



1. **Código:** 14178 **Nombre:** Matemáticas

2. **Créditos:** 12,00 **--Teoría:** 6,00 **--Prácticas:** 6,00 **Carácter:** Formación Básica

Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia

Módulo: 1-Formación Básica

Materia: 1-Matemáticas

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. **Coordinador:** Guirao Sánchez, Antonio José

Departamento: MATEMÁTICA APLICADA

4. Bibliografía

Mathematical techniques : an introduction for the engineering, physical, and mathematical sciences	Jordan, Dominic William
Numerical Python : scientific computing and data science applications with Numpy, SciPy and Matplotlib	Johansson, Robert
Math adventures with Python : an illustrated guide to exploring math with code	Farrell, Peter
Multimedia maths	Masselis, Bieke
Scientific computation : Python 3 hacking for math junkies : with Jupyter notebooks	Shapiro, Bruce E.

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

Ésta es una asignatura anual de primero del Grado en Tecnología Digital y Multimedia. Tiene dos objetivos fundamentales: por un lado, dotar al estudiante de las herramientas matemáticas que le serán necesarias para cursar con aprovechamiento el resto de asignaturas del plan de estudios y, por el otro, formar al estudiante en las herramientas y el conocimiento matemático propios del campo de la tecnología digital y multimedia.

Una vez cursada y aprobada esta asignatura el alumno estará dotado de las herramientas y el conocimiento matemático fundamental en Cálculo, Álgebra Lineal, Geometría euclídea del plano y el espacio, Estadística..., que le permitirá entender la codificación de la información digital, transformarla adecuadamente e interpretarla, avanzar en el dominio de las animaciones 2D y 3D (sistemas de referencia, transformaciones, renderizado básico), de el diseño gráfico, de el tratamiento de imágenes y de ficheros digitales en general (filtrado, compresión, cifrado, etc) y muchas otras destrezas fuertemente asentadas en el conocimiento matemático.

A través del lenguaje de programación Python (adoptado por todas las asignaturas del grado) y de otras herramientas afines, dotaremos al alumno de un conocimiento profundo y práctico. Los dos objetivos fundamentales de la asignatura (alineados con los de la titulación) se resumen en que "el estudiante desarrollará destreza práctica, crítica y fundamentada de las nociones y herramientas matemáticas en el manejo del software dedicado a la creación, almacenamiento, distribución y gestión del contenido digital y 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.

Contextualización de la asignatura

Esta asignatura sienta los cimientos matemáticos para el aprovechamiento adecuado de las siguientes asignaturas cursadas en el grado. Las asignaturas conectadas con la presente son prácticamente todas. Quizás merece la pena destacar la relación con las asignaturas que se desarrollan de forma simultánea como: Física I, Programación y Sociedad Digital.

6. Conocimientos recomendados

- (14179) Sociedad Digital
- (14180) Programación
- (14183) Física

Los conocimientos básicos fundamentales para esta asignatura están fijados por la Educación Secundaria Obligatoria.

El estudiante que haya cursado matemáticas en Bachillerato, partirá con la ventaja de estar familiarizado con conceptos como: función, continuidad, derivabilidad, integral, matrices, Método de Gauss, Determinantes, vectores, ecuaciones de rectas y planos, e incluso, quizás de la estadística básica que se estudiarán en esta asignatura. Si bien, dado el enfoque eminentemente práctico y orientado a las tecnologías digitales, también es aconsejable (sólo aconsejable) un interés inicial por los ordenadores, la

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU09WOGYYC	https://sede.upv.es/eVerificador		



6. Conocimientos recomendados

programación, etc.

Las asignaturas "Programación" (durante todo el primer curso) y "Física" (durante el segundo cuatrimestre) de este grado tendrán una interdependencia clara con esta asignatura. La asignatura de Sociedad Digital también tendrá una especial interconexión.

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.

FB1(ES) Utilizar herramientas matemáticas básicas para resolver los problemas que puedan plantearse en la Tecnología Digital y Multimedia, aplicando conocimientos de cálculo, álgebra, lógica y estadística

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.

Competencias transversales

(5) Responsabilidad y toma de decisiones

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Se trabajará el Resultado de Aprendizaje 5.1: Resolver problemas complejos, de manera autónoma, en el ámbito de la disciplina. El estudiante, de forma semanal, realizará una prueba en poliformaT en la que, junto a varias preguntas de comprensión e integración de la materia, tendrá que resolver un problema complejo relacionado con las herramientas estudiadas y practicadas durante esa semana.

- Criterios de evaluación

La nota se obtendrá como una media progresiva (para tener en cuenta la evolución en el proceso educativo) de las notas obtenidas en cada una de las actividades.

8. Unidades didácticas

- Codificación de la Información
 - Aritmética modular y aplicaciones
 - Matrices: operaciones, transformaciones, resolución de SEL's y mínimos cuadrados.
 - Sesiones Prácticas 1 a 3: Codificación de la información
- Geometría del plano: herramientas del diseño 2D
 - Espacios Vectoriales
 - Espacio Vectorial Euclideo.
 - Transformaciones en el plano proyectivo
 - Números complejos: Transformaciones en el plano
 - Rectas y Cónicas
 - Interpolación lineal y de splines
 - Sesiones Prácticas 4 a 9 : Geometría del Plano
- Caja de herramientas de Cálculo
 - Funciones de una variable: continuidad y derivabilidad
 - Derivación Numérica
 - Integral indefinida y definida.
 - Integración Numérica
 - Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias
 - Sesiones Prácticas 10 a 14: Cálculo
- Geometría del espacio: herramientas del diseño 3D
 - Geometría del espacio
 - Cuatriones: Geometría 3D como operaciones
 - Renderizado básico: las transformaciones en el espacio proyectivo
 - Fractales y L-sistemas
 - Sesiones Prácticas 15 a 18: Geometría del Espacio
- Tratamiento de ficheros e imágenes: filtrado, compresión y cifrado.
 - Producto de Convolution y Transformada de Fourier Discreta





8. Unidades didácticas

2. Diagonalización de Matrices
3. Descomposición en Valores singulares
4. Herramientas para el tratamiento de imágenes
5. Sesiones Prácticas 19 a 24: Tratamiento de datos
6. Herramientas para la toma de decisiones y comportamiento aleatorio.
 1. Probabilidad
 2. Variables Aleatorias y Distribución
 3. Distribuciones importantes
 4. Estadística Descriptiva Univariante
 5. Sesiones Prácticas 25 a 28: Probabilidad y Estadística

9. Método de enseñanza-aprendizaje

El estudiante ha de tener en cuenta que cada semana tendrá 4 horas presenciales de esta asignatura pero que deberá, para tener un aprovechamiento adecuado de la asignatura, dedicar al menos 4 horas semanales no presenciales. El resto de tiempo programado de trabajo no presencial se utilizará principalmente en la elaboración de los trabajos académicos (aproximadamente 10-12 horas cada trabajo) y en la preparación de los exámenes.

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	8,00	--	4,00	--	--	6,00	0,00	18,00	21,00	39,00
2	12,00	--	0,00	--	--	10,00	0,00	22,00	49,00	71,00
3	10,00	--	0,00	--	--	10,00	0,00	20,00	35,00	55,00
4	10,00	--	4,00	--	--	8,00	0,00	22,00	49,00	71,00
5	12,00	--	0,00	--	--	10,00	0,00	22,00	35,00	57,00
6	8,00	--	0,00	--	--	8,00	0,00	16,00	21,00	37,00
TOTAL HORAS	60,00	--	8,00	--	--	52,00	0,00	120,00	210,00	330,00

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	6	20
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	1	5
(14) Prueba escrita	30	75

A lo largo del curso, el estudiante (o grupo de estudiantes) deberá entregar "trabajos académicos" que serán evaluado sobre 10. El número y plazos de entregan se anunciarán progresivamente. La nota de ellos se ponderará y dará una nota sobre 10, que denotaremos por M.

De la misma forma, cada semana, en las sesiones prácticas, el estudiante realizará una prueba de evaluación (dos preguntas cortas y un problema sobre el contenido de la sesión). Esto dará 28 notas de sesión práctica cuya nota media constituirá la nota P (sobre 10). Esta nota no será directamente recuperable (salvo excepciones debidamente justificadas).

Al final de cada cuatrimestre el estudiante realizará sendos exámenes escritos (en los periodos temporales dispuestos para ellos por la ERT) que cubrirán los objetivos de aprendizaje de cada cuatrimestre (eliminando materia). Obteniendo las notas E1 y E2 (ambas sobre 10).

Finalmente, a lo largo del curso, el estudiante irá elaborando, bajo las indicaciones del profesor, un diario sobre su experiencia de aprendizaje. Este diario será revisado periódicamente por el profesor y finalmente será evaluado sobre 2. Denotemos la nota resultante por D.

