



- 1. Código:** 14182 **Nombre:** Arquitecturas de Redes
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Caràcter:** 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:** Beneit Mayordomo, Pablo Alberto
- Departamento:** COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Computer networking : a top-down approach	Kurose, James F - Ross, Keith W
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

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 prestaciones.
- 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.

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. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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

(09) Pensamiento crítico

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Prácticas de laboratorio
- Descripción detallada de las actividades
 - A través de las distintas actividades prácticas a realizar en el laboratorio se van a trabajar distintos elementos relacionados con esta competencia:
 - Reflexión sobre resultados obtenidos
 - Búsqueda de erratas/incoherencias en algún texto/descripción/caso relacionado con la asignatura
 - Tarea de profundización documental en algún tema de los abordados con análisis de las fuentes consultadas.
- Criterios de evaluación

Cada actividad propuesta tendrá una evaluación específica a través de la cual se evaluará la competencia de acuerdo a una rúbrica, buscando el grado de actitud crítica ante la realidad, así como la capacidad de analizar y cuestionar información, resultados, conclusiones y otros puntos de vista.



8. Unidades didácticas

1. Redes de conmutación de paquetes (conceptos, terminología, encaminamiento, LAN y WAN, fiabilidad).
2. Protocolos y Arquitecturas (descripción, protocolos TCP/IP, direccionamiento IP, servicios de transporte con y sin conexión).
3. Aplicaciones y Servicios Telemáticos (arquitecturas cliente-servidor y P2P, servicios DHCP y DNS, servicio web y HTTP).

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	8,00	--	--	8,00	--	--	1,00	17,00	28,00	45,00
2	10,00	--	--	10,00	--	--	2,00	22,00	32,00	54,00
3	12,00	--	--	12,00	--	--	3,00	27,00	38,00	65,00
TOTAL HORAS	30,00	--	--	30,00	--	--	6,00	66,00	98,00	164,00

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 (%)
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	3	45
(09) Proyecto	1	10
(05) Trabajo académico	1	10
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	3	35

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 de laboratorio (PL)

- Para la evaluación de la asignatura se propondrá una actividad de tipo Proyecto relacionado tanto con los conceptos de teoría como las prácticas de laboratorio y que tendrá un peso de un 10% de la nota final.

-Se propondrá también una actividad de tipo Trabajo Académico relacionado tanto con los conceptos de teoría como las prácticas de laboratorio y que tendrá un peso de un 10% de la nota final, y que se utilizará además para evaluar la competencia transversal.

- Durante las sesiones de prácticas de laboratorio se irán incluyendo cuestiones de tipo test y cuestiones de tipo abierto que evaluarán el trabajo y aprovechamiento de cada sesión (Evaluación Continua PL), y que supondrán un peso en la nota final del 10% (5% test + 5% cuestiones abiertas).

- Se realizarán además 2 exámenes: el primero aproximadamente a mitad del cuatrimestre y el segundo una vez finalizadas las actividades académicas. Cada examen tendrá un peso del 35% en la nota final, incluirá tanto cuestiones de teoría como de las prácticas de laboratorio, y constarán de una parte de test y otra de cuestiones de tipo abierto.

Recuperación: habrá una prueba de recuperación para recuperar/mejorar la calificación correspondiente a los 2 exámenes mencionados. Las actividades de Proyecto, Trabajo Académico y Evaluación Continua del laboratorio no son recuperables.

Resumen: Nota Final= 10% Proyecto + 10% Trabajo + 10% Ev. Continua PL + 35% 1er examen + 35% 2º examen

11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	40	La ausencia superior al 40% conllevará la solicitud de anulación de la matrícula.
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	0	
Práctica Laboratorio	40	La ausencia superior al 40% conllevará la solicitud de anulación de la matrícula.
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





- 1. Código:** 14181 **Nombre:** Computadores y Sistemas Operativos
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Caràcter:** 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:** Alonso Díaz, Marina
Departamento: INFORMATICA 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 Hennessy, John L)
Organización de computadoras	(Hamacher, V. Carl Vranesic, Zvonko G Zaky, Safwat G)
Organización de computadoras : un enfoque estructurado	(Tanenbaum, Andrew S Goodman, James R)
Digital design : principles and practices	(Wakerly, John F)
Fundamentos de sistemas operativos	(Silberschatz, Abraham Galvin, Peter B Gagne, Greg)

5. Descripción general 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.

6. Conocimientos recomendados

(14180) Programación

Se realizarán algunas de las prácticas utilizando Python.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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 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

(13) Instrumental específica

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Prácticas de laboratorio usando entrenadores lógicos.

