



- 1. Código:** 14188 **Nombre:** Modelos de Negocio
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Obligatorio
- Titulación:** 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia
- Módulo:** 2-Formación Complementaria **Materia:** 5-Gestión
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Guerola Navarro, Vicente
- Departamento:** ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

4. Bibliografía

Generación de modelos de negocio : un manual para visionarios, revolucionarios y retadores	Osterwalder, Alexander
Plan de negocios	Moyano, Luis Enrique
Dirección estratégica : conceptos, técnicas y aplicaciones	Grant, Robert M.
Estrategias de marketing digital	Maciá Domene, Fernando
El plan de marketing digital en la práctica	Sainz de Vicuña Ancín, José María
Marketing 5.0 : [tecnología para la humanidad]	Kotler, Philip

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

Marketing de contenidos y modelos de negocio digitales. Innovación tecnológica. Evaluación de riesgos y oportunidades tecnológicas. Marco legal en torno a la propiedad intelectual, protección de datos, seguridad y administración electrónica en la producción digital y multimedia. Economía colaborativa.

This subject is an "English Friendly Course" (EFC). As an EFC, the lecturers are willing to tutor, conduct examinations and/or accept papers in English, although classes are taught in Spanish. It means that this is a subject where international students with a basic level of Spanish (usually A2), who manage much better in English, are especially welcome.

Contextualización de la asignatura

En esta asignatura se complementa la formación técnica del alumno con un enfoque de gestión que ayuda al futuro profesional a valorar si una buena propuesta tecnológica puede gozar de una buena salida al mercado para su puesta en práctica y explotación efectiva. El binomio tecnología-mercado es clave para el éxito de una buena propuesta de proyecto tecnológico.

6. Conocimientos recomendados

No se requieren conocimiento previos

7. Resultados

Resultados fundamentales

CG5(GE) Manejar cualquier fuente de información relacionada con la tecnología digital y multimedia, incluyendo bibliografía y materiales en línea en forma de texto, imagen, sonido o vídeo, así como aplicar mecanismos de vigilancia tecnológica.

FC3(ES) Aplicar estrategias de gestión básicas en las áreas de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos de Tecnología Digital y Multimedia.

FC2(ES) Aplicar el marco legal en torno a la propiedad intelectual, protección de datos, seguridad y administración electrónica en la producción digital y multimedia, reconociendo sus características principales, sus diferencias y las consecuencias que se derivan de su utilización, así como las tecnologías asociadas a su gestión.

FC1(ES) Describir la estructura sistémica de las organizaciones y su aplicación estratégica en la gestión y creación de sistemas y servicios del sector de la Tecnología Digital y Multimedia en contextos empresariales y/o institucionales para mejorar sus procesos de negocio.

Competencias transversales

(2) Innovación y creatividad

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Durante el desarrollo de la asignatura, se realizarán actividades prácticas en las que el alumno mostrará cómo el uso de las herramientas propuestas son efectivamente útiles en el despliegue de soluciones tecnológicas efectivas y eficientes en el ámbito de la innovación y creatividad.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUW0C9RNSK	https://sede.upv.es/eVerificador		



7. Resultados

Competencias transversales

- Criterios de evaluación

Los ejercicios prácticos tendrán en parte un componente de evaluación que haga referencia a la capacidad del alumno de innovar y proponer soluciones creativas.

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA2.2 - Proponer soluciones creativas para responder satisfactoriamente a necesidades y problemas reales de la sociedad.

8. Unidades didácticas

1. El modelo de negocio (MN).
 1. Definición y componentes
 2. Patrones de MN
 3. Herramientas para el diseño de MN
 4. Estrategia del MN y competitividad empresarial
 5. Gestión de producción y marketing
2. Marketing Digital
 1. Objetivos y plan de marketing por modelo de negocio
 2. Proceso y canales de marketing digital
 3. Analítica Digital
3. Marco legal en torno a la propiedad intelectual, protección de datos, seguridad y administración electrónica en la producción digital y multimedia
 1. Introducción, administración electrónica y seguridad
 2. Protección de datos
 3. Propiedad intelectual

9. Método de enseñanza-aprendizaje

Se realizarán las siguientes sesiones prácticas de 2 horas:

PL-1 Definir cual es el modelo de negocio de una empresa seleccionada del mundo digital

PL-2 Identificar los patrones de MN en la empresa seleccionada

PL-3 Determinar qué herramientas se han podido usar en la definición del MN de la empresa seleccionada

PL-4 Definir cómo el MN de la empresa seleccionada contribuye a su competitividad empresarial

PL-5 Vínculo del MN de la empresa seleccionada con producción y marketing

PL-6 Seguimiento de proyecto I

PI-1 Search Analytics: SEO/SEM Intents

PI-2 Analítica Digital para Embudos de conversión

PI-3 Tests de usuarios

PI-4 Administración electrónica y seguridad

PI-5 Protección de datos

PI-6 Propiedad intelectual

PI-7 Seguimiento de proyecto II

PA-1 Seguimiento de proyecto III

PA-2 Seguimiento de proyecto IV

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	14,00	--	2,00	6,00	--	8,00	2,00	32,00	35,00	67,00
2	10,00	--	0,00	4,00	--	2,00	2,00	18,00	25,00	43,00
3	6,00	--	2,00	2,00	--	4,00	2,00	16,00	25,00	41,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	12,00	--	14,00	6,00	66,00	85,00	151,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajos académicos	1	20
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	1	30
(14) Prueba escrita	1	30
(09) Proyecto	1	20

Al inicio de la asignatura se establecen con el alumnado de la asignatura los criterios e instrumentos que se aplicarán a los

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUW0C9RNSK https://sede.upv.es/eVerificador		



10. Evaluación

actos evaluativos. Todos los actos evaluativos son calificados con una nota entre 0 y 10 puntos. Un acto evaluativo se considera superado si obtiene una calificación igual o superior a 4 puntos. Los actos de evaluación han de entregarse en la fecha prevista.

Trabajos académicos (20%): La participación y actitud en actividades realizadas en el aula se evalúa de forma global como observaciones (20%). Para los alumnos con dispensa se valorará la puntualidad de envíos. La recuperación de este bloque se realizará mediante examen de trabajo académico en la convocatoria de examen final de la asignatura. Se evaluará el comportamiento y participación del alumno en las sesiones de teoría, práctica, y seminarios, con un peso del 20% de la nota final. El profesor podrá solicitar la realización de un documento/proyecto mediante el cual evaluar el aprovechamiento de dicha asistencia y participación en actividades en aula.

El proyecto (20%) corresponde a la realización en grupo de un trabajo que consiste en el diseño de un modelo de negocio, que incluirá todos los aspectos vistos en la asignatura, por lo que se presenta al final del cuatrimestre mediante un documento o portfolio y la grabación de un video de presentación. Este proyecto deberá ser una propuesta de un plan de empresa o modelo de negocio para una empresa de nueva creación, del ámbito tecnológico y digital, dando un enfoque práctico desde el punto de vista de la emprendeduría. Los alumnos con dispensa lo pueden realizar individualmente o en grupo conjunto. El proyecto podrá recuperarse antes de la realización del examen final de la asignatura, añadiendo, modificando y/o rectificando partes del proyecto inicial.

En cuanto a la prueba escrita (30%): las pruebas objetivas (15%) consisten en 2 exámenes tipo test que se pueden resolver en papel o de forma electrónica a través de PoliformaT. Las pruebas escritas de respuesta abierta (15%) consisten en 2 exámenes en los que se responderá en un espacio limitado y se realizarán a la vez que los exámenes tipo test. Los exámenes test y respuesta abierta realizados en evaluación continua durante el curso se podrán recuperar conjuntamente (para todos los alumnos, incluidos alumnos con dispensa) al terminar el cuatrimestre (30% en total de la calificación final de la asignatura). Los estudiantes que, teniendo aprobada la asignatura, quieran mejorar nota presentándose al examen de recuperación final, lo solicitarán al menos 3 días hábiles antes de la fecha de la prueba mediante email al profesor responsable; la nota final será la última obtenida (no la mejor de las dos notas).