La nota final del estudiante en evaluación continua será la correspondiente a la aplicación de la siguiente fórmula:

$$NF_c = [0.2 \cdot E1 + 0.2 \cdot E2 + 0.2 \cdot M + 0.4 \cdot P] \cdot (1 - (D/10)) + D.$$

Téngase en cuenta que el efecto de la nota D, del diario, en la fórmula anterior, produce una nota mayor que la que se obtendría con D=0 y que en ningún caso penaliza las demás calificaciones. En efecto, con D=0 la nota final sería $NF_0 = [0.2 \cdot E1 + 0.2 \cdot E2 + 0.2 \cdot M + 0.4 \cdot P]$.

Los alumnos con Dispensa de Asistencia están eximidos de las notas de prácticas P. Sin embargo, han de realizar

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU09WOGYYC https://sede.upv.es/eVerificador	





10. Evaluación

necesariamente los trabajos que dan lugar a la nota M, los dos exámenes con notas E1 y E2 y el diario de nota D. En este caso, la nota final será:

$$NF_d = [0.4 \cdot E1 + 0.4 \cdot E2 + 0.2 \cdot M] \cdot (1 - (D/10)) + D.$$

Todo estudiante puede presentarse a recuperar los exámenes de nota E1 y E2. En cualquier caso, la nueva nota sustituirá a la anterior (aunque sea menor). La nota final del estudiante será

$$NF = \max[NF_c, NF_d].$$

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	100	No es obligatoria la asistencia a las sesiones de teoría aunque sin ellas, las sesiones de Práctica de Aula y Práctica Informática serán más complicadas de aprovechar
Práctica Aula	100	No es obligatoria la asistencia a las sesiones de práctica de aula aunque sin ellas, las sesiones de Práctica Informática serán más complicadas de aprovechar
Práctica Informática	20	Son una pieza fundamental en la evaluación y por tanto una ausencia mayor no es admisible y supondría que la nota global de prácticas (denotada por P en la sección de Evaluación) sea cero.





- 1. Código:** 14179 **Nombre:** Sociedad Digital
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Formación Básica
Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia
Módulo: 1-Formación Básica **Materia:** 2-Sociedad Digital
Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Ferrando Bataller, Miguel
Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Los inicios de la telecomunicación en la Comunidad Valenciana : una publicación del Museo de la telecomunicación Vicente Miralles Segarra = Els inicis de la telecomunicació a la Comunitat Valenciana : una publicació del Museu de la telecomunicació Vicente Miralles Segarra.	Bachiller Martín, Carmen
Sociedad Digital en España 2018	Fundación Telefónica
Captura y Edición de Audio con Software Libre	Carles Caño Valls
Tratamiento digital de imágenes	González, Rafael C.
Tratamiento digital de imágenes	Galer, Mark
El gran cuaderno de podcasting : [cómo crear, difundir y monetizar tu podcast]	Izuzquiza Martín, Francisco
Criptología: La ciencia de lo oculto	Joaquín Cerdá Boluda
Introducción a Soundcool	Sastre Martinez, Jorge

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

La asignatura presentará de forma general conceptos que se irán desarrollando de forma más detallada a lo largo de los estudios.

Se definirán los conceptos de tecnología digital y multimedia, introduciendo los sistemas de numeración, lenguajes digitales y los principios básicos de las señales. Se aplicarán a los sistemas de audio e imagen.

La Sociedad está inmersa en una profunda transformación digital, que abarca todos los ámbitos. En la Universidad incluye la docencia, investigación y gestión. En el ocio hay un cambio en los sistemas de audio, imagen, videojuegos, redes sociales. Incluso en los sectores como la agricultura, la industria o los servicios requieren profesionales formados en las nuevas tecnologías digitales, que incluyen tanto los sistemas como los componentes y la programación de los dispositivos.

La comunicación audiovisual también está evolucionando muy rápidamente hacia la digitalización, cambio en las redes de distribución y modelo económico.

El sector audiovisual es el mejor ejemplo de la evolución histórica, desde sistemas analógicos de radio de radiodifusión y televisión los actuales basados sistemas digitales a través de redes de datos. El modelo económico también ha cambiado pasando desde los medios basados en financiación pública, hacia los medios privados, financiados a través de la publicidad, y en la actualidad los medios interactivos y bajo demanda, basados en suscripción.

El mercado, el comercio, la administración, el ocio, conforman un nuevo modelo de sociedad digital en la que va a ser necesario contar con profesionales capaces de integrar y definir nuevos sistemas.

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 es una introducción a la Tecnología Digital y Multimedia, introduciendo conceptos necesarios para la acústica, la propagación de ondas, las señales, y los sistemas audiovisuales y de telecomunicación.

Se apoya en los conocimientos de física y matemáticas de bachillerato y prepara para asignaturas de cursos superiores. En la asignatura se desarrollan competencias como la representación gráfica de funciones, el uso de programas de edición de audio, el apoyo de Phyton para desarrollos técnicos.

También se revisan los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la Sociedad Digital.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUD8BYIAIY https://sede.upv.es/eVerificador		



+

6. Conocimientos recomendados

- (14178) Matemáticas
- (14180) Programación
- (14181) Computadores y Sistemas Operativos
- (14203) Narrativa y Lenguaje Audiovisual

Se recomienda haber adquirido los conocimientos del Bachillerato de Ciencias, itinerario de Ciencias e Ingeniería, aunque la asignatura también se puede seguir habiendo cursado otras opciones.

La asignatura se basa en conceptos de Física. Es necesario que los estudiantes tengan conocimientos de dicha materia de Bachillerato. No obstante el nivel será asequible para los estudiantes que no hayan elegido esta opción previa.

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.

FB2(ES) Definir qué es el concepto de Tecnología Digital y Multimedia, identificar las características del lenguaje y las tecnologías implicadas, estructurar la organización y gestión de estos sistemas, analizar y razonar su evolución histórica y el impacto cultural y económico en la sociedad

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.

Competencias transversales

(1) Compromiso social y medioambiental

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

El objetivo concreto es contribuir en el diseño, desarrollo y ejecución de soluciones que den respuesta a demandas sociales, teniendo en cuenta como referente los

Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se propondrá una tarea para realizar en grupo, tomando como punto de partida el tema de Innovación y Emprendimiento.

- Criterios de evaluación

Cada grupo debe de analizar la aplicación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) para abordar un reto o problema que se enmarque en alguno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas. La propuesta podría desarrollarse por una institución pública o privada.

8. Unidades didácticas

1. Tecnología Digital y Multimedia
 1. El concepto de Tecnología Digital y Multimedia
 2. Lenguajes digitales
 3. Sistemas de numeración digitales
2. Señales periódicas
 1. Las funciones trigonométricas
 2. Conceptos de las señales periódicas. Frecuencia, período, amplitud y fase
 3. Operaciones con funciones periódicas
 4. Representación gráfica de las funciones periódicas
3. Ondas acústicas
 1. Conceptos de ondas
 2. Parámetros de las ondas
 3. Ondas planas
4. Sistemas acústicos
 1. Frecuencia. Las escalas musicales
 2. Amplitud de la onda. Los decibelios
 3. Aplicaciones de audio
5. Digitalización y transmisión de la información

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUD8BYIAIY https://sede.upv.es/eVerificador			



8. Unidades didácticas

1. Muestreo de señales
2. Cuantificación
3. Modulaciones digitales
6. Los sistemas de radiodifusión
 1. Perspectiva histórica de las radiocomunicaciones
 2. Sistemas de radiodifusión
 3. El espectro electromagnético y las bandas de frecuencia
7. Infraestructuras Digitales
 1. Redes de fibra óptica
 2. Satélites de Comunicaciones
 3. Las comunicaciones inalámbricas
8. Imagen Digital
 1. Visión. El ojo humano y la percepción del color
 2. Captación y edición de imagen digital
 3. Formatos vectoriales y de imagen de bits
9. Sistemas de imagen digital
 1. Evolución histórica de la televisión
 2. La Televisión Digital Terrestre
 3. La Televisión por satélite
10. La Tecnología Multimedia en la Universitat Politècnica de València
 1. El Area de Sistemas de Información y Comunicaciones
 2. Los sistemas polimedia, videoapuntes, videoconferencia
11. Ecosistemas de Innovación y Emprendimiento
 1. Objetivos de Desarrollo Sostenible
 2. Innovación
12. Prácticas de Sociedad Digital
 1. El Museo de Telecomunicación Vicente Miralles Segarra
 2. Representación gráfica de funciones con Geogebra
 3. Manejo básico de Audacity
 4. Frecuencia, amplitud y mezcla de tonos con Audacity
 5. Edición de señales acústicas con Audacity.
 6. Conceptos de espectro acústico, experimentación con Audacity
 7. Grabación de Podcast
 8. Producción de Podcast sobre el museo de Telecomunicación
 9. Representación gráfica de funciones con Phyton
 10. Representación de funciones periódicas con Phyton
 11. Series de Fourier
 12. Digitalización de señales. Modulaciones digitales

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	2,00	--	2,00	0,00	--	0,00	--	4,00	6,00	10,00
2	2,00	--	2,00	0,00	--	--	--	4,00	6,00	10,00
3	4,00	--	--	--	--	--	--	4,00	3,00	7,00
4	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
5	4,00	--	0,00	--	--	--	2,00	6,00	6,00	12,00
6	4,00	--	--	--	--	--	0,00	4,00	3,00	7,00
7	4,00	--	--	0,00	--	--	--	4,00	6,00	10,00
8	2,00	--	--	--	--	--	0,00	2,00	6,00	8,00
9	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
10	1,00	--	--	--	--	0,00	0,00	1,00	3,00	4,00

10. Evaluación

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUD8BYIAIY 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>
11	3,00	--	--	0,00	--	0,00	--	3,00	4,00	7,00
12	0,00	--	--	13,00	--	13,00	2,00	28,00	50,00	78,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	13,00	--	13,00	4,00	64,00	99,00	163,00

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	4
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	12	36
(14) Prueba escrita	2	60

La asignatura se evaluará a partir de los conceptos desarrollados en las clases de teoría de aula y practicas de aula y de los trabajos realizados en las prácticas informáticas y de laboratorio

Se evaluarán mediante dos exámenes parciales que contendrán cuestiones cortas y problemas con un peso del 30% cada uno de ellos.