El entrenador lógico es una plataforma de trabajo que permite la realización de prácticas con circuitos lógicos. Contiene puertas lógicas básicas, integrados y circuitos secuenciales.

- Descripción detallada de las actividades

Manejo del entrenador lógico en el laboratorio siguiendo instrucciones previas y haciendo un uso responsable del instrumental.

Combinando los distintos elementos que proporciona el entrenador mediante cables con terminales en los extremos se realizarán las interconexiones necesarias para construir circuitos combinaciones y secuenciales.





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

- Criterios de evaluación
Memoria práctica y observación.

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

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	--	--	--	--	--	0,50	2,50	2,00	4,50
2	6,00	--	--	2,00	--	--	1,00	9,00	26,00	35,00
3	12,00	--	--	16,00	--	--	2,00	30,00	40,00	70,00
4	2,00	--	--	0,00	--	--	0,50	2,50	4,00	6,50
5	8,00	--	--	12,00	--	--	2,00	22,00	32,00	54,00
TOTAL HORAS	30,00	--	--	30,00	--	--	6,00	66,00	104,00	170,00

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

10. Evaluación

Descripción

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	3	30
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	5	10
(09) Proyecto	5	30
(06) Preguntas del minuto	5	5
(05) Trabajo académico	5	25

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 (30%)
- Pruebas objetivas (tipo test): no presenciales (10%)
- Preguntas del minuto: en horario de clase usando socrative (5%)
- Trabajo académico: en horario de laboratorio (25%)
- Proyecto: en horario de laboratorio (30%)





10. Evaluación

No hay recuperación para ningún acto de evaluación.

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

11. Porcentaje máximo de ausencia

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





- 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: FISICA 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	Tipler, Paul Allen - Mosca, Gene
Mathematics and Physics for Programmers	D. Kodicek
Physics for Game Developers : Science, Math, and Code for Realistic Effects	Bourg, David M.;Bywalec, Bryan

5. Descripción general 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
6. Ondas

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 (informáticas o 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 en coordinación con otras materias de primer curso (Matemáticas y Programación).

6. Conocimientos recomendados

- (14178) Matemáticas
- (14180) Programación

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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

(01) Comprensión e integración

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Tests y ejercicios de autoevaluación del alumno
- Descripción detallada de las actividades





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Se usará la plataforma Lessons de Poliformat para incorporar sistemas de autoevaluación asociado al desarrollo del temario y de las clases prácticas.

- Criterios de evaluación

Evaluación del grado de cumplimiento de las actividades previstas en Lessons

(05) Diseño y proyecto

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Desarrollo de un proyecto de simulación o de análisis y representación de movimientos

- Descripción detallada de las actividades

Los alumnos realizarán a lo largo del curso un proyecto de simulación de un sistema dinámico o de captura y representación de movimientos, en los que aplicarán los conocimientos que se imparten a lo largo del curso.

- Criterios de evaluación

El proyecto realizado será expuesto oralmente y será evaluado por los profesores de la asignatura

8. Unidades didácticas

1. Cinemática del movimiento plano
2. Dinámica del movimiento plano
3. Oscilaciones
4. Electromagnetismo
5. Fundamentos de circuitos
6. Ondas

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	5,00	--	--	4,00	--	4,00	2,00	15,00	20,00	35,00
2	4,00	--	--	0,00	--	6,00	2,00	12,00	16,00	28,00
3	5,00	--	--	2,00	--	2,00	2,00	11,00	14,00	25,00
4	8,00	--	--	2,00	--	2,00	2,00	14,00	18,00	32,00
5	4,00	--	--	2,00	--	--	2,00	8,00	12,00	20,00
6	4,00	--	--	4,00	--	2,00	2,00	12,00	16,00	28,00
TOTAL HORAS	30,00	--	--	14,00	--	16,00	12,00	72,00	96,00	168,00

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

(05) Trabajo académico

(03) Pruebas objetivas (tipo test)

Nº Actos Peso (%)

1 20

8 80

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.