La prueba práctica de laboratorio (30%) incluye la evaluación correspondiente a las prácticas de laboratorio que se realizan a lo largo del cuatrimestre, en grupo de modo presencial, e individual y de modo online para los alumnos con dispensa (pudiendo estos últimos constituirse en grupo). Estas prácticas se podrán recuperar mediante realización de examen de prácticas en la convocatoria de examen final de la asignatura.

Para la obtención de Matrícula de Honor, el/la alumno/a deberá haber superado la nota numérica de 9, siendo a criterio del profesor la evaluación como "Matrícula de Honor" a través de la valoración de la asistencia, participación y actitud en aula, pudiendo el profesor solicitar al alumno/a justificación argumental y documental de su solicitud como candidato/a a Matrícula de Honor.

El fraude intencionado en un acto de evaluación implica la calificación de éste con cero puntos, sin perjuicio de las medidas disciplinarias que pudieran derivarse. Si un alumno ha perdido el derecho a ser evaluado en un acto de evaluación por aplicación de la Normativa de Integridad Académica (NIA), no podrá acogerse a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final correspondiente al 100% de la calificación de la asignatura

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	100% recomendado
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	20	100% recomendado
Práctica Laboratorio	20	100% recomendado
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





- 1. Código:** 14189 **Nombre:** Frameworks para el desarrollo completo de aplicaciones web
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,30 **--Prácticas:** 2,20 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia
- Módulo:** 2-Formación Complementaria **Materia:** 6-Optativa
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

- 3. Coordinador:** Martínez Zaldívar, Francisco José
Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Full-stack react projects : learn MERN stack development by building modern web apps using MongoDB, Express, React, and Node.js.	Hoque, Shama
PRO MERN STACK [electronic resource] : FULL STACK WEB APP DEVELOPMENT WITH MONGO, EXPRESS, REACT, AND NODE	Subramanian, Vasan.
MERN quick start guide : build web applications with MongoDB, Express.js, React, and Node	Wilson, Eddy
Full-Stack React projects : modern web development using React 16, Node, Express, and MongoDB	Hoque, Shama

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

Las aplicaciones web van formando parte cada vez más del ecosistema tecnológico de aplicaciones del que se sirven empresas y entidades para llegar al mayor número posible de clientes o usuarios. Una aplicación web consta de dos partes genéricas especializadas (front end y back end) que requieren una completa integración para su correcto funcionamiento. Un entorno de programación para desarrollo completo de aplicaciones web (full stack framework) es un conjunto integrado de tecnologías bajo cierto denominador común que permite abarcar de forma completa el diseño de la funcionalidad de la aplicación desde su ejecución en el servidor hasta la ejecución en el equipo cliente.

Estas tecnologías son muy cambiantes, por lo que la asignatura debería adaptarse a dichos cambios tecnológicos. Como ejemplo de entorno full stack proponemos MERN por su tendencia actual, ocupando uno de los primeros puestos en uso, por su perspectiva futura y porque los requisitos mínimos para acceder y familiarizarse mínimamente con el mismo ya han sido adquiridos a lo largo del plan de estudios, especialmente la asignatura Tecnologías Web de tercer cuatrimestre y Aplicaciones y Usabilidad en cuarto cuatrimestre.

This subject is an "English Friendly Course" (EFC). As an EFC, the lecturers are willing to tutor, conduct examinations and/or accept papers in English, although classes are taught in Spanish. It means that this is a subject where international students with a basic level of Spanish (usually A2), who manage much better in English, are especially welcome.

Contextualización de la asignatura

Contexto de la asignatura

6. Conocimientos recomendados

(14180) Programación
(14193) Talleres y Seminarios de Tecnologías Emergentes I
(14194) Talleres y Seminarios de Tecnologías Emergentes II
(14206) Aplicaciones y Usabilidad
(14211) Tecnologías Web

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB1(GE) 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.

CB2(GE) 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.

CB4(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUIHIWP8LO https://sede.upv.es/eVerificador		



7. Resultados

Resultados fundamentales

CG5(GE) Manejar cualquier fuente de información relacionada con la tecnología digital y multimedia, incluyendo bibliografía y materiales en línea en forma de texto, imagen, sonido o vídeo, así como aplicar mecanismos de vigilancia tecnológica.

CG1(GE) Evaluar los conceptos, formatos y estándares de multimedia, audio y vídeo.

CG2(GE) Evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones de tecnología digital y multimedia.

CG3(GE) Diseñar sistemas, servicios y aplicaciones para la generación, distribución y gestión de contenidos digitales y multimedia con criterios de calidad y eficiencia.

CB5(GE) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales

(3) Trabajo en equipo y liderazgo

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Realización de un proyecto software en equipo consistente en una aplicación de tipo fullstack abarcando los contenidos de la asignatura

- Criterios de evaluación

Correcto funcionamiento del software y documentación técnica que describa el producto y la labor realizada por cada integrante del equipo.

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA3.4 - Contribuir a la búsqueda de soluciones a retos o proyectos, demostrando empatía y asertividad a la hora de compartir ideas, reflexiones y argumentos en el seno del trabajo colaborativo.

8. Unidades didácticas

1. Introducción:

1. Frontend y backend: cliente y servidor
2. Aplicaciones, servicios web, API, API REST y librerías
3. Full Stack Frameworks
4. Repaso de HTML, CSS y JavaScript
5. Librerías de JavaScript

2. Pila de entorno (MERN)

1. Node JS
2. React JS
3. Express JS
4. MongoDB
5. Integración

3. Aplicaciones:

1. Herramientas de desarrollo y test
2. Alojamiento y despliegue de aplicaciones

4. Prácticas

1. Instalación de software y pruebas de funcionamiento
2. Manejo de JavaScript: Node JS
3. Desarrollo de frontend con componentes: JSX y React
4. Propiedades, estados y eventos en React
5. Formularios en React
6. Generación de sitios web con Express JS
7. Acceso a bases de datos con MongoDB
8. Autenticación
9. Integración
10. Alojamiento, tests y rendimiento

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	9,00	--	1,00	--	--	0,00	1,00	11,00	25,00	36,00
2	9,00	--	1,00	--	--	0,00	1,00	11,00	25,00	36,00

Document signat electrònicament per
Documento firmado electrónicamente por
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

03/06/2024

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUIHIWP8LO
<https://sede.upv.es/eVerificador>





9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
3	5,00	--	0,00	--	--	0,00	--	5,00	5,00	10,00
4	--	--	0,00	--	--	20,00	--	20,00	20,00	40,00
TOTAL HORAS	23,00	--	2,00	--	--	20,00	2,00	47,00	75,00	122,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajos académicos	10	40
(14) Prueba escrita	2	40
(09) Proyecto	1	20

Se realizarán dos pruebas objetivas a lo largo del cuatrimestre teniendo cada una un peso de un 20% sobre la nota total. Ambas pruebas serán recuperables en las fechas indicadas por la ERT, quedándose al final con la mejor nota.

Las prácticas serán evaluadas como trabajos académicos a partir de los resultados entregados exigidos en las mismas. Hay un total de 10 prácticas, por lo que cada una de ellas tendrá un peso de un 4% sobre la valoración final de la asignatura.

Por último se evaluará un proyecto que implicará un peso de un 20% sobre la nota final.

No habrá evaluación alternativa en caso de dispensa de asistencia.

La interacción con la asignatura conllevará cierto registro por parte del alumno en ciertas aplicaciones web; el incumplimiento temporal de las estas acciones podrán suponer una merma en la calificación que será indicada oportunamente.