La nota mínima para superar la asignatura será de 4.0 para compensar con otros actos de evaluación en la nota final. Estos actos de evaluación serán recuperables.

Pruebas prácticas (36 %)

Las prácticas de laboratorio e informáticas se evaluarán de forma continua. Cada práctica tendrá un peso del 3% en la nota final, y tendrá en cuenta la asistencia, tareas y exámenes realizados.

Se plantearán sesiones de recuperación de las prácticas hasta un máximo del 20% de las mismas.

Trabajos (4%) . Se planteará un trabajo relacionado con la competencia transversal de compromiso social y medioambiental. Los alumnos contribuirán en el diseño, desarrollo y ejecución de soluciones que den respuesta a demandas sociales, teniendo en cuenta como referente los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

RECUPERACIÓN

Se realizará un acto de evaluación de recuperación para los actos de evaluación de teoría, valorados con el 30% realizados previamente que no hayan sido superados. El examen tendrá dos partes que corresponderán a las recuperaciones del primero y segundo examen. El peso de la recuperación será del 30% para cada una de las dos partes. La nota mínima para poder compensar será 4.0

Se realizará un acto de evaluación de recuperación de las pruebas prácticas para los alumnos que no hayan alcanzado un mínimo de 5 puntos en la media de las prácticas.

DISPENSA DE ASISTENCIA

Los alumnos con dispensa de asistencia deberán realizar todos los actos de evaluación realizados a través de PoliformaT o de forma presencial. Se propondrán variantes de las prácticas para ser realizadas de forma autónoma.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	20	La calificación en teoría será de no presentado si no se acude al examen de recuperación
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	En caso de ausencia en más de 4 prácticas la calificación será de no presentado
Práctica Informática	20	
Práctica Campo	0	





1. Código: 14180 **Nombre:** Programación

2. Créditos: 12,00 **--Teoría:** 6,00 **--Prácticas:** 6,00 **Carácter:** Formación Básica

Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia

Módulo: 1-Formación Básica

Materia: 3-Informática y Redes

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Vos, Tanja Ernestina

Departamento: SISTEMAS INFORMÁTICOS Y COMPUTACIÓN

4. Bibliografía

Python para todos

Charles Russell Severance

Pensar en Python

Allen Downey

Create graphical user interfaces with Python : how to build windows, buttons, and widgets for your Python projects

Sach, Laura

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

En esta asignatura se inicia al alumno en la programación. El conocimiento de las técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores es esencial en la formación de cualquier ingeniero. La asignatura prepara a los estudiantes en la programación a pequeña escala en un lenguaje imperativo de alto nivel como Python:

- algoritmos y pensamiento computacional,
- aseguramiento de calidad del código mediante testing y documentación,
- diversas formas de representación de los datos (desde los tipos elementales como los numéricos a otros más complejos como listas, diccionarios y tuplas),
- diferentes instrucciones (desde la asignación hasta las estructuras condicionales e iterativas),
- como estructurar programas: funciones, módulos, librerías, orientación a objetos,
- Interfaz gráfica de usuario
- Tratamiento de ficheros
- algunos componentes del ecosistema de Python, con el objetivo de desarrollar finalmente la habilidad de navegar por el inmenso y cambiante ecosistema que evoluciona alrededor de Python, adaptándose - al cambio permanente para utilizar siempre la herramienta más adecuada en cada circunstancia.

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 de programación en Python es esencial para la formación de los estudiantes en el Grado en Tecnología Digital y Multimedia, ya que les permite adquirir las habilidades necesarias para el tratamiento automático de la información mediante ordenadores. Además, la programación es una competencia clave en el perfil profesional de los graduados en este grado, ya que es una habilidad muy demandada en el mercado laboral actual.

La asignatura contribuye al desarrollo de las competencias específicas del grado, como el diseño y la implementación de aplicaciones y servicios multimedia, el análisis y procesamiento de datos multimedia, y el uso de tecnologías emergentes. También contribuye al desarrollo de las competencias genéricas, como la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el pensamiento crítico.

Dentro del plan de estudios, la asignatura de programación en Python se encuentra en los primeros cursos del grado, lo que permite a los estudiantes adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para abordar asignaturas más avanzadas en cursos posteriores. Además, esta asignatura se relaciona con otras asignaturas del grado que requieren conocimientos de programación, como las asignaturas de desarrollo de aplicaciones y servicios multimedia, análisis y procesamiento de datos multimedia, entre otras.

En conclusión, la asignatura de programación en Python es una parte fundamental del plan formativo del Grado en Tecnología Digital y Multimedia, y su inclusión en el plan de estudios está justificada por su relevancia en el perfil profesional y en el mercado laboral actual.

6. Conocimientos recomendados

7. Resultados

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUPX47G60M https://sede.upv.es/eVerificador			



6. Conocimientos recomendados

- (14178) Matemáticas
- (14179) Sociedad Digital
- (14181) Computadores y Sistemas Operativos
- (14182) Arquitecturas de Redes
- (14183) Física

La asignatura de Programación es un instrumento que sirve a muchas otras asignaturas, al tiempo que se apoya en ellas para avanzar desarrollando soluciones a los problemas inmediatos del alumno. Esta integración horizontal culminará en el segundo semestre con el desarrollo de un proyecto transversal en que los alumnos desarrollarán una solución informática real aplicando elementos de Física, Matemáticas, Redes de Computadores e Informática, para culminar su primer año en la universidad con un producto final tangible, que pueda ir directo a su portfolio y cimentar su autoconfianza como ingenieros.

7. Resultados

Resultados fundamentales

FB3(ES) Utilizar conceptos generales de programación: programación orientada a objetos.

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.

Competencias transversales

(4) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Pedimos a los alumnos la elaboración de informes técnicos donde describen los proyectos de programación que hayan desarrollado durante el curso, explicando su funcionamiento y las decisiones de diseño que hayan tomado. Esto les permitirá practicar la expresión escrita y la capacidad de sintetizar y transmitir información de forma clara y efectiva.

Para practicas la expresión oral le pedimos que hagan presentaciones usando herramientas digitales y multimedia para la comunicación efectiva, como videos explicativos, gráficos, etc.

- Criterios de evaluación

Evaluación de informes técnicos: se puede evaluar la estructura y organización del informe, la claridad y rigor en la exposición de los conceptos, la capacidad de análisis y síntesis de información, y la corrección gramatical y ortográfica.

Evaluación de presentaciones orales: se puede evaluar la claridad y efectividad de la presentación, la capacidad de respuesta a preguntas, la capacidad de sintetizar información y la capacidad de transmitir la información de forma clara y comprensible.