Los alumnos que no superen la evaluación mediante tests, podrán optar a un examen de recuperación (correspondiente al 80% de la asignatura; el trabajo no es recuperable)

11. Porcentaje máximo de ausencia

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





- 1. Código:** 14183 **Nombre:** Física
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Caràcter:** 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:** FISICA 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	Tipler, Paul Allen - Mosca, Gene
Mathematics and Physics for Programmers	D. Kodicek
Physics for Game Developers : Science, Math, and Code for Realistic Effects	Bourg, David M.;Bywalec, Bryan

5. Descripción general 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
6. Ondas

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 (informáticas o 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 en coordinación con otras materias de primer curso (Matemáticas y Programación).

6. Conocimientos recomendados

- (14178) Matemáticas
- (14180) Programación

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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

(01) Comprensión e integración

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
- Tests y ejercicios de autoevaluación del alumno
- Descripción detallada de las actividades



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Se usará la plataforma Lessons de Poliformat para incorporar sistemas de autoevaluación asociado al desarrollo del temario y de las clases prácticas.

- Criterios de evaluación

Evaluación del grado de cumplimiento de las actividades previstas en Lessons

(05) Diseño y proyecto

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Desarrollo de un proyecto de simulación o de análisis y representación de movimientos

- Descripción detallada de las actividades

Los alumnos realizarán a lo largo del curso un proyecto de simulación de un sistema dinámico o de captura y representación de movimientos, en los que aplicarán los conocimientos que se imparten a lo largo del curso.

- Criterios de evaluación

El proyecto realizado será expuesto oralmente y será evaluado por los profesores de la asignatura

8. Unidades didácticas

1. Cinemática del movimiento plano
2. Dinámica del movimiento plano
3. Oscilaciones
4. Electromagnetismo
5. Fundamentos de circuitos
6. Ondas

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	5,00	--	--	4,00	--	4,00	2,00	15,00	20,00	35,00
2	4,00	--	--	0,00	--	6,00	2,00	12,00	16,00	28,00
3	5,00	--	--	2,00	--	2,00	2,00	11,00	14,00	25,00
4	8,00	--	--	2,00	--	2,00	2,00	14,00	18,00	32,00
5	4,00	--	--	2,00	--	--	2,00	8,00	12,00	20,00
6	4,00	--	--	4,00	--	2,00	2,00	12,00	16,00	28,00
TOTAL HORAS	30,00	--	--	14,00	--	16,00	12,00	72,00	96,00	168,00

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

(05) Trabajo académico

(03) Pruebas objetivas (tipo test)

Nº Actos

Peso (%)

1 20

8 80

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.

Los alumnos que no superen la evaluación mediante tests, podrán optar a un examen de recuperación (correspondiente al 80% de la asignatura; el trabajo no es recuperable)

11. Porcentaje máximo de ausencia

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





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: MATEMATICA APLICADA

4. Bibliografía

Mathematical Techniques. An introduction for the engineering, physical, and mathematical sciences

D. W. Jordan y P. Smith

Math adventures with Python : an illustrated guide to exploring math with code

Farrell, Peter

Multimedia Maths

B. Masselis y I.D. Pauw

Scientific Computation: Python 3 Hacking for math Junkies.

B.E. Shapiro

5. Descripción general 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".

6. Conocimientos recomendados

(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 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. De hecho, algunas de las prácticas de esta asignatura serán transversales con estas asignaturas.





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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

(02) Aplicación y pensamiento práctico

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Elaboración de trabajo académico de aplicación de las herramientas matemáticas estudiadas a problemas, situaciones o usos actuales de estas.
- Descripción detallada de las actividades
El estudiante realizará un trabajo académico cada Unidad Didáctica en el que cual tendrá que aplicar o analizar la aplicación de las herramientas estudiadas en la resolución de un problema de actualidad (por ejemplo, el uso de la Transformada Coseno en la compresión de ficheros).
- Criterios de evaluación
El estudiante alcanzará la nota máxima si al final del curso ha asimilado que las herramientas que estudia en esta asignatura le dotan de una gran versatilidad a la hora de afrontar la resolución de problemas aplicados. Para ello, los trabajos presentados deberán trascender el contenido puramente matemático y llegar a los resultados prácticos de la aplicación de estos a casos reales.