Si un alumno ha perdido el derecho a ser evaluado en un acto de evaluación por aplicación de la Normativa de Integridad Académica (NIA), no podrá acogerse a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final correspondiente al 100% de la calificación de la asignatura.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Informática	0	La ausencia injustificada implicará peso nulo en la evaluación de la práctica. La ausencia justificada deberá ser acreditada oportunamente y no implicará merma alguna en la calificación. La dispensa de asistencia se interpretará como ausencia justifi





- 1. Código:** 14190 **Nombre:** Ideación, diseño y programación de proyectos interactivos
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,30 **--Prácticas:** 2,20 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia
- Módulo:** 2-Formación Complementaria **Materia:** 6-Optativa
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

- 3. Coordinador:** Font Julián, Cristina Isabel
- Departamento:** COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL, DOCUMENTACIÓN E HISTORIA DEL ARTE

4. Bibliografía

Electronic music and sound design : theory and practice with Max 7. Vol. 1	Ciprianni, Alessandro
Electronic music and sound design : theory and practice with Max 7. Volume 2	Ciprianni, Alessandro
MAX/MSP : guía de programación para artistas	Colasanto, Francisco
Soundcool	Sastre, Jorge
El lenguaje de los nuevos medios de comunicación : la imagen en la era digital	Manovich, Lev
El mundo digital	Negroponete, Nicholas
Narrativas transmedia : cuando todos los medios cuentan	Scolari, Carlos
Las leyes de la interfaz	Scolari, Carlos Alberto
Designing the user interface : strategies for effective human-computer interaction	Shneiderman, Ben
Multimedia : from Wagner to virtual reality	Packer, Randall Packer, Randall Jordan, Ken Jordan, Ken
Soundcool: creatividad colaborativa a distancia	Scarani, Stefano Lloret Romero, María Nuria Sastre, Jorge Dannenberg, Roger B.
Tecnología para la creación musical colaborativa: soundcool	Murillo Ribes, Adolf Carrascosa, E Morant Navasquillo, R. Sastre, Jorge
Mobile Devices and Sensors for an Educational Multimedia Opera Project	Dannenberg, Roger B Sastre, Jorge Scarani, Stefano Lloret, Nuria Carrascosa, Elizabeth
Acción Artística de Ecorreciclaje	Scarani, Stefano
Software for Interactive and Collaborative Creation in the Classroom and Beyond: An Overview of the Soundcool Software	SCARANI S., MUÑOZ A., SERQUIERA J., SASTRE J., DANNEMBERG R.
Soundcool: creación colaborativa de sonido y visual, Sonic Ideas (CMMAS)	Jorge Sastre y Roger Dannenberg

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

La asignatura busca capacitar al alumnado en el dominio de los contenidos teóricos y destrezas necesarias sobre la comunicación interactiva. El programa prevé contenidos teóricos y prácticos paralelos, donde cada aplicación práctica realizada en laboratorio sea siempre fruto de un trabajo teórico previo, para mantener una clara conexión entre el proyecto teórico y su puesta en práctica. En la parte práctica, se diseñará un proyecto multimedia interactivo que permitirá al alumnado aprender nuevas formas de narración de la mano de las tecnologías interactivas estudiadas. Este taller se centra en la parte creativa del proceso de diseño y creación de un proyecto interactivo. Es decir, el alumnado no solo desarrollará técnicamente el proyecto interactivo, sino que se centrará en idear una propuesta interactiva: narrativa interactiva, diseño de interacción, diseño de wireframes y mock ups, elecciones para el usuario, etc. Además, en el proceso de diseño y creación del proyecto, se prevé introducir al alumnado a la creación de sistemas personalizados para gestionar sonido e imágenes en tiempo real mediante la programación "por objetos" propia del lenguaje/aplicación Max [Cycling74].

El objetivo es que, al finalizar el curso, el alumnado conozca, entienda y valore críticamente el diseño de productos audiovisuales interactivos y el contexto cultural en el que se insertan, siendo capaz de utilizar las diferentes herramientas y metodologías de interpretación, análisis y desarrollo de productos interactivos. La irrupción de nuevas formas de consumo y de mutaciones diversas en la manera en que nos relacionamos con los contenidos comporta que, en el ámbito académico, haga falta hacer varias reflexiones sobre hacia dónde se encamina la industria multimedia.

This subject is an "English Friendly Course" (EFC). As an EFC, the lecturers are willing to tutor, conduct examinations and/or accept papers in English, although classes are taught in Spanish. It means that this is a subject where international students with a basic level of Spanish (usually A2), who manage much better in English, are especially welcome.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU6X53II5S	https://sede.upv.es/eVerificador		



Contextualización de la asignatura

Esta asignatura combina los conocimientos creativos y técnicos adquiridos por el alumnado a lo largo del grado con el objetivo de generar proyectos interactivos que permitan al alumnado conocer nuevas salidas laborales y aplicaciones del grado cursado, tanto en el ámbito artístico como en el ámbito comercial.

6. Conocimientos recomendados

- (14195) Equipos Multimedia
- (14203) Narrativa y Lenguaje Audiovisual
- (14205) Edición y Postproducción Audiovisual
- (14209) Interacción, sensores y transductores

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB3(GE) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5(GE) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG5(GE) Manejar cualquier fuente de información relacionada con la tecnología digital y multimedia, incluyendo bibliografía y materiales en línea en forma de texto, imagen, sonido o vídeo, así como aplicar mecanismos de vigilancia tecnológica.

CG2(GE) Evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones de tecnología digital y multimedia.

CG3(GE) Diseñar sistemas, servicios y aplicaciones para la generación, distribución y gestión de contenidos digitales y multimedia con criterios de calidad y eficiencia.

CG4(GE) Detectar las posibilidades de aplicación de los productos y servicios de tecnología digital y multimedia a los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, de forma que sirvan tanto a la Responsabilidad Corporativa de las Organizaciones, como a la sociedad en su conjunto, basándose en principios deontológicos y éticos.

CG1(GE) Evaluar los conceptos, formatos y estándares de multimedia, audio y video.

Competencias transversales

(3) Trabajo en equipo y liderazgo

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Proyecto interactivo realizado en grupo con el lenguaje de programación por objetos Max que permitirá al alumnado trabajar en un entorno colaborativo e inclusivo en la organización y coordinación del trabajo. Así, cada miembro del equipo asumirá un rol distinto y deberá colaborar proactivamente en el desarrollo del trabajo, estableciendo metas y cumpliendo objetivos para asegurar el éxito del trabajo.

- Criterios de evaluación

Por parte del profesorado, se evaluará el éxito del trabajo realizado. Además, el alumnado contribuirá a la evaluación de sus compañeros mediante herramientas diseñadas para ello.

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA3.3 - Colaborar de manera proactiva en el desarrollo del trabajo, estableciendo metas y cumpliendo objetivos.

8. Unidades didácticas

1. Interactividad
 1. Definiciones teóricas de la interactividad
 2. Aplicaciones prácticas de la interactividad en proyectos multimedia
 3. Découpage de interactivos y estudios de caso
2. Conceptos clave en el diseño de proyectos interactivos
 1. Multimedia
 2. Intermedia
 3. Transmedia
3. Lenguaje lineal y no-lineal en proyectos interactivos
 1. El lenguaje lineal: características
 2. El lenguaje no-lineal: características
 3. Nuevas narrativas

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU6X53II5S	https://sede.upv.es/eVerificador		



8. Unidades didácticas

4. El proyecto interactivo y sus fases
 1. Ideación y prototipado de proyectos
 2. El guión de interactivos
 3. Introducción a la herramienta Max

9. Método de enseñanza-aprendizaje

A continuación, se enumeran las prácticas previstas vinculadas a la Unidad didáctica 4. El proyecto interactivo y sus fases y, concretamente a el tema 4.3. Introducción a la herramienta Max (20h):

Introducción al lenguaje de programación por objetos Max (2h)
Objetos Max (datos)
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

Introducción al lenguaje de programación por objetos Max (4h)
Objetos MSP (audio)
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

Introducción al lenguaje de programación por objetos Max (4h)
Objetos Jitter (video)
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

Sistemas interactivos basados en el audio (4h)
El sonido como controlador y el sonido como elementos controlado
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

Sistemas interactivos basados en el video (4h)
El video-capture como controlador y el video como elementos controlado
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

Sistemas interactivos basados en sensores de diferentes familias (2h)
Sensores aplicados a Arduino, Camara 3D, Leapmotion.
Presentación de algun sistema ya realizado y aplicado en el campo artístico

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	5,00	--	0,00	--	--	0,00	0,00	5,00	14,00	19,00
2	7,00	--	--	--	--	--	--	7,00	12,00	19,00
3	7,00	--	--	--	--	--	--	7,00	12,00	19,00
4	4,00	--	2,00	--	--	20,00	--	26,00	30,00	56,00
TOTAL HORAS	23,00	--	2,00	--	--	20,00	0,00	45,00	68,00	113,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen/defensa oral	2	25
(09) Proyecto	1	55
(05) Trabajos académicos	2	20

1) TRABAJOS ACADÉMICOS (20%): La realización de varios análisis permitirán al alumnado conocer casos de éxito y de fracaso de proyectos interactivos reales, así como interiorizar conceptos teóricos. Se entregarán en la primera parte de la asignatura, coincidiendo con los dos primeros meses, a través de tareas de Poliformat.