8. Unidades didácticas

1. Problemas, algoritmos y programas
 1. Concepto de algoritmo
 2. Lenguajes de programación
 3. Intérpretes y compiladores
 4. El lenguaje Python y su entorno: instalación, el intérprete de Python, entrada/salida, recursos
 5. Practica 1: Introducción a la programación (2h)
2. Valores, variables, tipos, operadores y expresiones
 1. Tipos de datos: numéricos, boolean, cadenas
 2. Expresiones y operadores (aritméticos, relacionales, lógicos)
 3. Variables
 4. Operador de asignación
 5. Conversión de tipo
 6. Entrada/Salida de datos básicos: números enteros y reales y cadenas de caracteres
 7. Documentación de código (tipos y buenas practicas)
 8. Practica 2: Thonny y primeros pàsos (4h)
3. Estructuras de control de flujo
 1. Estructuras de selección: if - elif - else
 2. Estructuras de repetición: las instrucciones while y for. Generadores de rangos
 3. Anidamiento de estructuras
 4. Tratamiento de excepciones
 5. Practica 3: Strings y if-elif-else (5h)

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUPX47G60M https://sede.upv.es/eVerificador			



8. Unidades didácticas

6. Practica 4: Estructuras de repetición (bucles while y for) (5h)
4. Funciones y módulos
 1. Definición de funciones: identificador, resultado y parámetros formales
 2. Llamada a una función: argumentos, paso de parámetros y resultado
 3. Módulos e importación de funciones y variables
 4. Testing de funciones y módulos
 5. Practica 5: Funciones y testing (10h)
5. Tipos estructurados
 1. Cadenas: codificación y operaciones básicas. Tratamiento: recorridos y búsquedas
 2. Listas y Listas anidadas: creación, acceso y otras operaciones básicas. Tratamiento: recorridos y búsquedas
 3. Tuplas y Diccionarios
 4. Matrices
 5. Conjuntos
 6. Practica 6: Listas (4h)
 7. Practica 8: Diccionarios (4h)
 8. Practica 9: Tuplas y conjuntos (4h)
6. Ficheros
 1. Generalidades sobre ficheros
 2. Ficheros de texto: lectura y escritura
 3. Ficheros avanzados: excell y JSON
 4. Practica 7: Ficheros de texto (4h)
 5. Practica 11: Ficheros avanzados (4h)
7. Interfaces Gráficas de Usuarios (GUIs)
 1. widgets, comandos y eventos
 2. librería Python para hacer GUIs
 3. Practica 10: GUIs con GUIzero (6h)
8. Orientacion a objetos
 1. Tipos definidos
 2. Classes y objetos
 3. Herencia y sobrecarga
 4. Practica 12: Orientacion a objetos (3h)
9. Desarrollo de software con Python
 1. Buenas practicas de desarrollo de software
 2. Las bibliotecas de Python más importantes y usadas

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	1,50	--	1,00	--	--	2,00	0,50	5,00	4,00	9,00
2	2,50	--	1,00	--	--	4,00	2,00	9,50	15,00	24,50
3	6,00	--	1,00	--	--	10,00	2,00	19,00	16,00	35,00
4	12,00	--	1,00	--	--	8,00	4,00	25,00	30,00	55,00
5	18,00	--	1,00	--	--	10,00	3,00	32,00	40,00	72,00
6	4,00	--	1,00	--	--	8,00	1,50	14,50	25,00	39,50
7	7,00	--	1,00	--	--	4,00	--	12,00	25,00	37,00
8	4,00	--	1,00	--	--	3,00	2,00	10,00	15,00	25,00
9	5,00	--	0,00	--	--	3,00	5,00	13,00	50,00	63,00
TOTAL HORAS	60,00	--	8,00	--	--	52,00	20,00	140,00	220,00	360,00

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 (%)**

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUPX47G60M https://sede.upv.es/eVerificador	





10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajos académicos	2	30
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	2	30
(09) Proyecto	2	40

La asignatura se evalúa de forma continua basándose en los resultados de los distintos actos de evaluación y en el registro cotidiano de variables ajustadas a las competencias de la asignatura, pudiendo estos sufrir variaciones en función de las necesidades del curso. Los criterios globales empleados en la evaluación, atendiendo a su orden de importancia, son:

- Grado de adquisición de las competencias vinculadas a la asignatura.
- Realización de todos y cada uno de los ejercicios propuestos a lo largo del curso y nivel de consecución de los objetivos de aprendizaje fijados para cada uno de ellos.
- Nivel de idoneidad, creatividad y calidad mostrado en la realización de los ejercicios.
- Grado de implicación en la asignatura y evolución general durante el curso.

Se exige una asistencia a clase mínima del 80%.

Durante el curso se realizarán:

- dos pruebas practicas (P1, P2) con un peso total del 30%
- dos trabajos academicos (T1, T2) con un peso total del 30%
- dos proyectos transversales en grupo con un peso del 40%. Estos proyectos tendrán cada uno una revisión inicial por el profesor con un peso del 5% y una presentación y entrega de documentación final con un peso del 15%, en la que los alumnos presentarán el proyecto ante los profesores y el resto de compañeros de la clase. En caso de que los profesores identifiquen carencias, el alumno o alumnos dispondrán de una semana tras la fecha de revisión inicial o presentación final para realizar las modificaciones oportunas y entregar los proyectos mejorados.

La evaluación de la competencia transversal se realizará en base a la presentación oral y la documentación entregada por los trabajos y los proyectos.

Para el alumnado suspendido, al final de curso habrá una recuperación que consiste de una prueba (RP). Los alumnos que quieren recuperar pueden elegir uno de sus notas de P1 o P2 y recuperarlo con la nota RP.

Los alumnos con dispensa de asistencia a clase podrán elaborar los trabajos de forma no presencial, realizando las entregas en las mismas condiciones que los alumnos de docencia presencial, pero siempre sujetos a supervisión personalizada distribuida a lo largo del curso, ya sea mediante tutorías presenciales o por vía telemática (videoconferencia y otros medios). Para ello, el alumno deberá ponerse en contacto con su profesor en el plazo de una semana tras la concesión de la dispensa por la Comisión Académica del Título, para establecer el calendario de puntos de control. El alumno deberá entregar todos los trabajos establecidos a lo largo de la asignatura en tiempo y forma, exigiéndosele el mismo nivel que al resto de sus compañeros, y deberá atender las sesiones de control, donde el profesor realizará pruebas de diversa índole para verificar que los trabajos y proyectos presentados han sido realizados por el alumno, realizar las pruebas escritas, y llevar un seguimiento continuo de la evolución de su aprendizaje y del desarrollo de los trabajos. Al no poder participar en el proyecto transversal, ese 20% de la nota se obtendrá con las pruebas objetivas, que en este caso tendrán un peso del 60% de la nota final.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	Se solicitará a la CAT la calificación de NO PRESENTADO si no se alcanza el 80% de asistencia en esta actividad.
Teoría Seminario	20	Se solicitará a la CAT la calificación de NO PRESENTADO si no se alcanza el 80% de asistencia en esta actividad.
Práctica Informática	40	Se solicitará a la CAT la calificación de NO PRESENTADO si no se alcanza el 60% de asistencia en esta actividad.





- 1. Código:** 14181 **Nombre:** Computadores y Sistemas Operativos
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Formación Básica
- Titulación:** 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia
- Módulo:** 1-Formación Básica **Materia:** 3-Informática y Redes
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

- 3. Coordinador:** Pinar Sepúlveda, María Ángeles
- Departamento:** INFORMÁTICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES

4. Bibliografía

Fundamentos de los computadores	Miguel Anasagasti, Pedro de
Estructura y diseño de computadores : la interfaz software/hardware	Patterson, David A.
Organización de computadoras	Hamacher, V. Carl
Organización de computadoras : un enfoque estructurado	Tanenbaum, Andrew S.
Digital design : principles and practices	Wakerly, John F.
Fundamentos de sistemas operativos	Silberschatz, Abraham

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

El objetivo final de la asignatura es contribuir al entendimiento del funcionamiento de un computador partiendo del diseño de los componentes que lo forman.

Para ello, en primer lugar se introduce una versión general del funcionamiento de los computadores.

A continuación se aprende cómo se representan los datos en los circuitos del computador tanto los datos numéricos como los caracteres alfanuméricos.

La asignatura recoge los dos tipos básicos de circuitos digitales que forman a nivel elemental los distintos elementos de un computador.

Con todas estas nociones en la asignatura se pasa a comprender el estudio de las distintas unidades funcionales que integran un computador y que hacen posible la ejecución de los programas: el procesador, la unidad aritmético-lógica, el sistema de memoria, la unidad de entrada/salida y los dispositivos periféricos.

Y por último se estudian los conceptos básicos, técnicas fundamentales, y organización de los Sistemas Operativos.

Contextualización de la asignatura

La asignatura de Computadores y Sistemas Operativos se imparte en el primer semestre del primer curso del Grado de Tecnología Digital y Multimedia.

Junto con la asignatura de Arquitectura de Redes que se imparte en el segundo semestre del primer curso, proporcionan al alumno la base de conocimientos que son necesarios para comprender el funcionamiento de un sistema informático como los que usarán en el resto de la titulación.

Por una parte aprenderán diferentes formas de representación de la información en un sistema informático (binario, hexadecimal,...), así como el funcionamiento básico de un computador. También la relación entre diferentes características de un computador y las diferentes prestaciones ofrecidas. Competencia fundamental en su posterior labor profesional.

Por otra parte aprenderán el funcionamiento básico de un Sistema Operativo, así como el manejo básico de uno de los sistemas operativos más extendidos en el mundo laboral como es el Linux.

6. Conocimientos recomendados

(14180) Programación

Se realizarán algunas de las prácticas utilizando Python.

¿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.¿

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.

FB4(ES) Aplicar conceptos generales de la arquitectura del computador y la representación de datos, así como, la configuración y administración a nivel básico de los sistemas operativos para su

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUJH4ZSG77	https://sede.upv.es/eVerificador		



7. Resultados

Resultados fundamentales

aplicación en el ámbito de 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.