(03) Análisis y resolución de problemas

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Resolución de problemas en sesiones prácticas.
- Descripción detallada de las actividades
El estudiante, una vez dotado de las herramientas matemáticas necesarias para ello, será enfrentado a la resolución de un problema que deberá analizar y resolver (o tratar de resolver). El estudiante hará al menos una de estas actividades por cada Unidad Didáctica.
- Criterios de evaluación
La nota se obtendrán 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

1. Codificación de la Información
 1. Sistemas de numeración y aplicaciones
 2. Aritmética modular y aplicaciones
 3. Matrices: operaciones, transformaciones, resolución de SEL's y mínimos cuadrados.
2. Geometría del plano: herramientas del diseño 2D
 1. Espacio vectorial Euclídeo.
 2. Sistemas de referencia: las transformaciones en el diseño 2D
 3. Geometría del Plano: rectas y curvas cónicas
 4. Interpolación lineal y de splines
 5. Geometría computacional: una introducción
3. Caja de herramientas de Cálculo
 1. Funciones de una y varias variables: continuidad
 2. Integral indefinida y definida.
 3. Introducción a las ecuaciones diferenciales ordinarias
 4. Transformadas de Fourier y Coseno
4. Geometría del espacio: herramientas del diseño 3D
 1. Geometría del espacio
 2. Renderizado básico: las transformaciones en el espacio proyectivo
 3. Números complejos y fractales de Mandelbrot y Julia
 4. Fractales a través de L-sistemas básicos
5. Tratamiento de ficheros e imágenes: filtrado, compresión y cifrado.
 1. Diagonalización de Matrices





8. Unidades didàcticas

2. Descomposició en Valors singulars y Anàlisi de components principals
3. Herramientas para el tratamiento de imágenes
4. Lo que el cifrado esconde
6. Herramientas para la toma de decisiones y comportamiento aleatorio.
 1. Probabilidad
 2. Estadística Descriptiva
 3. Distribuciones
 4. Aplicaciones

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	8,00	--	6,00	--	--	2,00	0,00	16,00	28,00	44,00
2	14,00	--	10,00	--	--	4,00	--	28,00	49,00	77,00
3	8,00	--	6,00	--	--	2,00	--	16,00	28,00	44,00
4	14,00	--	10,00	--	--	4,00	--	28,00	49,00	77,00
5	10,00	--	8,00	--	--	2,00	0,00	20,00	35,00	55,00
6	6,00	--	4,00	--	--	2,00	--	12,00	21,00	33,00
TOTAL HORAS	60,00	--	44,00	--	--	16,00	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

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	40
(07) Diario	1	10
(06) Preguntas del minuto	30	30
(05) Trabajo académico	6	20

A lo largo del curso, al finalizar cada una de las unidades didàcticas, el estudiante (o grupo de estudiantes) deberá entregar un "trabajo" que será evaluado sobre 10. En total, entregará 6 trabajos (uno por unidad): de M1 a M6. La nota de ellos se ponderará y dará una nota sobre 10, que denotaremos por M. Al término del primer cuatrimestre, a criterio del profesor, el estudiante que así lo solicite podrá recuperar uno de los trabajos M1, M2 y M3. Igualmente en el segundo cuatrimestre con los trabajos M4, M5 y M6.

De la misma forma, cada semana, en las sesiones prácticas, el estudiante realizará una prueba de evaluación: "preguntas al minuto" (dos o tres preguntas cortas sobre el contenido de la sesión). Esto dará 30 notas de sesión práctica cuya nota media constituirá la nota P (sobre 10). Esta nota no será 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). Estos dos exámenes serán recuperables (incluso aunque el estudiante no haya realizado el correspondiente) en el periodo temporal que la ERT disponga para ello. La nota E-j correspondiente será actualizada sólo si el resultado de la recuperación es superior.

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 3. Denotemos la nota resultante por D.