2) PROYECTO INTERACTIVO Y PRÁCTICAS DE LABORATORIO (40%+15%): Un trabajo práctico que se entregará en la última sesión de clase práctica pero cuyas prácticas de laboratorio se entregaran en los plazos marcados por el profesor. A través de este proyecto, el alumnado demostrará su capacidad de diseñar colectivamente un proyecto interactivo realizado en grupo con el lenguaje de programación por objetos Max (40%). Se le pedirá al alumnado la introducción de los ODS como parte del proyecto. Además, el alumnado tendrá la oportunidad de participar en la evaluación de los trabajos grupales a través de la coevaluación del trabajo realizado por sus compañeros (15%). Se entregarán la última semana de clase a través de tareas de Poliformat.

3) EXAMEN DEFENSA ORAL (25%): Exposición práctica del Proyecto Interactivo y estudios de caso. Los resultados deberán defenderse de manera oral a través de dos presentaciones, la relacionada con los trabajos académicos será a principios de curso, mientras que la vinculada con el proyecto interactivo se realizará la última semana de clase.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	3 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU6X53II5S	https://sede.upv.es/eVerificador		



10. Evaluación

4) Entrega obligatoria de una breve memoria de autoevaluación de valoración del trabajo realizado para la asignatura con los siguientes apartados: a) qué he aprendido b) en qué puedo mejorar; c) cómo ha ido el trabajo en grupo y d) evaluación cualitativa de la asignatura.

Todos los trabajos deberán entregarse en el calendario fijado por el profesorado a través de la plataforma educativa de la UPV, Poliformat. Cada trabajo será evaluado de 1 a 10. En caso de no alcanzar los resultados de aprendizaje esperados en todos o alguno de ellos, todos son recuperables. El alumnado deberá acordar con el profesor los plazos de entrega y las mejoras a introducir. En el caso de que algún trabajo de la asignatura se presente fuera del plazo, se permitirá que se entregue después de la fecha de evaluación, con una minoración de la nota del 0.8.

EVALUACIÓN ALTERNATIVA:

Si un alumno ha perdido el derecho a ser evaluado en un acto de evaluación por aplicación de la Normativa de Integridad Académica (NIA), no podrá acogerse a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final correspondiente al 50% de la calificación de la asignatura y un proyecto interactivo correspondiente al 50% de la calificación de la asignatura:

- Trabajo individual (50%)
- Examen presencial (50%)

Ambas pruebas se realizarán en la convocatoria oficial del Centro.

ALUMNOS CON DISPENSA: El alumnado que haya obtenido una dispensa de docencia será evaluado mediante las mismas técnicas de evaluación, siempre y cuando permitan una evaluación individual. El alumnado deberá contactar con el profesorado para acordar los trabajos y plazos de entrega.

Los/las estudiantes podrá concurrir a los actos de recuperación de la asignatura, con objeto de MEJORAR SU CALIFICACIÓN FINAL. No obstante, la calificación obtenida en los actos de recuperación podrá suponer una modificación de la calificación final tanto al alza como a la baja. Los/las estudiantes comunicarán al profesor/a su intención de presentarse al examen previsto para recuperación, con el propósito de mejorar su califica

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Informática	20	
Práctica Campo	0	





1. Código: 14197 **Nombre:** Sistemas y Estándares de Distribución

2. Créditos: 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Obligatorio

Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia

Módulo: 3-Formación Específica

Materia: 8-Sistemas Multimedia y de Comunicaciones

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Vico Bondía, Felipe

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Comunicaciones por radio.

3GPP LTE-Advanced y su evolución hacia la 5G móvil

802.11 wireless networks : the definitive guide

Satellite communications systems : systems, techniques and technology

Gigabit-capable passive optical networks

Normativa de infraestructuras comunes de telecomunicaciones :

infraestructuras de acceso ultrarrápidas y hogar digital : Real Decreto

346/2011. Nuevo Reglamento de ICT

Instalación de antenas de TV

Televisión digital terrestre : aplicaciones y proyectos técnicos: aspectos de transmisión

Ordoñez, Javier Luque.

Monserrat, José F. | Monserrat, José F. | García-

Lozano, Mario | García-Lozano, Mario | Olmos,

Juan José | Olmos, Juan José | Cardona Marcet,

Narciso | Cardona Marcet, Narciso

Gast, Matthew S.

Maral, Gérard

Hood, Dave

Huidobro, José Manuel.

Berral Montero, Isidoro

Alonso Montes, J.I. | Alonso Montes, J.I. | García

Pedraja, Fidel | García Pedraja, Fidel | Riera

Salís, José Manuel | Riera Salís, José Manuel |

Rodríguez Salazar, José Alberto | Rodríguez

Salazar, José Alberto

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

En esta asignatura el estudiante conocerá los aspectos básicos de diferentes sistemas de distribución de contenidos multimedia utilizando diferentes medios de transmisión: radio, satélite, cable y fibra óptica, en cuanto a diferentes parámetros fundamentales de diseño: banda de frecuencia, ancho de banda y atenuación.

Asimismo, relacionará cada uno de los sistemas anteriores con los diferentes estándares de distribución utilizados en la actualidad en los diferentes sistemas: DAB, DVB, DOCSIS, GPON, LTE, 5G, IEEE 802.11, conociendo las modulaciones utilizadas en cada uno de ellos y las limitaciones en tasa binaria, calidad de servicio y coste.

Por último, se iniciará en el dimensionamiento y planificación sencilla de diferentes redes que utilizan los sistemas y estándares citados anteriormente.

Contextualización de la asignatura

En la actualidad, el consumo de contenidos multimedia se ha vuelto una práctica cada vez más común en nuestra sociedad. Las películas, series, música y otros contenidos son transmitidos a través de diferentes medios, como la radio, el satélite, el cable y la fibra óptica. En este contexto, los sistemas de distribución de contenidos multimedia juegan un papel crucial para que estos contenidos puedan llegar a las personas en tiempo y forma.

La asignatura de "Sistemas de distribución de contenidos multimedia" tiene como objetivo principal proporcionar a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para entender cómo se lleva a cabo la distribución de contenidos multimedia a través de los diferentes medios de transmisión. Los estudiantes aprenderán sobre los diferentes tipos de tecnologías y herramientas que se utilizan en la actualidad para la distribución de contenidos multimedia, así como sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta esta industria en un mundo en constante cambio.

Con esta asignatura, se busca que los estudiantes adquieran las habilidades y competencias necesarias para diseñar y evaluar sistemas de distribución de contenidos multimedia eficientes y efectivos. Asimismo, se pretende que los estudiantes reflexionen sobre los impactos sociales y culturales de la distribución de contenidos multimedia y sobre la importancia de fomentar una distribución justa y equitativa.

6. Conocimientos recomendados

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUHN7DAJJE https://sede.upv.es/eVerificador			



6. Conocimientos recomendados

- (14179) Sociedad Digital
- (14196) Medios de Transmisión
- (14199) Comunicación de Datos

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB2(GE) 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.

CG1(GE) Evaluar los conceptos, formatos y estándares de multimedia, audio y video.

FE05(ES) Discriminar los estándares de comunicaciones digitales en su aplicación para la Tecnología Digital y Multimedia.

FE02(ES) Diferenciar las diferentes tecnologías y sistemas de comunicación en su aplicación para la Tecnología Digital y Multimedia

CG3(GE) Diseñar sistemas, servicios y aplicaciones para la generación, distribución y gestión de contenidos digitales y multimedia con criterios de calidad y eficiencia.