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.

Competencias transversales

(2) Innovación y creatividad

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Grabación de un video divulgativo sobre la temática de las diferentes unidades funcionales del computador
- Criterios de evaluación
 - La evaluación de la competencia se realiza mediante evaluación colaborativa

8. Unidades didácticas

1. Introducción a los computadores
 1. Perspectiva histórica
2. Sistemas de representación
 1. Sistemas de numeración posicionales
 2. Codificación de caracteres
 3. Representación de enteros
 4. Operaciones básicas
3. Circuitos digitales
 1. Álgebra de Boole
 2. Circuitos combinacionales básicos
 3. Circuitos secuenciales básicos
4. Arquitectura del computador
 1. Unidades funcionales del computador
5. Sistemas Operativos
 1. Concepto de llamada al sistema
 2. Concepto de proceso
 3. Concepto de hilo de ejecución (thread)
 4. El sistema de archivos
6. Prácticas Laboratorio
 1. Codificación binaria de un archivo de texto usando HexEditorNeo
 2. Cambios de base decimal <-> binario, octal, hexadecimal usando Python
 3. Utilización del entrenador lógico
 4. Puertas lógicas, álgebra de boole: entrenador lógico
 5. : Diseño de circuitos combinacionales, tablas de verdad, simplificación por karnaugh
 6. Implementación de circuitos combinacionales uso de circuitos integrados (chips)
 7. Álgebra de boole y visualizador de 7 segmentos
 8. Implementación de circuitos combinacionales usando decodificadores
 9. Implementación de circuitos combinacionales usando multiplexores
 10. Circuitos secuenciales. Contadores
 11. Shell de linux/unix
 12. Procesos en Linux
 13. Sistema de archivos y directorios en Linux
 14. Manejo de la entrada/salida en Linux

9. Método de enseñanza-aprendizaje

Cada una de las prácticas descritas en la unidad didáctica "Prácticas Laboratorio" tiene una duración de dos horas.

¿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.¿

UD

TA

SE

PA

PL

PC

PI

EVA

TP

TNP

TOTAL HORAS

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	2 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUJH4ZSG77 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>
1	2,00	--	0,00	0,00	--	--	0,50	2,50	2,00	4,50
2	6,00	--	2,00	0,00	--	--	1,00	9,00	24,00	33,00
3	10,00	--	2,00	0,00	--	--	2,00	14,00	38,00	52,00
4	4,00	--	--	0,00	--	--	0,50	4,50	4,00	8,50
5	8,00	--	--	0,00	--	--	2,00	10,00	28,00	38,00
6	--	--	--	26,00	--	--	--	26,00	14,00	40,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	26,00	--	--	6,00	66,00	110,00	176,00

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	5	25
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	1	30
(14) Prueba escrita	4	30
(09) Proyecto	1	15

La nota de la asignatura se obtiene con la suma de las notas de los siguientes actos de evaluación:

- Prueba escrita de respuesta abierta: en horario de clase (25%)
- Prueba práctica de laboratorio: en horario de laboratorio (30%)
- Pruebas objetivas (tipo test): no presenciales (5%)
- Trabajo académico: en horario de laboratorio (25%)
- Proyecto: en horario de laboratorio (15%)

RECUPERACIÓN: un único examen que evaluará los contenidos de todas las partes de la asignatura.

ALUMNOS CON DISPENSA: un único examen que evaluará los contenidos de toda la asignatura.

Cualquier acto de evaluación puede incluir preguntas o actividades ya evaluadas en actos anteriores.

¿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.¿



1. Código: 14182 **Nombre:** Arquitecturas de Redes

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

Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia

Módulo: 1-Formación Básica

Materia: 3-Infornática y Redes

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Beneit Mayordomo, Pablo Alberto

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Computer networking : a top-down approach

Kurose, James F.

The TCP/IP guide : a comprehensive, illustrated internet protocols reference

Kozierok, Charles M.

Data and computer communications

Stallings, William

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

El objetivo de la asignatura es cubrir la competencia específica definida como: "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".

Para ello, en la asignatura se estudiarán y trabajarán conceptos básicos de Telemática en 3 ámbitos:

- Redes de datos, funcionamiento, tecnologías y características generales.

- Protocolos de comunicaciones, funciones, arquitecturas e interfaces.

- Internet, servicios y aplicaciones, tecnologías básicas y arquitecturas funcionales.

Este trabajo se realizará con un enfoque combinado de teoría y prácticas, de forma que los distintos conceptos descritos en las clases de teoría, así como las tecnologías estudiadas se acompañen de actividades prácticas que se realizarán en el laboratorio.

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 forma parte del bloque básico del plan de estudios, y por lo tanto contribuye de manera sustancial a sentar bases necesarias para la adquisición de conocimientos y destrezas de posteriores materias de telemática, distribución de contenidos multimedia, aplicaciones telemáticas e internet de las cosas (IoT).

6. Conocimientos recomendados

(14180) Programación

(14181) Computadores y Sistemas Operativos

Se precisan unos conocimientos básicos de la representación digital de la información, la estructura básica del computador y el uso de los sistemas operativos.

También se requieren conocimientos básicos sobre 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.

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

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

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.

Competencias transversales

(5) Responsabilidad y toma de decisiones

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU82JIOD9M https://sede.upv.es/eVerificador			



7. Resultados

Competencias transversales

- Prácticas de laboratorio y desarrollo de una aplicación dentro de un proyecto transversal con otras asignaturas.
- Criterios de evaluación
Resultados de la aplicación desarrollada y la presentación de los mismos

8. Unidades didácticas

1. Redes, Protocolos y Arquitecturas.
 1. Tema 1: Telemática, aplicaciones y redes de telecomunicación.
 2. Tema 2: Protocolos y arquitecturas.
 3. Tema 3: Protocolos IP.
 4. Tema 4: Protocolos de transporte.
 5. Tema 5: Conmutación de paquetes y QoS.
 6. Práctica 1: Direccionamiento IP y herramientas.
 7. Práctica 2: Programación con sockets en Python.
 8. Práctica 3: Desarrollo de protocolos de comunicaciones.
2. Aplicaciones y Servicios Telemáticos.
 1. Tema 5: Transferencia de ficheros.
 2. Tema 6. Servicio de nombres de dominio.
 3. Tema 7: Configuración dinámica de hosts.
 4. Tema 8: La Web.
 5. Tema 9: Correo electrónico.
 6. Tema 10: Introducción a IoT (Internet of Things)..
 7. Tema 11: Introducción a la seguridad en Internet.
 8. Tema 12: Introducción a aplicaciones P2P.
 9. Práctica 4: Programación de una aplicación sencilla de transferencia de ficheros.
 10. Práctica 5: Programación sobre TCP de la parte servidor de una aplicación propietaria.
 11. Práctica 6: Programación sobre TCP de la parte cliente de una aplicación propietaria.
 12. Práctica 7: Servicios Telemáticos y monitorización de protocolos.

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	14,00	--	4,00	12,00	--	--	3,00	33,00	30,00	63,00
2	16,00	--	0,00	14,00	--	--	3,00	33,00	70,00	103,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	26,00	--	--	6,00	66,00	100,00	166,00

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	12	15
(14) Prueba escrita	3	65
(09) Proyecto	1	20

La evaluación de la asignatura se distribuirá de la misma forma que las actividades académicas: 50% para la parte de teoría de aula (TA) + 50% para la parte de practicas (PA + PL)

- Para la evaluación de la asignatura se propondrá una actividad de tipo Proyecto relacionado fundamentalmente con el trabajo de las prácticas de laboratorio de programación de aplicaciones y que tendrá un peso de un 20% de la nota final.
- Las sesiones de prácticas de laboratorio requerirán la entrega de trabajos breves y/o pequeños cuestionarios en PoliformaT que tendrán un peso de un 15% en la nota final.
- Se realizarán además 3 exámenes: el 1º aproximadamente a las 5 semanas de inicio del cuatrimestre, el 2º segundo a las 10 semanas, y el 3º una vez finalizadas las actividades académicas. Los exámenes tendrán un peso del 65% en la nota final, incluirán tanto cuestiones de teoría como de las prácticas de laboratorio, y serán fundamentalmente de tipo test, aunque podrán incorporar alguna cuestión de tipo abierto.

Recuperación:

- Habrá una prueba de recuperación para recuperar/mejorar la calificación correspondiente a los 3 exámenes mencionados (65% de la nota).

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU82JIOD9M https://sede.upv.es/eVerificador		



10. Evaluación

- Habrá una prueba en laboratorio para recuperar/mejorar el 15% de de las actividades de prácticas.
- La actividad de Proyecto (20%) no es recuperable.
- En el caso de realizar las pruebas de recuperación/mejora prevalecerá la calificación obtenida en dichas pruebas.

Resumen: Nota Final= 20% Proyecto + 15% Ev. Continua PL + 22% 1er examen + 22% 2º examen + 21% del 3er examen

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.