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

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

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

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

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
------------------	-------------------	----------------------

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 16/07/2019	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUBD5KFMR9 https://sede.upv.es/eVerificador		



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	50	
Práctica Informática	50	





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: COMUNICACION AUDIOVISUAL, DOCUMENTACION E HISTORIA DEL ARTE

4. Bibliografía

La narración en el cine de ficción	Bordwell, David
El arte cinematográfico : una introducción	Bordwell, David - Thompson, Kristin
Manual básico de lenguaje y narrativa audiovisual	Fernández Díez, Federico - Martínez Abadía, José
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, Joseç

5. Descripción general de la asignatura

Es una asignatura de carácter formativo sobre los parámetros que interviene en la creación del relato audiovisual, a través del análisis de ejemplos y la práctica, permitiendo al alumno comprender, desarrollar y ejecutar proyectos audiovisuales narrativos.

6. Conocimientos recomendados

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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

(04) Innovación, creatividad y emprendimiento

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Proyecto
- Descripción detallada de las actividades Elaboración desde cero de un proyecto audiovisual original.

- Criterios de evaluación

Se evaluará a partir de una rúbrica los aspectos relacionados con la creatividad en la gestión del proyecto.

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Realización de un guión
- Descripción detallada de las actividades Se realizará un guión audiovisual narrativo
- Criterios de evaluación

El guión deberá entenderse y emplear adecuadamente el lenguaje y narrativa audiovisual.

8. Unidades didácticas

1. Introducción al lenguaje audiovisual
2. Elementos para la construcción de un relato audiovisual
 1. Espacio





8. Unidades didàcticas

2. Tiempo
3. Orden
4. Modo / Punto de vista
3. La Estructura del relato: Del guion al plan de rodaje
 1. Guión
 2. Guión técnico
 3. Story-board
 4. Plan de rodaje
4. Proyecto

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	6,00	--	0,00	--	--	--	0,25	6,25	15,00	21,25
2	12,00	--	8,00	--	--	--	0,25	20,25	24,00	44,25
3	12,00	--	5,00	--	--	--	0,25	17,25	30,00	47,25
4	--	--	17,00	--	--	--	0,25	17,25	50,00	67,25
TOTAL HORAS	30,00	--	30,00	--	--	--	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>
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	20
(11) Observación	1	5
(10) Caso	4	35
(09) Proyecto	1	40

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.

Para aquellos alumnos que no superen la evaluación de la asignatura se realizará una prueba de recuperación en el periodo oficial de exámenes

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, exigiéndosele el mismo nivel que al resto de sus compañeros.

En el caso de las prácticas en grupo, el alumno deberá realizar la misma práctica adaptada en carga de trabajo para que pueda realizarla en solitario y tendrá el mismo peso y características.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	40	Superado este porcentaje de faltas no justificadas, no se evaluará al alumno.
Teoría Seminario	40	Superado este porcentaje de faltas no justificadas, no se evaluará al alumno.
Práctica Aula	40	Superado este porcentaje de faltas no justificadas, no se evaluará al alumno.
Práctica Laboratorio	40	Superado este porcentaje de faltas no justificadas, no se evaluará al alumno.
Práctica Informática	40	Superado este porcentaje de faltas no justificadas, no se evaluará al alumno.
Práctica Campo	40	Superado este porcentaje de faltas no justificadas, no se evaluará al alumno.





1. Código: 14186 **Nombre:** Organización y Transformación Digital

2. Créditos: 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Caràcter:** 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: Gil Gómez, Hermenegildo

Departamento: ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

4. Bibliografía

Sistemas de información gerencial : organización y tecnología de la empresa conectada en red

Laudon, Kenneth C - Laudon, Jane Price

La gran oportunidad : claves para liderar la transformación digital en las empresas y en la economía

Peña, José de la Peña Aznar - Cabezas Ceballos, Mosiri

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 - Estrade Nieto, José María - Jordan, David

5. Descripción general 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.

6. Conocimientos recomendados

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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 temas relevantes de índole social, científica o ética.

Competencias transversales

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Prácticas de Aula realizadas en grupos de trabajo

- Descripción detallada de las actividades

Exposición de casos de trabajo reales donde los alumnos deben analizar, debatir y reflexionar sobre las situaciones planteadas

- Criterios de evaluación

Se tendrá en cuenta la participación de los alumnos, el pensamiento crítico y la comunicación a las hora de evaluar.

