



1. Código: 12402 **Nombre:** Dispositivos electrónicos

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

Titulación: 167-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 1-Formación Básica

Materia: 5-Básica de Telecomunicación

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Lidón Roger, José Vicente

Departamento: INGENIERIA ELECTRONICA

4. Bibliografía

Problemas de dispositivos usados en electrónica para ingenieros : resistores lineales, resistores no lineales, condensadores e inductores
Electrónica : teoría de circuitos y dispositivos electrónicos
Materiales y componentes electrónicos activos
Materiales y componentes electrónicos pasivos
Principios de electrónica
Electrónica

profesores de la asignatura

Robert L. Boylestad

Ramiro Álvarez Santos

Ramiro Álvarez Santos

Albert Paul Malvino

Allan R. Hambley

5. Descripción general de la asignatura

Esta es la primera asignatura de la titulación con contenido en tecnología electrónica. En ella se introducen los dispositivos electrónicos básicos: resistores, condensadores, inductores, diodos, transistores, incluyendo dispositivos fotónicos. Cada componente estudiado se introduce desde un punto de vista tecnológico, se explica su comportamiento, los principales parámetros del dispositivo real y sus aplicaciones. En la parte práctica de la asignatura se introduce el concepto de simulación de circuitos electrónicos, y se realizan prácticas de montajes reales con el objetivo de entrenar a los alumnos en el manejo de los instrumentos del laboratorio y en el montaje y diseño de circuitos reales.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(12398) Física II

(12399) Física I

(12404) Teoría de Circuitos

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

FB4(E) Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería

Se trabaja

Sí

Punto de control

Sí

CB1(G) 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

Sí

Sí

CB2(G) 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

Sí

Sí

CG3(G) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Sí

Sí

Competencias transversales

Se trabaja

Si

Punto de control

Si

(03) Análisis y resolución de problemas

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

En los exámenes parciales de la asignatura hay ciertos ejercicios que pueden considerarse como problemas o retos que el alumno no ha visto anteriormente.

- Descripción detallada de las actividades

Los problemas son un enfoque nuevo o diferente de algo que se ha estudiado de forma teórica.



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Se trabaja Punto de control

- Criterios de evaluación

En los problemas de los exámenes parciales que se consideren como puntos de control de la competencia se valorarán los siguientes aspectos:

- Las unidades de medidas empleadas son las correctas.
- El resultado numérico es del mismo orden de magnitud que el del resultado final.
- Los métodos y modelos empleados son los correctos.

(05) Diseño y proyecto

Si Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

En los exámenes parciales de la asignatura hay ciertos ejercicios en los cuales hay que diseñar un circuito básico.

- Descripción detallada de las actividades

Algunos circuitos básicos están diseñados para cumplir una función específica, p.e. sensor de luz, alarma de incendio, sistemas de alimentación ininterrumpida, etc.

- Criterios de evaluación

En los exámenes parciales habrán problemas que serán diseños. La nota de estos problemas servirán para evaluar esta competencia.

Los alumnos deberán "seguir la metodología".

Se valorará con

- No se ha seguido la metodología.
- Se ha seguido metodología con algunas deficiencias.
- Se ha seguido metodología de forma completa y correcta.

(13) Instrumental específica

Si Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

En el laboratorio se realizan 5 prácticas usando instrumentación y equipos típicos de un laboratorio de electrónica.

En el laboratorio se realizan 1 práctica usando un programa CAD para la captura y simulación de circuitos electrónicos, además cada alumno en su casa o en el aula informática realiza 3 prácticas de simulación. En total son 4 prácticas usando un programa CAD electrónico.

- Descripción detallada de las actividades

En esta asignatura el alumno usa tanto instrumentación de laboratorio como herramientas software.

- Criterios de evaluación

Con la nota de las 4 prácticas de software y 5 con instrumentación, el alumno puede llegar a puntuar en esta competencia.

Software:

- Maneja el ordenador y herramientas ofimáticas básicas.
- Maneja herramientas específicas siguiendo instrucciones.

Hardware:

- Reconoce instrumentos básicos.
- Maneja instrumentos básicos siguiendo instrucciones.
- Maneja instrumentos básicos de forma autónoma (implica elección del instrumento).

8. Unidades didácticas

1. Unidad 1. Introducción a los dispositivos electrónicos.

- Práctica : Introducción al entorno de simulación OrCAD

2. Unidad 2. Resistores

- Resistores lineales
- Resistores no lineales
- Práctica : Manejo de instrumentación y equipos del laboratorio de electrónica

3. Unidad 3. Diodos semiconductores.

- Principios físicos de los semiconductores
- La unión P-N
- Diodo rectificador de silicio.
- Diodo Zener.
- Otros tipos de diodos
- Práctica: Simulación de circuitos con diodos.