* En caso de copia, plagio o cualquier acto contrario a la honestidad académica (Normativa de Integridad Académica, NIA), el estudiante perderá el derecho a ser evaluado según el sistema de evaluación continua descrito y deberá realizar una prueba final correspondiente al 100% de la asignatura (en un único examen en la fecha de recuperación). En caso de el acto contrario se produzca en las pruebas de recuperación, el estudiante será calificado con un 0 en la asignatura (sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que las autoridades académicas consideren).

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Laboratorio	40	Se realizará control de seguimiento y evaluación de prácticas de laboratorio, y la ausencia superior al 40% conllevará la solicitud de consideración de NO presentado.



1. **Código:** 14183 **Nombre:** Física

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

Titulación: 194-Grado en Tecnología Digital y Multimedia

Módulo: 1-Formación Básica

Materia: 4-Física y Electrónica

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. **Coordinador:** Page Del Pozo, Alvaro Felipe

Departamento: FÍSICA APLICADA

4. Bibliografía

Física para la ciencia y la tecnología. Volumen 1, Mecánica, oscilaciones y ondas, termodinámica Tipler, Paul Allen
Física para la ciencia y la tecnología. Volumen 2, Electricidad y magnetismo, luz [Recurso electrónico-En línea] Tipler, Paul Allen
Mathematics and physics for programmers Flynt, John Patrick

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

El programa se ha diseñado con el objetivo de que los alumnos consigan comprender y dominar los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, electromagnetismo y ondas que servirán de base a las asignaturas posteriores. Además se iniciará al alumno en algunas técnicas para el análisis de movimientos mediante videoanálisis y en la simulación de sistemas dinámicos para aplicaciones multimedia. Estos conceptos son ampliados en la asignatura de segundo curso (Sonido, Óptica y Movimiento).

Los contenidos se agrupan en 6 bloques

1. Cinemática del movimiento plano. Videoanálisis
2. Dinámica del movimiento plano. Simulación de sistemas dinámicos
3. Oscilaciones y resonancia
4. Electromagnetismo
5. Fundamentos de circuitos

Los contenidos de cada bloque se han planteado de forma práctica, de manera que permitan al alumno trabajar sobre aplicaciones concretas de las tecnologías multimedia. En particular, las clases prácticas (de aula, informáticas y de laboratorio) constituyen el 50% de la carga docente. En ellas los alumnos aplicarán los conocimientos aprendidos en las clases de teoría al desarrollo de simulaciones y al desarrollo de un trabajo práctico (PIME) en coordinación con otras materias de primer curso (Matemáticas, Arquitectura de Redes y Programación).

Contextualización de la asignatura

A diferencia de otros Grados de Multimedia, el Grado en Tecnología Digital y Multimedia de la ETSI Telecomunicación de la UPV combina el desarrollo de habilidades creativas con aspectos de organización y empresas y con una buena formación tecnológica. Es en este último campo en el que se encuadra la asignatura de Física. Por ello se han planteado un programa y un método de enseñanza/aprendizaje adaptado a esta dualidad, teniendo en cuenta las necesidades de asignaturas posteriores y los conocimientos básicos para la práctica profesional

En el contexto académico, la Física aporta conocimientos y habilidades relacionadas con otras asignaturas de la titulación: Óptica, Sonido y Movimiento, Fundamentos de electrónica, Sistemas de comunicaciones, Interacción sensores y transductores. Por otra parte, muchas tecnologías y dispositivos usados en TDM tienen unos fundamentos físicos que los estudiantes deben conocer: elementos de los circuitos eléctricos, Sistemas de iluminación, Micrófonos y altavoces, Cámaras, Transmisión de señales por radio, cable o fibra óptica, Simulación de sistemas dinámicos para videojuegos, o sensores y transductores de todo tipo (sensores inerciales, sensores de presión, acelerómetros).

6. Conocimientos recomendados

- (14178) Matemáticas
- (14180) Programación

7. Resultados

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU5M9L5U54	https://sede.upv.es/e/Verificador		



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.

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

FB7(ES) Aplicar los fundamentos de la electrónica analógica y digital, los dispositivos electrónicos y la teoría de circuitos para la resolución de problemas propios de la Tecnología Digital y Multimedia.

FB6(ES) Utilizar herramientas básicas de la física para resolver los problemas que puedan plantearse en la Tecnología Digital y Multimedia, aplicando conocimientos de sonido, óptica, mecánica, cinemática y electromagnetismo

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.

Competencias transversales

(3) Trabajo en equipo y liderazgo

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

A lo largo de la asignatura se realiza un trabajo multidisciplinar en equipo, consistente en la elaboración de una aplicación para la medida de la fuerza, potencia y altura de un salto con el acelerómetro del móvil. Este trabajo se realiza de forma coordinada con otras asignaturas y es la actividad fundamental para desarrollar y evaluar las competencias transversales como el Trabajo en Equipo y Liderazgo.

- Criterios de evaluación

Se realizará a partir de la evaluación del trabajo en grupo, que se realiza a partir de una memoria, un video y la exposición oral y pública del trabajo.

8. Unidades didácticas

- Cinemática del movimiento plano
 - Introducción. Repaso de álgebra vectorial
 - Cinemática del punto
 - Cinemática del movimiento plano
 - Práctica Laboratorio. Videanálisis
- Dinámica del movimiento plano
 - Dinámica. Métodos vectoriales
 - Dinámica. Trabajo y energía
 - Práctica Laboratorio informático. Simulación tiro parabólico y choques
 - Práctica Laboratorio informático. Integración ecuaciones del movimiento. Simulaciones
- Oscilaciones
 - Movimiento armónico. Oscilaciones libres, amortiguadas y forzadas
 - Práctica de Laboratorio. Acelerómetro. Medida de vibraciones
 - Práctica de Laboratorio. Aplicación del acelerómetro al análisis de movimientos humanos. Proyecto de medida de un salto
 - Práctica de Laboratorio. Resonancia de un altavoz
- Electromagnetismo
 - Electrostática
 - Campo magnético
 - Inducción electromagnética
- Fundamentos de circuitos
 - Circuitos de corriente continua
 - Elementos de teoría de circuitos. Leyes de Kirchhoff
 - Práctica de laboratorio. Circuitos eléctricos

9. Método de enseñanza-aprendizaje

Durante el desarrollo de las clases prácticas se realizarán experiencias y se explicarán técnicas orientadas a profundizar en los conocimientos teóricos y también se orientará a los alumnos en el desarrollo del trabajo en grupo y en coordinación con otras asignaturas (proyecto PROMU)

<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	--	2,00	2,00	--	0,00	2,00	12,00	20,00	32,00

10. Evaluación

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU5M9L5U54 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>
2	6,00	--	2,00	2,00	--	8,00	2,00	20,00	16,00	36,00
3	4,00	--	0,00	4,00	--	2,00	2,00	12,00	14,00	26,00
4	10,00	--	0,00	0,00	--	4,00	2,00	16,00	18,00	34,00
5	4,00	--	0,00	2,00	--	2,00	2,00	10,00	12,00	22,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	10,00	--	16,00	10,00	70,00	80,00	150,00

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	8	80
(09) Proyecto	1	20

El proceso de evaluación es de evaluación continua, mediante tests a lo largo del curso y un trabajo en grupo.

Los contenidos de los tests versarán sobre los conocimientos teóricos, de aplicación y de laboratorio, de acuerdo con el peso asignado en la carga horaria a cada tipo de clase. En cada prueba se incluirán cuestiones relativas a las prácticas de laboratorio e informáticas. Sólo se corregirán para los alumnos que hayan entregado, en las fechas establecidas, los trabajos encargados en dichas prácticas, de manera que la evaluación de dichos trabajos se realiza de forma conjunta en los tests.

El trabajo corresponde a un trabajo multidisciplinar (proyecto PIME) en coordinación con otras asignaturas (matemáticas, Programación, Arq. Computadores) . La evaluación se realizará a partir de la memoria entregada y una exposición oral y pública

Se considera superado el proceso de evaluación continua si la nota media ponderada (80% tests y 20% trabajo en grupo) alcanza la calificación de 5.00.

Los alumnos que no superen la evaluación continua, podrán optar a un examen de recuperación (sobre clases teóricas y prácticas; el trabajo no es recuperable). El examen de recuperación versará sobre la totalidad del temario explicado en las clases teóricas y prácticas (se trata de un examen final de todo el temario que sustituye a la evaluación continua no superada). Es este caso, la nota final será la nota de la media ponderada del trabajo (20%) y de la calificación del examen de recuperación (80%).

También podrán presentarse al examen final los alumnos que lo deseen, para subir la calificación obtenida en el proceso de evaluación continua. En ese caso, el alumno renuncia a la nota de las pruebas de evaluación continua, de manera que la calificación final será la nota de la media ponderada del trabajo (20%) y de la calificación del examen final (80%).