Competencias transversales

(2) Innovación y creatividad

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Los alumnos deben realizar un mapa de cobertura del campus. Los alumnos deben presentar la gran cantidad de datos obtenidos por sus terminales de la forma más visual posible, para la evaluación de las diferentes coberturas de los diferentes operadores

- Criterios de evaluación

Los alumnos harán una presentación del trabajo realizado

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA2.1 - Identificar nuevos retos, proyectos u oportunidades de mejora en el ámbito de la disciplina alineados con tendencias y avances futuros.

8. Unidades didácticas

1. Introducción a los sistemas y estándares de distribución
2. Sistemas de comunicaciones móviles e inalámbricos
 1. WiFi IEEE 802.11
 2. LTE, LTE-A, 5G
3. Sistemas de distribución de señales multimedia por radio terrestre.
 1. DVB-T, DVB-H
 2. DAB
 3. Redes SFN y MFN
4. Sistemas de distribución de señales multimedia por cable
 1. Redes HFC. Estándares DVB-C y DOCSIS
 2. Redes GPON. Estándares ITU-T
5. Sistemas de distribución de señales multimedia por satélite
 1. Satélites geoestacionarios
 2. DVB-S
6. Prácticas
 1. Wifi
 2. Cobertura 3G,4G,5G
 3. Simulador cobertura telefonía móvil
 4. Simulador cobertura TDT
 5. Recepción señal TDT
 6. Satélite

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	4,00	--	--	--	--	--	0,00	4,00	8,00	12,00
2	7,00	--	--	--	--	0,00	--	7,00	15,00	22,00

10. Evaluación

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUHN7DAJJE https://sede.upv.es/eVerificador		





9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
3	6,00	--	2,00	--	--	0,00	2,00	10,00	20,00	30,00
4	8,00	--	--	--	--	0,00	--	8,00	15,00	23,00
5	5,00	--	--	--	--	0,00	2,00	7,00	10,00	17,00
6	0,00	--	2,00	--	--	26,00	0,00	28,00	30,00	58,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	--	--	26,00	4,00	64,00	98,00	162,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(14) Prueba escrita	1	20
(05) Trabajos académicos	6	80

La asignatura tiene un carácter eminentemente práctico. El criterio de evaluación será 80% prácticas 20% teoría.

-La teoría se evaluará mediante un examen tipo test (20%)

-Las 6 prácticas (cada una con una duración de dos sesiones) se evaluarán mediante un trabajo. Cada práctica vale un (13.333%), sumando las 6 prácticas el 80%.

Se realizará una prueba de recuperación del test, a la que se podrán presentar los alumnos suspendidos y los alumnos que quieran subir nota.

Las prácticas se podrán recuperar presentando una versión mejorada del trabajo y haciendo una exposición y defensa ante el profesor.

En caso de realzar alguna prueba para subir nota (test o prácticas) contará la última nota obtenida, sea superior o inferior.

A los alumnos que se les conceda la dispensa de asistencia se les eximirá de asistir a las prácticas. Su nota de evaluación corresponderá a la nota de los actos de evaluación de prueba escrita de respuesta abierta compuesto por prueba de escrita de respuesta abierta y pruebas tipo test, donde pueden aparecer conceptos descritos en las prácticas.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	30	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	0	
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	



1. Código: 14205 **Nombre:** Edición y Postproducción Audiovisual

2. Créditos: 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Obligatorio

Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia

Módulo: 3-Formación Específica

Materia: 10-Producción y Gestión de Contenidos Multimedia

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Cerdá Boluda, Joaquín

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

4. Bibliografía

Blender
The computer music tutorial
Manual técnico de sonido
Técnicas de grabación sonora

Van Gumster, Jason
Roads, Curtis
Gómez Juan, Eduard
Recuero López, Manuel | Recuero López, Manuel
| Rodríguez Rodríguez, Antonio José | Rodríguez
Rodríguez, Antonio José | Vaquero Fernández,
Manuel | Vaquero Fernández, Manuel | Gil
González, Constantino | Gil González,
Constantino | Taberner Gil, Francisco |
Taberner Gil, Francisco | Instituto Oficial de
Radio y Televisión (España) | Instituto Oficial de
Radio y Televisión
Rumsey, Francis
López Roldán, Ricardo
Jago, Maxim

Sonido y grabación
Edición de audio con Adobe Audition : curso práctico
Adobe Premiere Pro CC 2017 release

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

La asignatura se divide en dos grandes bloques.

En la parte de audio se estudia la naturaleza y el procesado de la señal de audio, concretándose en los siguientes puntos: Fundamentos de teoría musical. Grabación en estudio y en exterior. Mezcla, edición y masterización. MIDI y OSC. Pistas de Audio e Instrumento. Automatizaciones.

En la parte de video se hará especial hincapié en los sistemas de composición y edición no lineal de vídeo mediante software específico para la generación de material audiovisual. Puntos relevantes en este programa son la Integración de video real y sintético, el montaje y edición no lineal, la realización de efectos especiales de físicas y partículas, la generación de personajes virtuales y la integración de rodaje y animación.

This subject is an "English Friendly Course" (EFC). As an EFC, the lecturers are willing to tutor, conduct examinations and/or accept papers in English, although classes are taught in Spanish. It means that this is a subject where international students with a basic level of Spanish (usually A2), who manage much better in English, are especially welcome.

Contextualización de la asignatura

Se trata de una asignatura terminal que recoge conocimientos de todo el plan de estudios para que los estudiantes puedan abordar un proyecto complejo con garantías de éxito.

6. Conocimientos recomendados

(14195) Equipos Multimedia
(14198) Señales y Sistemas Audiovisuales
(14201) Voz y Audio Digital
(14202) Imagen y Vídeo Digital
(14203) Narrativa y Lenguaje Audiovisual
(14204) Diseño Gráfico

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB4(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUYBJ14G44 https://sede.upv.es/eVerificador			



7. Resultados

Resultados fundamentales

público tanto especializado como no especializado.

CB5(GE) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG1(GE) Evaluar los conceptos, formatos y estándares de multimedia, audio y video.

FE10(ES) Crear guiones y estructuras narrativas de productos interactivos, multimedia y transmedia utilizando los lenguajes y técnicas apropiados.

FE07(ES) Determinar los fundamentos de la imagen y video digital en sus diferentes formatos, así como las herramientas y técnicas de captación, producción, edición y postproducción de imagen en sus dimensiones técnica y creativa

FE08(ES) Determinar los fundamentos de la voz, el sonido y la música digital en sus diferentes formatos, así como las herramientas y técnicas de captación, producción, edición y postproducción de sonido y música en sus dimensiones técnica y creativa

FE09(ES) Diseñar, construir y animar elementos gráficos y visuales, modelos 2D y 3D, incluyendo todas las etapas requeridas para la producción de una imagen o secuencia infográfica.

CG3(GE) Diseñar sistemas, servicios y aplicaciones para la generación, distribución y gestión de contenidos digitales y multimedia con criterios de calidad y eficiencia.

Competencias transversales

(4) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

RA- 4.1 Estructurar el discurso para favorecer la comprensión de los objetivos, acciones y/ o resultados de un trabajo propio.

- Criterios de evaluación

Exposición del trabajo realizado y evaluación

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA4.1 - Estructurar el discurso para favorecer la comprensión de los objetivos, acciones y/o resultados de un trabajo propio.