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. Factores críticos de éxito en la excelencia organizativa

3. Gestión del Cambio en la Transformación Digital de los negocios

3. Sistemas de Información y Gestión Digital del negocio





8. Unidades didácticas

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. Industria 4.0
4. Dirección del Talento Humano
 1. El nuevo modelo de trabajador desde el Liderazgo
 2. Innovación y Creatividad
5. Areas Funcionales apoyadas en Sistemas de Información Digitales
 1. Contabilidad y Finanzas
 2. Marketing

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	4,00	--	4,00	--	--	--	1,00	9,00	12,00	21,00
2	6,00	--	4,00	--	--	2,00	2,00	14,00	18,00	32,00
3	10,00	--	6,00	--	--	4,00	3,00	23,00	30,00	53,00
4	4,00	--	2,00	--	--	2,00	2,00	10,00	12,00	22,00
5	6,00	--	4,00	--	--	2,00	2,00	14,00	18,00	32,00
TOTAL HORAS	30,00	--	20,00	--	--	10,00	10,00	70,00	90,00	160,00

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

10. Evaluación

Descripción

- (02) Prueba escrita de respuesta abierta
- (10) Caso
- (05) Trabajo académico

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
1	40
5	30
5	30

Es necesario sacar un mínimo de 3,5 en el examen final para poder hacer media.

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	0	
Práctica Campo	0	





- 1. Código:** 14180 **Nombre:** Programación
- 2. Créditos:** 12,00 **--Teoría:** 6,00 **--Prácticas:** 6,00 **Caràcter:** 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:** Hermida Pérez, Alvaro
- Departamento:** SISTEMAS INFORMATICOS Y COMPUTACION

4. Bibliografía

Introduction to programming in Python : an interdisciplinary approach	Sedgewick, Robert - Wayne, Kevin - Dondero, Robert
Introducción a la programación con Python 3	Marzal Varó, Andrés - Gracia Luengo, Isabel - García Sevilla, Pedro
Python 3.7.1rc1 Documentation	Python Software Foundation
How to make mistakes in Python	Pirnat, Mike

5. Descripción general de la asignatura

En esta asignatura se inicia al alumno en los procesos relacionados con la programación de computadores. 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, y más aún en el entorno de las tecnologías digitales y multimedia. La asignatura prepara a los estudiantes en todos los aspectos relacionados con la programación a pequeña escala en un lenguaje imperativo de alto nivel como Python: diversas formas de representación de los datos, desde los tipos elementales como los numéricos a otros más complejos como listas; diferentes instrucciones, desde la asignación hasta las estructuras condicionales e iterativas; algunos paquetes y herramientas específicos para el tratamiento de datos y la manipulación de sistemas informáticos, desarrollando 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.

6. Conocimientos recomendados

- (14178) Matemáticas
- (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. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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

- (08) Comunicación efectiva
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Comunicación efectiva de una iniciativa de desarrollo de software interactivo.
 - Descripción detallada de las actividades
Defensa pública, oralmente y por escrito, de un proyecto de desarrollo multimedia real, frente a una audiencia de posibles clientes y expertos en la materia.
 - Criterios de evaluación
Mediante rúbrica ad-hoc, incluyendo autoevaluación y coevaluación como complemento formativo de la heteroevaluación.

8. Unidades didácticas

1. Problemas, algoritmos, programas y testing
2. Tipos de datos y variables: definición y uso
3. Funciones y módulos
4. Estructuras de control de flujo





8. Unidades didácticas

5. Tipos estructurados
6. Ficheros
7. Librerías y herramientas: El ecosistema Python
8. Programación orientada a objetos

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	1,50	--	--	--	--	1,50	0,50	3,50	3,00	6,50
2	6,00	--	--	--	--	1,50	2,00	9,50	12,00	21,50
3	6,00	--	--	--	--	1,50	2,00	9,50	16,00	25,50
4	12,00	--	--	--	--	3,00	2,00	17,00	24,00	41,00
5	16,50	--	--	--	--	4,50	2,00	23,00	24,00	47,00
6	3,00	--	--	--	--	3,00	1,50	7,50	9,00	16,50
7	5,00	--	--	--	--	39,00	6,00	50,00	70,00	120,00
8	10,00	--	--	--	--	6,00	4,00	20,00	10,00	30,00
TOTAL HORAS	60,00	--	--	--	--	60,00	20,00	140,00	168,00	308,00

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 (%)
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	20
(09) Proyecto	1	20
(05) Trabajo académico	3	40
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	4	20

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 60%. Durante el curso se realizarán tres pruebas en formato de trabajo académico con un peso global del 40%, se realizarán dos pruebas escritas con un peso global del 20%, cuatro pruebas objetivas cortas aportando otro 20% de la nota final, y por último se deberá realizar un proyecto transversal en grupo con un peso del 20%. Este proyecto tendrá 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 con el proyecto transversal.