Dado el compromiso de esta asignatura con la evaluación continua, la nota obtenida en el examen final no alterará la asignación de matrículas de honor. Éstas se repartirán, por orden de calificación, entre los alumnos que hayan obtenido una puntuación igual o superior a 9.0 puntos en el proceso de evaluación continua. Sólo en el caso de que queden matrículas por repartir se podrían asignar a los alumnos cuya nota tras el examen final alcanzase dicha calificación.

En el caso de que un alumno pierda 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.

Los alumnos con dispensa de asistencia seguirán el mismo sistema de evaluación. Se establecerán los mecanismos adecuados para la realización de los tests en estos casos.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	40	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	40	
Práctica Laboratorio	40	
Práctica Informática	40	
Práctica Campo	0	



- 1. Código:** 14186 **Nombre:** Organización y Transformación Digital
- 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:** Botella Carrubi, María Dolores
- Departamento:** ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

4. Bibliografía

Sistemas de información gerencial : organización y tecnología de la empresa conectada en red	Laudon, Kenneth C.
La gran oportunidad : claves para liderar la transformación digital en las empresas y en la economía	Peña, José de la (Peña Aznar)
Gestión del talento : de los recursos humanos a la dirección de personas basada en el talento (DPT)	Luna Arocas, Roberto
Marketing digital : mobile marketing, SEO y analítica Web	Hernández Dauder, Mª Ángeles

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura
Objetivos de aprendizaje:

Conocer las funciones básicas de Administración de Organizaciones e identificar la Empresa como un Sistema
 Identificar los factores críticos en la Transformación Digital incidiendo en la necesidad de la Gestión del cambio en las organizaciones
 Introducir a los estudiantes en los conceptos básicos de la dirección estratégica.
 Identificar los Procesos de negocio y la Dirección de Operaciones apoyados en Sistemas de Información
 Introducir a los estudiantes en la nueva Dirección del Talento Humano
 Introducir el concepto de Áreas funcionales apoyadas en sistemas de información digitales.

Contextualización de la asignatura

La asignatura de código 14186, Organización y Transformación Digital (OyTD), cuenta con 6 créditos ECTS y se imparte en el cuatrimestre B de primer curso del Grado de Tecnología Digital y Multimedia (GTDM) impartido en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación (ETSIT) en la Universitat Politècnica deValència (UPV). OyTD es una asignatura de tipo Troncal colocada dentro de la Materia ¿Gestión¿ en el módulo de formación complementaria del Plan de Estudios del Grado GTDM. La materia Gestión de 18 ECTS tiene un carácter transversal y desarrolla desde los fundamentos básicos de la organización y gestión empresarial hasta el análisis de los casos de éxito en el negocio audiovisual, haciendo énfasis en aspectos como la innovación, el emprendimiento y la importancia de la transformación digital de las empresas y organizaciones.

6. Conocimientos recomendados

Al ser una asignatura de primero, y de Formación Básica, es evidente que no hay conocimientos previos requeridos en cuanto a otras asignaturas del Grado se refiere.
 Sin embargo, en este punto es importante señalar que los alumnos pueden llegar a este primer curso desde diferentes itinerarios formativos, y con diferentes niveles de conocimiento en cuanto a la materia Organización y Gestión de Empresas se refiere. Por ello, se hace imprescindible, sobre todo en las primeras sesiones, llevar un seguimiento de los avances de los alumnos y de posibles situaciones de desequilibrio, de forma que no haya alumnos que se pierdan, y se pueda hacer (siempre que sea necesario) un trabajo de nivelación inicial.
 Por otro lado, cabe destacar que al ser una asignatura de primer curso de un grado ¿tecnológico¿ la motivación por cursar una asignatura de empresa será poca. Por tanto, será muy importante programar clases muy prácticas para fomentar el compromiso y la proactividad de los alumnos en el aula.

7. Resultados

Resultados fundamentales

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.
 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

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUPMQRGEKI https://sede.upv.es/eVerificador			



7. Resultados

Resultados fundamentales

temas relevantes de índole social, científica o ética.

Competencias transversales

(4) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Esta competencia se trabaja a través de las prácticas de laboratorio donde los alumnos realizan una exposición del trabajo realizado en dichas prácticas.
- Criterios de evaluación
Se pide a los alumnos realizar una exposición del trabajo realizado en las prácticas y de este modo se evalúa el desarrollo de esta competencia

8. Unidades didácticas

1. Funciones básicas de Administración de Organizaciones
 1. Introducción a la Administración de Organizaciones
 2. La empresa como Sistema
2. Dirección estratégica en la Transformación Digital
 1. Conceptos básicos de la dirección estratégica
 2. Gestión del Cambio en la Transformación Digital de los negocios
3. Sistemas de Información y Gestión Digital del negocio
 1. Introducción a los Sistemas de Información
 2. Procesos de negocio y Dirección de Operaciones de un Sistema empresarial
 3. Gestión del Conocimiento y Mejora en la Toma de Decisiones
4. Dirección del Talento Humano
 1. El nuevo modelo de trabajador: descripción de puestos de trabajo
 2. Habilidades directivas
5. Áreas Funcionales apoyadas en Sistemas de Información Digitales
 1. Contabilidad y Finanzas
 2. Marketing Digital
 3. Factores críticos de la Transformación Digital de las Organizaciones
6. Prácticas informáticas
 1. Organización
 2. Estrategia 1
 3. Estrategia 2
 4. Portafolio 1
 5. Sistemas 1
 6. Sistemas 2
 7. Portafolio 2
 8. Talento
 9. Portafolio 3
 10. Marketing
 11. Finanzas
 12. Portafolio 4

9. Método de enseñanza-aprendizaje

PRÁCTICAS INFORMÁTICAS:

Se realizarán 10 casos Prácticos en laboratorio para completar el conocimiento adquirido en la Teoría de Aula.

A parte se ha previsto realizar 4 sesiones más específicas y proponer un portafolio por equipos de trabajos para obtener un proyecto de una empresa tecnológica y que refuercen los conocimientos adquiridos a través de la metodología de "Aprendizaje por Proyectos".

Información general

-- A lo largo del curso se realizarán 4 sesiones de PI según la planificación presentada al inicio del cuatrimestre. Estas PI se realizarán en equipos de entre 4/5 personas que se mantendrán durante todo el cuatrimestre.

-- Los equipos de trabajo irán confeccionando un proyecto con el trabajo hecho durante las 4 sesiones que se entregará al final del curso. La evaluación de las PI se hará sobre este proyecto. El peso en la evaluación final de esta parte de la asignatura es del 30%.

-- Cada equipo escogerá una empresa de clara base tecnológica, sobre la que trabajará durante las cuatro sesiones de PI. En cada sesión se trabajará sobre los aspectos de la teoría vistos hasta ese momento a partir de unas determinadas

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUPMQRGEKI	https://sede.upv.es/eVerificador		



9. Método de enseñanza-aprendizaje

preguntas/actividades que requerirán la búsqueda y análisis de información en la red y el uso de ciertos recursos informáticos como por ejemplo, la herramienta DAFO del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (<https://dafo.ipyme.org/Home>). En cualquier caso, las sesiones de PI servirán para que el profesor haga una introducción a las cuestiones planteadas y a los recursos propuestos y para que los equipos de trabajo puedan consultar-resolver todas las cuestiones y dudas que les puedan surgir en relación a todo ello.

-- El portfollio se tendrá que presentar al resto de la clase a través de un vídeo breve final, de no más de 8 minutos, en el que cada equipo deberá sintetizar los aspectos clave del trabajo realizado.

-- El objetivo final de las PI, es realizar un análisis lo más completo posible de una empresa tecnológica (construyendo el análisis DAFO y la matriz de estrategias), a partir de aplicar en la práctica los conceptos revisados en la teoría, comprobando en qué medida se manifiestan en el funcionamiento de una empresa real. De esta forma, cada una de las cuatro PI se centran en los siguientes aspectos:

o PI 1: Estrategia. Se analizan los conceptos fundamentales de la planificación estratégica (misión, visión, valores, objetivos;) a través de revisar la definición de los mismos para cada empresa estudiada. Así mismo se analiza el enfoque de dicha estrategia, su orientación al producto o al mercado y se utilizan algunos de los instrumentos básicos de análisis estratégico (además del mencionado DAFO), como la matriz de Ansoff o la de BCG para entender todo ello.

o PI 2: Sistemas de información. Se revisan los tipos de SI que utiliza la empresa, sus principales características, como se integran en el funcionamiento de la misma, así como los beneficios que se obtienen de su utilización.

o PI 3: Talento humano. Se analiza como la empresa es capaz de gestionar los conflictos que puedan surgir, y la postura que adopta cada parte en los mismos. Se revisa la figura del líder y del tipo de liderazgo que ejerce en la empresa y los consecuencias positivas o negativas que ello puede tener, así como los factores motivacionales que se impulsan a través de la estrategia de gestión del talento humano en la organización.

o PI 4: Marketing digital. Se analiza la estrategia de marketing digital de la empresa, revisando el comercio electrónico, redes sociales, comercio móvil, etc.