8. Unidades didácticas

1. Tracking e Integración CGI

1. Composición y edición de video
2. Simulaciones físicas: cuerpo rígido, ropa, fluidos
3. Sistemas de partículas: partículas, cabello, humo
4. Tracking de punto y de cámara
5. Tracking de objeto
6. Práctica 1.1: Simulaciones físicas
7. Práctica 1.2: Efectos de partículas
8. Práctica 1.3: Tracking de punto
9. Práctica 1.4: Tracking de cámara
10. Práctica 1.5: Tracking de objeto

2. Personajes Virtuales

1. Modo escultura
2. Modelado de personajes
3. Rigging
4. Animación 2D
5. Práctica 2.1: Escultura de personajes virtuales
6. Práctica 2.2: Rigging y Animación de personajes virtuales

3. Producción de audio

1. Fundamentos de música y armonía
2. Captación de señal
3. Síntesis de Sonido
4. MIDI y OSC
5. Práctica 3.1: Grabación estéreo en estudio
6. Práctica 3.2: Grabación multipista en estudio
7. Práctica 3.3: Mejora de grabaciones

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUYBJ14G44 https://sede.upv.es/eVerificador			



8. Unidades didácticas

4. Postproducción de audio
 1. Edición
 2. Mezcla y masterización
 3. Sincronización
 4. Monitorización
 5. Práctica 4.1: Edición
 6. Práctica 4.2: Mezcla
 7. Práctica 4.3: Masterización de audio

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	6,00	--	4,00	--	--	10,00	--	20,00	40,00	60,00
2	8,00	--	0,00	--	--	4,00	--	12,00	20,00	32,00
3	8,00	--	--	--	--	6,00	--	14,00	25,00	39,00
4	8,00	--	0,00	--	--	6,00	--	14,00	25,00	39,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	--	--	26,00	--	60,00	110,00	170,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajos académicos	1	40
(14) Prueba escrita	1	30
(11) Observación	1	30

Dado el enfoque creativo de la asignatura, la adquisición de conocimientos tiene un peso relativamente bajo, y se realizará mediante una prueba objetiva tipo test sobre teoría y prácticas (30% de la nota final).

El grueso de la evaluación se centrará en las habilidades desarrolladas. Para el seguimiento del trabajo diario se plantea la observación del trabajo diario y un portafolio de casos. La observación de la participación de los alumnos tanto en clase de teoría como de prácticas así como su grado de implicación en la asignatura constituirá otro 30% de la nota final.

Como objetivo final, el alumno deberá presentar un proyecto que resuma todo lo aprendido. Los alumnos deberán realizar un trabajo audiovisual (40% de la nota final), donde deberán demostrar la correcta aplicación de los conocimientos adquiridos respecto de la producción de audio y vídeo.

Al ser una asignatura finalista, es importante haber fomentado en el alumno un espíritu crítico con su propio trabajo y con el de los demás, motivo por el cual se plantea la inclusión de un componente auto y co- evaluativo.

En caso de suspenso, existe una prueba teórica de recuperación de la asignatura en su conjunto. La presentación a esta prueba debe ser informada a los profesores de manera previa a la realización de la misma e implica la renuncia a la nota de la evaluación continua.

Para los estudiantes con dispensa de asistencia se plantea el mismo procedimiento de evaluación que para el resto. A ese efecto, se publicarán con antelación las fechas de presentación de trabajos. La evaluación de la observación del trabajo de prácticas se sustituye por la presentación del trabajo / memoria correspondiente para comprobar que el estudiante ha hecho el trabajo en casa.

En caso de ausencia reiterada (superar el porcentaje de ausencia máxima) se solicitará la calificación de NO PRESENTADO.

Si un alumno ha perdido el derecho a ser evaluado en un acto de evaluación por aplicación de la Normativa de Integridad Académica (NIA), no podrá acogerse a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final correspondiente al 100% de la calificación de la asignatura.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	80	
Teoría Seminario	80	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUYBJ14G44 https://sede.upv.es/eVerificador	



11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Aula	80	
Práctica Laboratorio	80	
Práctica Informática	80	
Práctica Campo	80	





1. Código: 14207 **Nombre:** Desarrollo de Videojuegos

2. Créditos: 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Obligatorio

Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia

Módulo: 3-Formación Específica **Materia:** 11-Desarrollo Software y Usabilidad

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Lozano Quilis, José Antonio
Departamento: SISTEMAS INFORMÁTICOS Y COMPUTACIÓN

4. Bibliografía

Unity in action : multiplatform game development in C#	Hocking, Joseph
Hands-On Unity 2021 Game Development - Second Edition	Nicolas Alejandro Borromeo
Rules of play : game design fundamentals	Salen, Katie
Introduction to Game Design, Prototyping, and Development	Gibson Bond, Jeremy

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

Esta asignatura introducirá al alumno al diseño y desarrollo de videojuegos. Se estudiarán las fases principales del desarrollo, y se describirá el documento de diseño de juego (GDD), como elemento guía del mismo.
El objetivo principal de esta asignatura será el diseño y el desarrollo de dos videojuegos en grupo. Durante la asignatura se formarán grupos de alumnos para construir cada uno de estos videojuegos, utilizando un motor de videojuego comercial.

Contextualización de la asignatura

Esta asignatura está relacionada con las siguientes asignaturas de la titulación: Programación, Narrativa Audiovisual, Diseño Gráfico, Equipos Multimedia, Voz y Audio Digital, Imagen y Vídeo Digital

6. Conocimientos recomendados

(14180) Programación

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB2(GE) 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.

CB4(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

FE15(ES) Crear a un nivel básico experiencias interactivas, entornos virtuales y videojuegos

FE14(ES) Conceptualizar y definir interfaces de usuario en aplicaciones multimedia, evaluando su usabilidad y accesibilidad

CG3(GE) Diseñar sistemas, servicios y aplicaciones para la generación, distribución y gestión de contenidos digitales y multimedia con criterios de calidad y eficiencia.

Competencias transversales

(3) Trabajo en equipo y liderazgo

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

*Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia:

Los alumnos tendrán que formar grupos para desarrollar íntegramente dos videojuegos.

*Descripción detallada de las actividades:

Durante el desarrollo de la asignatura, los alumnos tendrán que construir dos videojuegos. Para ello, y para cada caso, deberán plasmar el diseño del mismo en un GDD (Game Design Document) y organizar las distintas tareas de desarrollo para conseguir acabarlo a tiempo.

- Criterios de evaluación

*Criterios de evaluación:

La evaluación de esta competencia se realizará teniendo en cuenta el trabajo realizado en el GDD y en el resultado final del proyecto.

Resultados de Aprendizaje Específicos

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUAVESHJR https://sede.upv.es/eVerificador			



7. Resultados

Competencias transversales

RA3.1 - Funcionar eficazmente en un equipo cuyos miembros juntos brinden liderazgo y creen un entorno colaborativo e inclusivo en la organización y coordinación del trabajo.

8. Unidades didácticas

1. Introducción C# y POO (Programación Orientada a Objetos)
 1. POO (Programación Orientada a Objetos): Introducción
 2. C#: Introducción
2. Introducción a los videojuegos
 1. Diseño de Videojuegos: Fases y Documentos
 2. Desarrollo de Videojuegos: Equipos de Desarrollo
3. Introducción a un motor de videojuegos
 1. UNITY: Motor de Desarrollo de Juegos
4. Proyecto Videojuego
 1. Elaboración de un GDD (Game Design Document)
 2. Práctica 1: "Programación en UNITY (Scripts)"
5. Grafo de escena
 1. Práctica 2: "Grafos de Escena en UNITY"
6. Objetos
 1. Práctica 3: "Objetos en UNITY"
7. Animaciones
 1. Práctica 4: "Animación en UNITY"
8. Sonidos
 1. Práctica 5: "Sonido en UNITY"
9. Físicas
 1. Práctica 6 "Físicas en UNITY"
10. Scripting e Inteligencia Artificial (IA)
 1. Práctica 7: "Inteligencia Artificial en UNITY"
11. Interfaz de usuario
 1. Práctica 8: "Interfaces Gráficas en UNITY"
12. Desarrollo multiplataforma
 1. Práctica 9: "Proyecto Videojuego 1"
 2. Práctica 10: "Proyecto Videojuego 2"

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	0,00	--	4,00	--	--	0,00	--	4,00	20,00	24,00
2	1,00	--	0,00	--	--	0,00	--	1,00	2,00	3,00
3	1,00	--	0,00	--	--	0,00	--	1,00	2,00	3,00
4	4,00	--	0,00	--	--	2,00	--	6,00	2,00	8,00
5	3,00	--	0,00	--	--	2,00	--	5,00	2,00	7,00
6	3,00	--	--	--	--	2,00	--	5,00	2,00	7,00
7	3,00	--	0,00	--	--	2,00	--	5,00	2,00	7,00
8	3,00	--	0,00	--	--	2,00	--	5,00	2,00	7,00
9	3,00	--	0,00	--	--	2,00	--	5,00	2,00	7,00
10	4,00	--	0,00	--	--	2,00	0,00	6,00	2,00	8,00
11	3,00	--	0,00	--	--	2,00	--	5,00	2,00	7,00
12	2,00	--	0,00	--	--	10,00	0,00	12,00	60,00	72,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	--	--	26,00	0,00	60,00	100,00	160,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	2 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUAVESHJR https://sede.upv.es/eVerificador		