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 el 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 escritas, que en este caso tendrán un peso del 40% de la nota final.

11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
-----------	------------	---------------

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

16/07/2019

2 / 3

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

ALUP4F2LMX4

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





11. Porcentaje máximo de ausencia

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





- 1. Código:** 14179 **Nombre:** Sociedad Digital
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Caràcter:** 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
Sociedad Digital en España 2018

Captura y Edición de Audio con Software Libre

Tratamiento digital de imágenes

Tratamiento digital de imágenes

El Gran Cuaderno de Podcasting: Cómo crear, difundir y monetizar tu podcast

Criptología: La ciencia de lo oculto

Introducción a Soundcool

Romero Mora, M^a Desamparados; Bachiller
Martín, Carmen
Fundación Telefónica

Carles Caño Valls

González, Rafael C - Woods, Richard E

Galer, Mark - Horvat, Les

Francisco Izuzquiza Martín

Joaquín Cerdá Boluda

Jorge Sastre Martínez

5. Descripción general 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.

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.



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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

(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Se estudiará los conceptos de responsabilidad ética y profesional relacionados con la Propiedad Intelectual.

La propiedad intelectual es el derecho de explotación exclusiva sobre las obras literarias o artísticas, que la ley reconoce a su autor durante un cierto plazo.

En los ámbitos de la tecnología digital y multimedia es necesario debatir sobre la responsabilidad ética del respecto a los derechos de autor de textos, imágenes, videos y música.

- Descripción detallada de las actividades

Se dedicará una unidad didáctica de la asignatura al estudio de la legislación, la gestión de los derechos digitales . Se estudiarán los modelos de las Licencias de derechos de autor Creative Commons y sus herramientas,

- Criterios de evaluación

Autoevaluación de la unidad didáctica , mediante preguntas tipo test. Evaluación en los exámenes de teoría, con algunas preguntas sobre el tema.

(10) Conocimiento de problemas contemporáneos

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

En la asignatura se seguirán los problemas contemporáneos a través del seguimiento de noticias sobre Tecnología Digital y Multimedia y en la aplicación de estas tecnologías para el desarrollo sostenible de la sociedad.

- Descripción detallada de las actividades

Se propondrán noticias de actualidad, publicadas en los distintos medios de comunicación, relacionadas con los temas de la asignatura para ser comentadas a través de los foros de la asignatura y en las sesiones de teoría y de prácticas de los alumnos.

- Criterios de evaluación

Se valorarán los comentarios y nuevas aportaciones relacionados con la noticia, así como las opiniones sobre las contribuciones de los profesores y de los compañeros.

Se tendrá en cuenta la participación en todos los temas de discusión, el número de contribuciones, su extensión

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. Audio Digital
 1. Perspectiva histórica de los sistemas de sonido
 2. Las ondas acústicas
 3. Señales de audio analógicas y digitales
3. Los sistemas de radiodifusión
 1. Perspectiva histórica de la radiodifusión
 2. El espectro electromagnético y las bandas de frecuencia
 3. Sistemas de radiodifusión
4. Imagen Digital
 1. Visión. El ojo humano y la percepción del color
 2. Formatos vectoriales y de imagen de bits
 3. Captación y edición de imagen digital
5. Sistemas de imagen digital