8. Unidades didácticas

7. Práctica: Aplicación del diodo: Fuente de alimentación
4. Unidad 4. Transistores bipolares de unión (BJT).
 1. El BJT. Historia y conceptos básicos
 2. El transistor NPN.
 3. El transistor PNP
 4. Aplicaciones de los BJT.
 5. Práctica: Simulación de circuitos con BJT
 6. Práctica: Aplicación del BJT: Amplificador de audio.
5. Unidad 5. Transistores de efecto de campo (FET).
 1. El MOSFET. Historia y conceptos básicos
 2. MOSFET de acumulación de canal N y canal P
 3. Aplicaciones del MOSFET
 4. Práctica: Simulación de circuitos con MOSFET
 5. Práctica: Aplicación del MOSFET: Montaje de un sensor de iluminación.
6. Unidad 6. Dispositivos fotónicos.
 1. La naturaleza de la luz. El efecto fotoeléctrico.
 2. Diodo LED
 3. Diodo LASER
 4. Fotoresistores
 5. Fotodiodos
 6. Fototransistores
 7. Optoacopladores
 8. Fibra óptica.
7. Unidad 7. Condensadores
 1. Condensadores ideales
 2. Condensadores reales
8. Unidad 8: Inductores
 1. Inductores ideales
 2. Inductores reales. Relés. Transformadores
 3. Práctica: Montaje de un receptor de AM

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	--	--	2,00	--	--	--	4,00	3,00	7,00
2	4,00	--	2,00	2,00	--	--	1,00	9,00	12,00	21,00
3	6,00	--	4,00	2,00	--	--	1,00	13,00	18,00	31,00
4	6,00	--	4,00	2,00	--	--	1,00	13,00	21,00	34,00
5	3,00	--	3,00	2,00	--	--	1,00	9,00	12,00	21,00
6	5,00	--	3,00	--	--	--	1,00	9,00	12,00	21,00
7	2,00	--	1,00	--	--	--	1,00	4,00	5,00	9,00
8	2,00	--	1,00	2,00	--	--	1,00	6,00	7,00	13,00
TOTAL HORAS	30,00	--	18,00	12,00	--	--	7,00	67,00	90,00	157,00

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

- (01) Examen oral
 (11) Observación
 (05) Trabajo académico
 (02) Prueba escrita de respuesta abierta

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
1	10
1	10
9	10
3	70





10. Evaluación

La evaluación de la asignatura está dividida en tres partes, la evaluación de la parte teórica (peso 70%), la evaluación de la parte práctica (peso 20%) y las actividades que proponga el profesor en clase (peso 10%).

La nota de la parte teórica se obtendrá a partir de las calificaciones obtenidas en tres exámenes en respuesta abierta.

La nota de la parte práctica se obtendrá a partir de la nota obtenida de la evaluación continua (peso 10%) y de un examen de prácticas (peso 10%). La evaluación continua de la parte de prácticas incluirá la evaluación de las prácticas presenciales y no presenciales.

11. Porcentaje máximo de ausencia

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





1. **Código:** 12399 **Nombre:** Física I

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

Titulación: 167-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 1-Formación Básica

Materia: 2-Física

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. **Coordinador:** Belmar Ibáñez, Francisco

Departamento: FISICA APLICADA

4. Bibliografía

Curso de física aplicada : electromagnetismo y semiconductores
Física para la ciencia y la tecnología. Volumen 1B, Oscilaciones y ondas
Laboratorio de física
Problemas de electromagnetismo y semiconductores

J. Llinares. A.Page
Paul Allen Tipler
Francisco Belmar
*

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, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería, para lo cual se han estructurado los contenidos en tres bloques, que se complementarán con los contenidos de la asignatura de Física II:

1. MECÁNICA
2. ELECTROSTÁTICA
3. TERMODINÁMICA

Los contenidos de cada bloque se han planteado de forma que sean la base teórica que permita trabajar aplicaciones concretas de la Ingeniería de Telecomunicación.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

Como prerequisites son necesarios los conocimientos básicos de matemáticas y física del bachillerato y como correquisitos el cálculo diferencial, el análisis vectorial y las ecuaciones diferenciales básicas.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

FB3(E) Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería

Se trabaja

Sí

Punto de control

Sí

CB1(G) 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

Sí

Sí

CB2(G) 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

Sí

No

CG3(G) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Sí

No

Competencias transversales

Se trabaja

Si

Punto de control

Si

(03) Análisis y resolución de problemas

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Cuestión de análisis dimensional. Pregunta complementaria de prácticas. Problema de la 1ª evaluación
- Descripción detallada de las actividades





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control

Entender de qué datos se dispone y qué es exactamente lo que se pide.