10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajos académicos	2	25
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	3	30
(09) Proyecto	2	45

* TRABAJOS ACADÉMICOS y PROYECTOS:

Los/las estudiantes, distribuidos en grupos, realizarán 2 VIDEOJUEGOS, cada uno de los cuales implicará la elaboración, como TRABAJO ACADÉMICO, de un GDD (Game Design Document), y como PROYECTO, su correspondiente DESARROLLO (integración de contenidos y programación de la lógica de funcionamiento), teniendo cada una de dichas partes el siguiente peso sobre la nota final:

VIDEOJUEGO-1: (30%)

- GDD (10%)

- DESARROLLO (20%)

VIDEOJUEGO-2: (40%)

- GDD (15%)

- DESARROLLO (25%)

NOTA: Cada VIDEOJUEGO se presentará en dos fases: una VERSIÓN PRELIMINAR tipo MVP (Minimum Viable Product), en el que deberá aparecer el menú básico y el primer nivel de juego mínimamente operativo, y la VERSIÓN FINAL del videojuego desarrollado.

* PRUEBAS PRÁCTICAS:

Para poder llevar a cabo el DESARROLLO de los videojuegos, los/las estudiantes se irán formando en UNITY, durante las clases de TEORÍA. El aprendizaje de los conceptos y/o habilidades adquiridas en esta parte, se evaluará mediante 3 PRUEBAS PRÁCTICAS, que se irán planteando a lo largo del curso, y cuyo peso sobre la nota final será el siguiente:

PRUEBAS UNITY: (30%)

- PRUEBA-1 (10%)

- PRUEBA-2 (10%)

- PRUEBA-3 (10%)

Atendiendo a lo antes indicado, la NOTA FINAL de la asignatura se calculará de la siguiente manera:

$$\text{NOTA FINAL} = (\text{Nota VIDEOJUEGO-1}) + (\text{Nota VIDEOJUEGO-2}) + (\text{Nota PRUEBAS UNITY})$$

Para poder aplicar la fórmula anterior, es condición indispensable haber realizado, y entregado, ambos VIDEOJUEGOS (tanto su GDD, como su DESARROLLO), y haber obtenido una nota mayor o igual de 1.5, para el VIDEOJUEGO-1, y mayor o igual de 2, para el VIDEOJUEGO-2.

DISPENSA:

La evaluación para los alumnos con dispensa de asistencia será igual a la del resto de los alumnos presenciales

RECUPERACIÓN:

Los/las estudiantes podrán concurrir al ACTO DE RECUPERACIÓN de la asignatura, con objeto de MEJORAR SU CALIFICACIÓN FINAL. No obstante, la calificación obtenida en los actos de recuperación podrá suponer una modificación de la calificación final tanto AL ALZA, COMO A LA BAJA. Para ello, los/las estudiantes comunicarán previamente, y con antelación, al profesor/a su intención de presentarse a dicho ACTO DE RECUPERACIÓN.

En dicho acto, los/las estudiantes podrán RECUPERAR la nota de los VIDEOJUEGOS, y la nota de las PRUEBAS PRÁCTICAS.

La RECUPERACIÓN de la parte de VIDEOJUEGOS implicará hacer un nuevo VIDEOJUEGO, para el que deberá elaborarse, como nuevo TRABAJO ACADÉMICO, su correspondiente GDD (Game Design Document), y como nuevo PROYECTO, su correspondiente DESARROLLO (integración de contenidos y programación de la lógica de funcionamiento).

La RECUPERACIÓN de la parte de PRUEBAS PRÁCTICAS implicará hacer una nueva PRUEBA PRÁCTICA, que será planteada para tal fin.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	0	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	3 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUAVESHJR	https://sede.upv.es/eVerificador		



11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





1. Código: 14214 **Nombre:** Plataformas IoT

2. Créditos: 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Obligatorio

Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia

Módulo: 3-Formación Específica

Materia: 13-Distribución de Contenidos Multimedia. Calidad y Seguridad

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Palau Salvador, Carlos Enrique

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

El concepto de Internet of Things (IoT) unifica los diferentes aspectos estudiados por los alumnos en asignaturas anteriores. Desde electrónica, procesamiento de señales, redes, comunicaciones, protocolos y aplicaciones y servicios. Es un paso más allá de Internet normal en el que los humanos se comunican con servicios o servicios con otros servicios, hacia un entorno en el que las máquinas se comunican con otras máquinas y los dispositivos producen una gran cantidad de datos para ser utilizados e incluidos en diferentes aplicaciones.

Las plataformas IoT son el elemento central que va a permitir desacoplar a los productores de datos como los dispositivos, pasarelas,... de los consumidores de datos, como por ejemplo las aplicaciones. Aunque no existe un acuerdo general en cuanto a la estandarización de las mismas si hay acuerdos de comunicaciones, almacenamiento, homogeneización de los datos,...

Las plataformas IoT permiten la integración de datos procedentes de diferentes fuentes en aplicaciones de diferentes tipos como realidad aumentada, GIS o control remoto.

This subject is an "English Friendly Course" (EFC). As an EFC, the lecturers are willing to tutor, conduct examinations and/or accept papers in English, although classes are taught in Spanish. It means that this is a subject where international students with a basic level of Spanish (usually A2), who manage much better in English, are especially welcome.

Contextualización de la asignatura

La asignatura se enmarca como un habilitador para poder gestionar dispositivos, datos y poder desarrollar aplicaciones que los exploten. En el marco de los sistemas multimedia es un mecanismo para enriquecer aplicaciones de vídeo, realidad aumentada,... La asignatura contempla tanto mecanismos de comunicación, gestión de la información, arquitecturas y diseño.

6. Conocimientos recomendados

- (14182) Arquitecturas de Redes
- (14206) Aplicaciones y Usabilidad
- (14208) Sistemas embebidos
- (14209) Interacción, sensores y transductores

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB3(GE) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5(GE) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

FE18(ES) Realizar proyectos para la generación, acceso y distribución de datos digitales y multimedia de carácter abierto

FB5(ES) Utilizar las características, funcionalidades y arquitectura de las redes de datos e Internet, los protocolos, servicios y aplicaciones, para la administración, diseño e implementación de sistemas telemáticos

FE16(ES) Aplicar las tecnologías de almacenamiento, así como sus métodos de acceso y control para aplicaciones y servicios de Tecnología Digital y Multimedia

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUGT3001AR https://sede.upv.es/eVerificador		



7. Resultados

Resultados fundamentales

FE17(ES) Aplicar y evaluar tecnologías y sistemas que garanticen niveles de seguridad y de calidad de servicio y experiencia en la distribución de contenidos digitales y multimedia

CG3(GE) Diseñar sistemas, servicios y aplicaciones para la generación, distribución y gestión de contenidos digitales y multimedia con criterios de calidad y eficiencia.

Competencias transversales

(1) Compromiso social y medioambiental

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Los alumnos desarrollarán una aplicación basada en plataformas IoT en el curso de la asignatura en la parte práctica.

Uno de los aspectos será el efecto con el medio ambiente de la misma, así como el beneficio para la sociedad.

- Criterios de evaluación

Demostrar que la aplicación es responsable con el medioambiente y la sociedad mediante al menos dos KPIs.

