos y proyectos que se propongan en la asignatura (Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas 50% y Trabajos y Proyectos 30%).
Es condición para que se aplique la ponderación y aprobar mediante evaluación continua, que la calificación tanto de la parte de teoría, como del conjunto de proyectos prácticos sea de aprobado (mayor a 5.0). En caso de que el estudiante suspenda la teoría y/o las prácticas, la calificación será Suspenso con la nota que se obtenga del mayor de los suspensos.
Por defecto, se aplicarán las ponderaciones cuando el estudiante haya entregado todas las pruebas evaluativas.
No obstante, si el estudiante no presenta todas las pruebas en la evaluación continua:

- Si solo se ha presentado a actividades de la evaluación continua cuyo peso total en la ponderación de la asignatura sea menos del 50%, se considerará No Presentado, conforme al Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna.
- En cambio, se entenderá agotada la convocatoria cuando el estudiante presente actividades cuya ponderación compute, al menos, el 50% de la evaluación continua. Para los trabajos que queden sin entregar, su nota para la evaluación continua será de 0.

Evaluación única
Si el alumnado no se evalúa de forma continua (por las circunstancias que se describen en el REC), debe evaluarse de todo el contenido teórico de la asignatura realizando las pruebas de respuesta corta y del práctico entregando los trabajos y proyectos que forman parte del sistema de evaluación continua, antes la fecha oficial de convocatoria que figure en el calendario académico,

Aquellos estudiantes que no superen la evaluación continua tendrán derecho, en evaluación única a conservar las pruebas de la evaluación continua, en las que hubiera obtenido una puntuación de al menos un 5.0 sobre 10.0 en la calificación, teniendo que presentar las que le falten por entregar o recuperar aquellas en las que tenga una calificación inferior a 5.0.
Las ponderaciones y los requisitos para superar la asignatura serán los mismos que para la evaluación continua.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[DE12], [DE11], [CB6], [CG5], [CG4], [CG2], [CG1]	- Adecuación a lo solicitado. - Concreción en la redacción. - Nivel de conocimientos adquiridos. - Nivel de aplicabilidad.	20,00 %

Trabajos y proyectos	[DE13], [DE10], [CB10], [CB7], [CG4]	- Adecuación a lo solicitado. - Nivel de conocimientos adquiridos.	30,00 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[DE13], [DE11], [DE10], [CB10], [CG4], [CG2], [CG1]	- Adecuación a lo solicitado. - Nivel de conocimientos adquiridos. - Asistencia activa e interés demostrado	50,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

El estudiante será capaz de:
- Identificar, explicar y evaluar las últimas tendencias, avances y líneas de investigación en la industria del videojuego.
- Desarrollar videojuegos que incorporen tecnologías especializadas como los sistemas multijugador y juego en red, efectos de postproceso, interfaces de usuario adaptadas y, en general, otras técnicas y tecnologías avanzadas que sean tendencias con expectativas de futuro.
- Planificar, dirigir y participar en las tareas de garantía de la calidad y análisis de un videojuego, en el marco de trabajo del diseño centrado en el jugador.

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 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:	Tema 1	Clases Prácticas	3.00	2.00	5.00
Semana 2:	Tema 1	Clases Prácticas	3.00	4.00	7.00
Semana 3:	Tema 1	Clases Prácticas	3.00	4.00	7.00
Semana 4:	Tema 2	Clases Prácticas	3.00	5.00	8.00
Semana 5:	Tema 2	Clases Prácticas	3.00	5.00	8.00
Semana 6:	Tema 2	Clases Prácticas	3.00	5.00	8.00
Semana 7:	Tema 3	Clases Prácticas. Evaluación	3.00	5.00	8.00
Semana 8:	Tema 4	Clases Prácticas	3.00	10.00	13.00
Semana 9:	Tema 4	Clases Prácticas	3.00	10.00	13.00

Semana 10:	Tema 5	Clases Prácticas. Evaluación	2.00	10.00	12.00
Semana 11:		Realización de trabajos y proyectos	0.00	10.00	10.00
Semana 12:		Realización de trabajos y proyectos	0.00	10.00	10.00
Semana 13:		Realización de trabajos y proyectos	0.00	10.00	10.00
Semana 14:		Realización de trabajos y proyectos	0.00	10.00	10.00
Semana 15:		Realización de trabajos y proyectos	0.00	10.00	10.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Realización de trabajos y proyectos	1.00	10.00	11.00
		Total	30.00	120.00	150.00