

ESNE

**UNIVERSIDAD
DE DISEÑO Y
TECNOLOGÍA**

Planificación de la Docencia

**Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos y
Entornos Virtuales**

Fundamentos de Redes y Entornos Multijugador

Guía Docente
Curso Académico 2022/2023

DATOS DE LA ASIGNATURA

Carácter de la asignatura	Obligatoria
Créditos ECTS	3
Curso y Semestre	1er. curso – Segundo semestre
Modalidad de impartición	Presencial
Idioma de impartición	Castellano

PROFESORADO

Sandra Garrido Romero

sandra.garrido@esne.es

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL TÍTULO

Conocimientos o contenidos

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Conocer los elementos y recursos necesarios que intervienen en el proceso de diseño y desarrollo de videojuegos y entornos virtuales.
- Buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas.
- Adquirir conocimientos básicos de emprendedor y de los entornos profesionales
- Conocer las características, principios básicos, funcionalidades y estructura de las redes y entornos multijugador para el diseño y desarrollo de videojuegos, productos digitales y aplicaciones multimedia basados en ellos.

Habilidades o destrezas

- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Elegir las estrategias, las herramientas y los momentos que considere más efectivos para aprender y poner en práctica de manera independiente lo que ha aprendido
- Adaptarse a los cambios conceptuales, instrumentales y del entorno laboral a partir de la formación recibida.
- Gestionar eficientemente el tiempo y los recursos.
- Utilizar materiales, recursos y tecnologías de manera responsable, segura y eficiente
- Comunicar y expresarse con confianza y creatividad en diversas lenguas, teniendo en cuenta el receptor y el medio

Competencias

- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Proponer y elaborar soluciones nuevas y originales que añadan valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.

CONTENIDOS

- Introducción a las redes de comunicación.
 - Elementos de una red.
 - Tipos de redes.
 - Familias de protocolos y modelos estándar (OSI, TCP/IP).
- Nivel físico.
 - Medios de transmisión.
- Nivel de enlace.
 - Estándar IEEE 802. Redes de área local.
 - Red Ethernet.
 - Protocolos de acceso al medio.
- Nivel de red.
 - Direccionamiento IP y subredes.
 - Principios de encaminamiento.
 - DNS.
- Nivel de transporte.
 - Protocolos UDP y TCP.
- Sistemas distribuidos. Sockets e hilos.
- Entornos multijugador. Fundamentación tecnológica y técnicas utilizadas sobre redes de comunicación estándar.

TEMARIO

1. Introducción a las redes de comunicación
2. Nivel físico
3. Nivel de enlace
4. Nivel de red
5. Nivel de transporte
6. Sistemas distribuidos
7. Entornos multijugador

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

A la superación de esta asignatura, el estudiante será capaz de:

- Entender la organización, arquitectura y estructura interna de las redes de comunicaciones en los modelos estándar.
- Comprender las bases de las redes de comunicaciones sobre las que se asientan los modernos entornos multijugador.
- Aprender los conceptos y técnicas de transporte, junto con los principios básicos de la transmisión de datos.
- Conocer los fundamentos que rigen el montaje de una red informática y la interconexión de equipos y plataformas.
- Manejar herramientas para obtener información sobre el estado de la red.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesión teórica presencial: clases teóricas presenciales impartidas por profesores en el aula.	15	100
Trabajos o casos prácticos: en cada asignatura se proponen trabajos o casos prácticos donde el estudiante debe analizar la información, detectar aspectos relevantes, tomar decisiones o proponer soluciones para mejorar la situación. Su realización será en el aula o bien pueden plantearse como entregas futuras dentro de los plazos acordados y medios establecidos.	12	100
Debates: los estudiantes aportan experiencias, comparten e inician discusiones constructivas en el aula.	3	100
Realización de las prácticas externas.		
Elaboración de la memoria de prácticas.		
Realización del Trabajo Fin de Grado y preparación de la defensa.		
Tutoría presencial: el estudiante acude a tutorías presenciales con el profesor.	5	0
Trabajo autónomo: es el aprendizaje personal del estudiante a través del estudio de los contenidos de la asignatura y de la lectura y análisis de materiales complementarios.	36	0
Realización del examen final presencial.	4	100

METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral presencial: el profesor utiliza la exposición para la enseñanza de conceptos, teorías, en el aula.	X
Aprendizaje basado en trabajos y/o casos prácticos: el profesor propone trabajos o casos prácticos para que los estudiantes los analicen y resuelvan, aplicando los contenidos aprendidos. Los trabajos se plantean para su realización en el aula, o alternativamente como entregas futuras.	X
Aprendizaje colaborativo a través del debate en el aula: el profesor plantea temas para que los estudiantes debatan, aporten ideas o	X

experiencias, propongan soluciones y compartan conocimientos en el aula.	
Aprendizaje en la empresa: el profesor realiza el seguimiento del aprendizaje del estudiante en un entorno real.	
Aprendizaje basado en proyectos: el profesor analiza y tutoriza el proyecto definido inicialmente por el estudiante, para garantizar que el estudiante adquiere las competencias necesarias definidas en la asignatura.	
Tutorías presenciales: el profesor resuelve las dudas sobre la asignatura.	X

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
Examen final presencial individual.	45%
Evaluación de trabajos o casos prácticos realizados en el aula o como entregas planificadas.	40%
Evaluación de la participación en los debates.	10%
Evaluación de las prácticas por el tutor de la empresa.	
Evaluación de la memoria de las prácticas por el tutor académico.	
Evaluación del Trabajo Fin de Grado por el tutor académico.	
Evaluación de la defensa del Trabajo Fin de Grado ante un Tribunal.	
Asistencia y participación en clase.	5%

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

- Data and Computer Communications, 10th edition, William Stallings. Pearson, 2013.
- Computer Networking: A Top-down Approach, 5th Ed. James F. Kurose. Pearson Addison Wesley, 2010.
- Fundamentals of Network Game Development. Guy W. Lecky-Thompson. Charles River Media, 2009.

Bibliografía complementaria

- Massively Multiplayer Game Development 1&2 (v. 2). Thor Alexander. Game Development Series, 2005.
- Game Development Essentials: Online Game Development. Rick Hall, Jeannie Novak. Game Development Series, 2008.
- Killer Game Programming in Java. Andrew Davison. O'Reilly Media, 2005.
- Java Threads, 3th ed. Oaks, Scott. O'Reilly & Associates, 2004.
- TCP/IP Sockets in Java: Practical Guide for Programmers. Kenneth L. Calvert, Michael J. Donahoo Morgan Kaufmann 2000.
- Distributed Systems: Principles and Paradigms, 2nd Ed. Andrew Tanenbaum y Maarten Van Steen. Prentice-Hall, 2007.
- ActionScript for Multiplayer Games and Virtual Worlds. JobeMakar. New Riders, 2010.

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión es muy importante!

UDIT realiza un estudio periódico para evaluar y mejorar la satisfacción de los estudiantes con la actividad docente que los profesores desarrollan en las asignaturas, el Trabajo Fin de Grado, las Prácticas Académicas Externas, la titulación y los servicios de apoyo.

Todas las encuestas estarán disponibles en tu campus virtual, garantizando el anonimato en las respuestas. Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.

udit.es



**UNIVERSIDAD
DE DISEÑO Y
TECNOLOGÍA**

LA
REVOLUCIÓN
DE **ESNE**



Premios
Nacionales
de **Innovación**
y de **Diseño**