Ser capaz de realizar una figura o diagrama de bloques que sea de utilidad en la comprensión y resolución del problema.

Manejar adecuadamente magnitudes y sus unidades.

- Criterios de evaluación

Esta competencia se evaluará en una escala de 3 niveles

(04) Innovación, creatividad y emprendimiento

Si

No

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

Si

Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Trabajo experimental en grupo

- Descripción detallada de las actividades

Los alumnos realizarán un trabajo experimental en grupo usando sus propios medios. Se formarán grupos de 4 alumnos a los que se les asignará un tema de trabajo. Deberán elaborar un plan de trabajo con tabla de asignación de tareas.

Deberán elaborar una memoria y presentación de resultados que espondrán en público en horario de clase.

- Criterios de evaluación

Se realizará mediante una rúbrica preparada a tal efecto.

(08) Comunicación efectiva

Si

No

(12) Planificación y gestión del tiempo

Si

No

8. Unidades didácticas

1. Magnitudes Físicas

1. Introducción.

2. Unidades y medidas

3. Leyes físicas

4. Sistemas de unidades

5. Ecuación de dimensiones

2. Dinámica del punto I. Repaso de conceptos.

1. Introducción. Contenidos y objetivos

2. Hipótesis de la mecánica clásica. Limitaciones y ámbito de aplicación

3. Repaso de cinemática

4. Repaso de los principios de la Mecánica.

5. Aplicaciones.

3. Dinámica del punto II

1. Repaso de cinemática 3D.

2. Fuerza. Diagrama de cuerpo libre.

3. Cantidad de movimiento y momento cinético.

4. Trabajo. Concepto de circulación.

5. Energía cinética. Teorema de la energía cinética.

6. Fuerza conservativa. Energía potencial.

7. Energía mecánica. Teorema de conservación.

8. Movimiento de satélites y planetas.

4. Fuerza y Campo Electroestático

1. Introducción. Carga eléctrica.

2. Fuerza electrostática. Ley de Coulomb. Principio de superposición.

3. Campo eléctrico creado por una carga puntual

4. Campo eléctrico creado por un sistema de cargas puntuales.

5. Sistemas continuos de carga.

6. Flujo del campo eléctrico. Teorema de Gauss

7. Divergencia del campo eléctrico. Teorema de Gauss en forma diferencial.

5. Potencial electrostático

1. Trabajo de las fuerzas electricas. Potencial electrostático

2. Potencial creado por distribuciones de carga.

3. El campo eléctrico como gradiente del potencial.





8. Unidades didácticas

4. Ecuaciones de Poisson y Laplace.
6. Complementos de Electroestática
7. Conductores cargados en equilibrio
 1. Conductores y Dieléctricos.
 2. Equilibrio de un conductor
 3. Estructura del campo en las proximidades de un conductor. Teorema de Coulomb.
 4. Influencia electrostática. Equilibrio de conductores
8. Condensadores
 1. Capacidad de un conductor aislado.
 2. Condensador. Capacidad de un condensador.
 3. Asociación de condensadores.
 4. Energía almacenada en un condensador. Energía electrostática.
9. Dieléctricos
 1. Introducción.
 2. Vector polarización. Cargas de polarización.
 3. Vector desplazamiento eléctrico.
 4. Teorema de gauss en presencia de dieléctricos.
 5. Capacidad de un condensador con dieléctricos.
 6. Densidad de energía electrostática.
10. Fundamentos de Termodinámica.
 1. Conceptos básicos.
 2. Propagación del calor.
11. Introducción al Laboratorio de Física (práctica de laboratorio)
 1. Presentación
 2. Empleo de la aplicación Poliformat
 3. Empleo de la aplicación Excell
12. El osciloscopio digital (práctica de laboratorio)
 1. Descripción y funcionamiento del osciloscopio.
 2. Medida de señales periódicas.
 3. Medidas de amplitudes y tiempos.
 4. Medidas de dos canales. Desfase.
13. Caída de graves (práctica de laboratorio)
 1. Descripción del prototipo.
 2. Verificación experimental de las ecuaciones que describen el movimiento uniformemente acelerado.
 3. Cálculo experimental del valor de la gravedad.
 4. Comprobación del Teorema de conservación de la energía mecánica.
14. Medida de capacidades (práctica de laboratorio)
 1. Ecuación de la carga y descarga de un condensador
 2. Medida de la capacidad de un condensador aislado y de las asociaciones en serie y en paralelo.
 3. Medida de la capacidad de un cable coaxial
 4. Determinación de la permitividad eléctrica.
15. Exposición y defensa de trabajos experimentales