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA1.2 - Emitir juicios informados considerando el impacto de las soluciones, en el ámbito de la disciplina, en contextos globales, económicos, sociales y medioambientales

8. Unidades didácticas

1. Introducción
 1. Definiciones
 2. Aplicaciones
 3. Beneficios y barreras
 4. Ejemplos utilización Plataformas IoT
2. Protocolos de comunicaciones
 1. Introducción
 2. Comunicación M2M
 3. Comunicación de red
 4. Middleware
 5. P1 - Intercambio de datos utilizando COAP
 6. P2 - Configuración MQTT
 7. P3 - Intercambio de datos MQTT
3. Plataformas IoT
 1. Introducción y definiciones
 2. Arquitecturas
 3. Estándares
 4. Componentes IoT
 5. Habilitadores IoT
 6. Ejemplos de implementación
 7. P4 - NGSI y ORION
 8. P5 - FIWARE despliegue, entidades y atributos
 9. P6 - Intercambio de datos y gestión de Plataformas IoT
 10. P7- Suscripciones FIWARE
4. Interoperabilidad
 1. Interoperabilidad sintáctica
 2. Interoperabilidad semántica
 3. Web of Things
 4. P8 - Agentes IoT
5. Dominos de Aplicación
 1. Smart cities
 2. Smart Energy
 3. Transporte y logística
 4. Salud
 5. Agricultura de precisión
 6. P9 - Representación gráfica en entornos IoT
 7. Proyecto Aplicación IoT sostenible

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUGT3001AR https://sede.upv.es/eVerificador			



8. Unidades didácticas

6. Ciberseguridad en IoT

1. Seguridad
2. Privacidad
3. Confianza
4. Fiabilidad
5. P10 - Seguridad plataformas IoT

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	4,00	--	--	--	--	--	--	4,00	4,00	8,00
2	6,00	--	2,00	6,00	--	--	--	14,00	28,00	42,00
3	8,00	--	2,00	8,00	--	--	--	18,00	40,00	58,00
4	4,00	--	--	2,00	--	--	--	6,00	12,00	18,00
5	4,00	--	0,00	8,00	--	--	--	12,00	6,00	18,00
6	4,00	--	--	2,00	--	--	0,00	6,00	12,00	18,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	26,00	--	--	0,00	60,00	102,00	162,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(05) Trabajos académicos	1	30
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	10	20
(14) Prueba escrita	2	50

La evaluación de la asignatura se distribuirá:

- Para la evaluación de la asignatura se propondrá una actividad de tipo Proyecto relacionado fundamentalmente con el trabajo de las prácticas y un caso de uso que tenga que ver con un vertical y con la utilización de plataformas IoT y que tendrá un peso de un 30% de la nota final.
- En las sesiones de prácticas de laboratorio se realizarán pequeños cuestionarios en PoliformaT que tendrán un peso de un 20% en la nota final. Estos cuestionarios se realizarán en al menos 10 de las 13 sesiones de prácticas.
- Se realizarán además 2 exámenes: el 1º aproximadamente a las 6 semanas de inicio del cuatrimestre, y el 2º una vez finalizadas las actividades académicas. Los exámenes tendrán un peso de 15% y 35% respectivamente constando de una parte de test y otra de cuestiones de tipo abierto.

Recuperación: habrá una prueba de recuperación para recuperar/mejorar la calificación correspondiente a la asignatura respecto a los dos exámenes y el proyecto (80% de la asignatura), la prueba de recuperación será escrita con una parte de test y otra de cuestiones de tipo abierto. Las actividades Evaluación Continua del laboratorio no son recuperables.

Resumen: Nota Final= 30% Proyecto + 20% Ev. Continua PL + 15% 1er examen + 35% 2º examen

El segundo examen tendrá una nota mínima de 4. La prueba de recuperación por el 80% de la asignatura tendrá una nota mínima de 4.

Los alumnos pueden presentarse a subir nota según normativa. Los alumnos que se presenten se quedarán con la última nota obtenida en el examen, tanto si es menor como mayor, correspondiendo la misma al 80% de la asignatura.

En el caso de haber perdido la evaluación continua por faltas de asistencia a las clases de prácticas o por aplicación de la Normativa de Integridad Académica NIA. Si un alumno ha perdido el derecho a ser evaluado en un acto de evaluación por aplicación de la Normativa de convivencia universitaria y de régimen disciplinario de la Universitat Politècnica de València, no podrá acogerse a la evaluación continua y se le evaluará mediante una prueba final correspondiente a toda la asignatura.

Estudiantes con dispensa de asistencia: El sistema de evaluación será el mismo, pero para la parte de prácticas presencial y con evaluación en ese momento, se propondrán alternativas compatibles con la dispensa de asistencia..

11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	100	Asistencia no obligatoria
Teoría Seminario	0	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	3 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUGT3001AR	https://sede.upv.es/eVerificador		



11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Aula	5	Se realizará control de seguimiento y evaluación de prácticas de aula, y la ausencia superior al 5% conllevará la solicitud de consideración de NO presentado.
Práctica Laboratorio	100	Asistencia no obligatoria
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





- 1. Código:** 14215 **Nombre:** Trabajo Fin de Grado
- 2. Créditos:** 12,00 **--Teoría:** ,00 **--Prácticas:** 12,00 **Carácter:** Obligatorio
- Titulación:** 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia
- Módulo:** 4-Trabajo Fin de Grado **Materia:** 14-Trabajo Fin de Grado
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Ramos Peinado, Germán

4. Referencias y recomendaciones para la realización del TFG

Normativa general UPV: <https://www.upv.es/entidades/SA/ciclos/U0921620.pdf>
 Normativa general de la ERT: <http://www.upv.es/entidades/SA/mastersoficiales/1024718normalc.html>

5. Descripción general del trabajo

Objetivos de la asignatura

El Trabajo Final de Grado (TFG) representa la última etapa de formación del graduado.

Es un trabajo de carácter autónomo y multidisciplinar relacionado con las materias cursadas en los módulos previos del plan de estudios.

En el preámbulo de la normativa marco de la UPV, que es la que rige todas las fases del proceso, se define el TFG como "una actividad autónoma del estudiante con el apoyo de uno o más tutores donde el resultado final debe ser siempre un trabajo individual del estudiante, defendido ante un tribunal".

Y en la memoria de verificación del título, se describe como un trabajo relacionado con una o varias de las materias impartidas en el título relacionadas directamente con el ámbito de la Tecnología Digital y Multimedia, de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

El trabajo realizado se acompañará de una memoria y se expondrá y defenderá públicamente ante un tribunal.

Contextualización de la asignatura

Trabajo Final de Grado en el que el alumnado debe plasmar todos sus conocimientos y competencias adquiridas.

6. Conocimientos recomendados

Según los artículos 11 y 12 de la Normativa de Trabajos de Fin de Grado y Trabajos de Fin de Máster de la Universitat Politècnica de València:

Un TFG podrá ser admitido para su presentación y defensa cuando el estudiante cumpla con los requisitos señalados en la normativa reguladora para presentarse a actos extraordinarios de evaluación o bien, tenga pendientes de superar un número de créditos menor o igual que el equivalente al 50% de los ECTS correspondientes al último curso de la titulación, incluidos, en su caso, los correspondientes al propio trabajo. De este cómputo se excluyen los créditos correspondientes a prácticas externas o los cursados en movilidad.

Para admitir a trámite la presentación de un TFM, el estudiante deberá haber obtenido previamente el título de grado y deberá constar en su expediente la superación de todos los ECTS del título de máster, excluidos los correspondientes al propio TFM y, en su caso, los correspondientes a prácticas externas o los cursados en m

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	1 / 2	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUBFE22E9A https://sede.upv.es/eVerificador			



7. Resultados

Resultados fundamentales

Además de las competencias específicas o generales propias de la materia, un Trabajo Fin de Grado/Máster puede desarrollar cualquier competencia de las correspondientes al título. La concreción de cuáles de estas competencias serán trabajadas por un determinado Trabajo Fin de Grado/Máster se especificará en la propuesta de oferta pública de Trabajos a realizar de acuerdo con la Normativa Marco de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster de la UPV.

TFG(ES) Ejercicio original a realizar individualmente, presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la Tecnología Digital y Multimedia de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Competencias transversales

- (1) Compromiso social y medioambiental
- (2) Innovación y creatividad
- (3) Trabajo en equipo y liderazgo
- (4) Comunicación efectiva
- (5) Responsabilidad y toma de decisiones

8. Estructura de los contenidos

Estructura de los contenidos según la ERT: <https://www.upv.es/entidades/ETSIT/info/1118203normalc.html>

9. Actividades

<u>Actividad</u>	<u>Horas</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
10. Evaluación			
<u>Descripción</u>			
(09) Proyecto		1	80
(01) Examen/defensa oral		1	20

Los pesos indicados son orientativos. Cada tribunal establecerá su propia baremación.