8. Unidades didàcticas

1. Evolució històrica de la televisió
2. La Televisió Digital Terrestre
3. La Televisió por satèl·lite
4. Introducció a la realitat virtual
6. La Tecnologia Multimedia en la Universitat Politècnica de València
 1. El Area de Sistemas de Información y Comunicaciones
 2. Los sistemas polimedia, videoapuntes, polireunió
 3. Producció y difusió de Cursos Abiertos Online Masivos (MOOC)
7. Infraestructuras Digitales
 1. Fibras y Satèl·lites
 2. Terminales digitales
 3. Ciudades y coches inteligentes
8. Producció de contenidos digitales
 1. Plataformas ofimàtiques
 2. Sistemas de almacenamiento en la nube
 3. Presentaciones multimedia.
9. Documentació digital
 1. Las hojas de cálculo y sus aplicaciones en la tecnología multimedia
 2. Representación gráfica de funciones 2D y 3D
 3. Elaboración de informes y memorias de texto
 4. Herramientas de trabajo colaborativo
10. Distribució de contenidos
 1. La propiedad intelectual de la información. Derechos de autor.
 2. Gestión de derechos digitales. Tipos de licencias de los contenidos digitales
 3. Protección de los datos de carácter personal
 4. Cifrado y criptografía. Firmas digitales
11. Sociedad y economía digital
 1. Impacto de las TIC en la Sociedad
 2. Redes sociales
 3. La Industria en la Sociedad de la Información
 4. Administración digital
 5. Comercio electrónico
12. Innovació y emprendedurismo en la UPV
 1. De la Idea a la creación de una empresa
 2. Nuevos retos de innovación
 3. Anàlisis de casos de éxitó en la Sociedad Digital
13. Internet de las Cosas. IoT
 1. Identificación por Radio Frecuencia RFID
 2. Dispositivos y redes para IoT
 3. La domòtica y las casas inteligentes
 4. Conectividad multimedia en el hogar. Nuevas tendencias
14. Pràcticas de Sociedad Digital
 1. El Museo de Telecomunicación Vicente Miralles Segarra
 2. Telegrafía Digital, Códigos y Multimedia
 3. Introducció a las señales digitales
 4. Conceptos básicos del audio digital
 5. Formatos de imagen digital
 6. Edición de imagen digital
 7. Creación de un Blog con WordPress
 8. Manejo básico de Audacity
 9. Grabación de Podcast
 10. El lenguaje del podcast. Distribución
 11. Criptografía y códigos ocultos
 12. Experiencias en realidad virtual/aumentada
 13. Generación de un entorno de realidad virtual
 14. Aplicación de la realidad aumentada en el museo de Telecomunicación





8. Unidades didàcticas

15. Tecnologías creativas con Soundcool y realidad aumentada

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
2	4,00	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
3	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
4	4,00	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
5	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
6	2,00	--	--	--	--	0,00	2,00	4,00	3,00	7,00
7	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
8	2,00	--	--	0,00	--	--	--	2,00	3,00	5,00
9	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
10	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
11	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
12	2,00	--	--	0,00	--	--	--	2,00	3,00	5,00
13	2,00	--	--	--	--	--	2,00	4,00	3,00	7,00
14	0,00	--	--	14,00	--	16,00	4,00	34,00	50,00	84,00
TOTAL HORAS	30,00	--	--	14,00	--	16,00	8,00	68,00	95,00	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

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	45
(08) Portafolio	1	10
(05) Trabajo académico	4	45

La asignatura se evaluará a partir de los conceptos teóricos (50%) y de los trabajos prácticos desarrollados (50%)

Para la evaluación de la teoría se plantearán pruebas de autoevaluación continua, que deberán completarse la semana posterior a la clase correspondiente, y que tendrán un peso del 5%.

Adicionalmente se planteará un foro de debate sobre temas de actualidad de la Sociedad Digital, a partir de noticias publicadas en los medios de comunicación. La valoración será del 5%. Se tendrá en cuenta la participación en todos los temas de debate propuestos, el número y amplitud de las contribuciones y la calidad de las mismas, teniendo muy en cuenta nuevas aportaciones.

Se realizarán dos exámenes tipo test sobre los conceptos teóricos vistos en la asignatura. Cada uno de ellos tendrá un peso del 20%.

Las prácticas se evaluarán de forma continua, mediante estudios previos, evaluaciones en el aula y trabajos académicos. El peso de los trabajos es del 50%, proporcionalmente al número de prácticas evaluadas. La calificación será la suma de todas las calificaciones de prácticas.

Se tendrá en cuenta el trabajo personal, registrado el espacio compartido de PoliformaT., en formato de blog personal.

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

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	40	
Teoría Seminario	40	
Práctica Aula	40	
Práctica Laboratorio	40	
Práctica Informática	40	
Práctica Campo	0	