<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	--	2,00	--	--	2,00	1,00	9,00	12,00	21,00
2	6,00	--	2,00	--	--	6,00	2,00	16,00	18,00	34,00
3	8,00	--	0,00	--	--	8,00	3,00	19,00	30,00	49,00
4	4,00	--	0,00	--	--	4,00	2,00	10,00	12,00	22,00
5	8,00	--	0,00	--	--	6,00	2,00	16,00	18,00	34,00
6	--	--	--	--	--	--	2,00	2,00	10,00	12,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	--	--	26,00	12,00	72,00	100,00	172,00

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>
(09) Proyecto	1	30
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	10	30
(14) Prueba escrita	2	40

El examen de la asignatura consta de un test (15%) y de una serie de preguntas abiertas (25%)

Es necesario sacar un mínimo de 4.0 en el examen final (test + respuestas abiertas) para poder hacer media. Este examen tiene la oportunidad de poder recuperarse en segunda convocatoria.

El proyecto (30%) se realiza en equipo a lo largo de 4 sesiones y no se podrá recuperar. La asistencia de cada alumno a estas sesiones se tendrá en cuenta en la calificación que será individual.

Los casos realizados en las prácticas de laboratorio (30%) se podrán recuperar siempre y cuando se justifique formalmente la falta de asistencia (cumpliendo la normativa de la UPV) y cuando el alumno cumpla el nuevo plazo de entrega que marque el profesor que nunca será superior a dos semanas desde la fecha en la que se realizó la práctica.

Los alumnos con dispensa de asistencia tendrán un examen final con peso del 100% (test 40% y preguntas abiertas 60%).

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	20	La ausencia a las prácticas tendrá efecto negativo en la evaluación.
Práctica Laboratorio	40	La no presentación a las prácticas de lab puede tener efectos negativos en la

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	3 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUPMQRGEKI https://sede.upv.es/eVerificador		



11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
		evaluación
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	



- 1. Código:** 14203 **Nombre:** Narrativa y Lenguaje 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:** Moral Martín, Francisco Javier
- Departamento:** COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL, DOCUMENTACIÓN E HISTORIA DEL ARTE

4. Bibliografía

La narración en el cine de ficción	Bordwell, David
El arte cinematográfico : una introducción	Bordwell, David
Manual básico de lenguaje y narrativa audiovisual	Fernández Díez, Federico
Plano a plano, de la idea a la pantalla : dirección I	Katz, Steven D.
Rodando : la planificación de secuencias	Katz, Steven D.
El libro del guión : fundamentos de la escritura de guiones	Field, Syd
El manual del guionista : ejercicios e instrucciones para escribir un buen guión paso a paso	Field, Syd
Teoría y técnica cinematográficas	Eisenstein, Serguei Mikhailovitch
Música para la imagen : la influencia secreta	Nieto, José
Narrativa audiovisual : estrategias y recursos	Canet, Fernando
Estética del cine : espacio fílmico, montaje, narración, lenguaje	Aumont, Jacques Aumont, Jacques

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

Es una asignatura de carácter formativo sobre los parámetros que intervienen en la concepción y creación del relato audiovisual. De corte teórico-práctico, se realizan diferentes análisis de ejemplos que luego son llevados a la práctica por el alumnado, permitiendo que estos puedan comprender, desarrollar y ejecutar proyectos audiovisuales narrativos.

Contextualización de la asignatura

De corte teórico/práctico, la asignatura pretende dar una visión global de los conceptos y estrategias retóricas y narrativas necesarias en la consecución de un discurso audiovisual eficaz. Por un lado, se estudian los tres elementos necesarios en la concreción de una narración audiovisual (tiempo, espacio, y punto de vista narrativo) y por otro lado se analiza la estructura dramática habitual (inicio, desarrollo, desenlace). A partir de dichos conceptos teóricos se propone la realización práctica de varios ejercicios audiovisuales que permitan acometer un proyecto audiovisual de mayor envergadura.

6. Conocimientos recomendados

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.

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

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

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

Competencias transversales

(2) Innovación y creatividad

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Creación de un proyecto audiovisual

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALULZBE6RW3 https://sede.upv.es/eVerificador		



7. Resultados

Competencias transversales

- Criterios de evaluación

Se valorará la originalidad de la propuesta, así como la utilización de estrategias y recursos audiovisuales que refuercen los valores plásticos y estéticos de la narración

(4) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Creación de un guion audiovisual

- Criterios de evaluación

Se valorará la coherencia estructural y dramática del guion, y su capacidad de para comunicar de manera efectiva la historia narrada

8. Unidades didácticas

1. Introducción al lenguaje audiovisual
 1. Conceptos básicos de la narración audiovisual
 2. Elementos constitutivos de la narración audiovisual
2. Fundamentos del montaje
 1. Montaje como proceso operativo y como proceso estético
 2. Conceptos básicos de la edición digital
3. Elementos para la construcción de un relato audiovisual: el espacio
 1. Espacio real versus espacio del relato
 2. Campo y fuera de campo
 3. Espacio en el plano (profundidad) y espacio entre los planos (continuidad)
4. Elementos para la creación de un relato audiovisual: el tiempo
 1. Tiempo real versus tiempo del relato
 2. Componentes del tiempo del relato: orden, duración y frecuencia
5. Elementos para la construcción de un relato audiovisual: el modo
 1. Focalización y punto de vista
 2. Formas del narrador
6. Desarrollo de proyectos audiovisuales
 1. Fases y agentes en la creación audiovisual
 2. La estructura clásica del relato: planteamiento, desarrollo y resolución
7. Diseño y realización de un proyecto audiovisual
 1. De la ideación al guion literario
 2. La visualización del proyecto: story-board y guion técnico
 3. Planificación del rodaje
 4. Edición del proyecto
8. Prácticas
 1. Práctica: Composición visual (2h)
 2. Práctica: Introducción edición (2h)
 3. Práctica: Plano secuencia (2h)
 4. Práctica: Continuidad espacio (2h)
 5. Práctica: Orden temporal (2h)
 6. Práctica: Duración y frecuencia (2h)
 7. Práctica: Focalización (2h)
 8. Práctica: Idea y logline (2h)
 9. Práctica: Estructura narrativa (2h)
 10. Práctica: Guion literario (2h)
 11. Práctica: Guion técnico (2h)
 12. Práctica: planificación rodaje (2h)

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	3,00	--	--	--	--	0,00	0,00	3,00	15,00	18,00
2	3,00	--	--	--	--	2,00	--	5,00	0,00	5,00

10. Evaluación

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 05/06/2023	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALULZBE6RW3 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	--	--	--	--	4,00	0,25	9,25	10,00	19,25
4	5,00	--	--	--	--	4,00	0,25	9,25	10,00	19,25
5	3,00	--	--	--	--	2,00	0,25	5,25	4,00	9,25
6	4,00	--	--	--	--	6,00	0,25	10,25	30,00	40,25
7	7,00	--	0,00	--	--	8,00	0,00	15,00	50,00	65,00
8	0,00	--	4,00	--	--	--	0,00	4,00	0,00	4,00
TOTAL HORAS	30,00	--	4,00	--	--	26,00	1,00	61,00	119,00	180,00

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>
(09) Proyecto	1	35
(15) Prueba práctica de laboratorio/campo/informática/aula	4	40
(14) Prueba escrita	1	20
(11) Observación	1	5

La evaluación de la asignatura será continua y constará de las siguientes partes:

Un examen tipo test sobre los contenidos teóricos abordados en el aula con un peso sobre la nota final del 20% (Nota individual).

La realización de cuatro estudios de caso trabajados en el aula con un peso de un 10% cada uno (Nota individual).

Se realizará un proyecto en grupo de un micro relato audiovisual con un valor del 35% (Nota de grupo).

Se establece un 5% de la nota final individual para la observación directa por parte del docente.

RECUPERACIÓN: Para los/las estudiantes que no superen la evaluación de la asignatura se realizará una prueba de recuperación en el periodo oficial de exámenes por un valor del 100%. El acto de evaluación de la creación de un micro relato audiovisual (con un valor del 35%) también podrá recuperarse. De igual modo, podrán concurrir a los actos de recuperación de la asignatura los/las estudiantes que quieran **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 calificación final.

EVALUACIÓN EN CASO DE DISPENSA DE ASISTENCIA:

El alumno deberá ponerse lo antes posible en contacto con el profesor para establecer un calendario de entregas. El alumno deberá entregar todas las prácticas establecidas a lo largo de la asignatura en forma y tiempo (se adaptará la carga de trabajo proporcionalmente para que pueda realizarla en solitario y tendrá el mismo peso y características).

Los alumnos con dispensa deberán realizar una prueba escrita final que recogerá todo el temario de la asignatura.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	40	
Teoría Seminario	40	
Práctica Aula	40	
Práctica Laboratorio	40	
Práctica Informática	40	
Práctica Campo	40	