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	1,50	--	0,50	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
2	3,50	--	2,50	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00
3	5,50	--	2,50	--	--	--	--	8,00	12,00	20,00
4	2,50	--	2,00	--	--	--	--	4,50	6,75	11,25
5	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	6,75	10,75
6	1,00	--	0,50	--	--	--	--	1,50	2,25	3,75
7	5,50	--	4,50	--	--	--	--	10,00	15,00	25,00





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>
8	3,50	--	2,50	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00
9	3,00	--	1,00	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
10	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
11	--	--	--	2,00	--	--	--	2,00	3,00	5,00
12	--	--	--	2,00	--	--	--	2,00	3,00	5,00
13	--	--	--	2,00	--	--	--	2,00	3,00	5,00
14	--	--	--	2,00	--	--	--	2,00	3,00	5,00
15	--	--	--	2,00	--	--	--	2,00	10,00	12,00
TOTAL HORAS	30,00	--	20,00	10,00	--	--	--	60,00	97,75	157,75

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	3	52
(05) Trabajo académico	1	13,3
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	11	34,7

La evaluación continua se realizará mediante 3 pruebas escritas de respuesta abierta, con un valor del 52%, 4 pruebas en polifórmato en las que se valorarán los conocimientos adquiridos en el laboratorio y 7 pruebas en polifórmato en las que se valorará el seguimiento del alumno de los temas trabajados en clase, con un valor total del 34,7% y un trabajo experimental realizado en grupo con un valor del 13,3%.

11. Porcentaje máximo de ausencia

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





1. **Código:** 12398 **Nombre:** Física II

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

Titulación: 167-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 1-Formación Básica

Materia: 2-Física

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. **Coordinador:** Belmar Ibáñez, Francisco

Departamento: FÍSICA APLICADA

4. Bibliografía

Física para la ciencia y la tecnología. Volumen 2, Electricidad y magnetismo, luz, física moderna
Problemas de electromagnetismo y semiconductores

Paul Allen Tipler

*

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, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería, para lo cual se han estructurado los contenidos en cuatro bloques que complementan los contenidos impartidos en Física I:

1. CORRIENTE CONTÍNUA
2. MAGNETOSTÁTICA
3. MATERIALES MAGNÉTICOS
4. ELECTRODINÁMICA
5. ONDAS

Los contenidos de cada bloque se han planteado de forma que sean la base teórica que permita trabajar aplicaciones concretas de la Ingeniería de Telecomunicación.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
FB3(E) Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería	Sí	Sí
CB1(G) 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	Sí	Sí
CB2(G) 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	Sí	No
CG3(G) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia		
Cuestión con datos redundantes. Pregunta complementaria de prácticas. Problema de la 1ª evaluación		
- Descripción detallada de las actividades		
Entender de qué datos se dispone y qué es exactamente lo que se pide.		
Ser capaz de realizar una fisgura o diagrama de bloques que sea de utilidad en la comprensión y resolución del		





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
problema. Manejar adecuadamente magnitudes y sus unidades.		
- Criterios de evaluación Esta competencia se evaluará en una escala de 3 niveles		
(04) Innovación, creatividad y emprendimiento	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Trabajo experimental en grupo		
- Descripción detallada de las actividades Los alumnos realizarán un trabajo experimental en grupo usando sus propios medios. Se formarán grupos de 4 alumnos a los que se les asignará un tema de trabajo. Deberán elaborar un plan de trabajo con tabla de asignación de tareas. Deberán elaborar una memoria y presentación de resultados que espondrán en público en horario de clase.		
- Criterios de evaluación Se realizará mediante una rúbrica preparada a tal efecto.		
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No

8. Unidades didácticas

1. Corriente continua. Circuitos de corriente continua
 1. Corriente eléctrica
 2. Intensidad y densidad de corriente
 3. Ley de Ohm
 4. Resistencia eléctrica
 5. Ley de Joule
 6. Generadores. Fuerza electromotriz
 7. Receptores. Fuerza contraelectromotriz
 8. Ley de Ohm generalizada. Ecuación de un circuito
2. Fuerzas magnéticas sobre corrientes y cargas en movimiento
 1. Introducción
 2. Campo magnético
 3. Fuerza de Lorentz.
 4. Movimiento de una partícula en un campo magnético uniforme.
 5. Fuerza magnética sobre conductores que transportan corriente.
 6. Acción de un campo magnético sobre un circuito plano. Momento magnético.
3. Campos magnéticos creados por corrientes continuas
 1. Ley de Ampere-Laplace
 2. Fuerza mutua entre ccircuitos. Definición de Amperio.
 3. Flujo del campo magnético. Divergencia del campo magnético
 4. Rotacional del campo magnético. Teorema de Ampère.
4. Inducción electromagnética
 1. Introducción
 2. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday.
 3. Ley de Lenz.
 4. Coeficientes de inducción
 5. Energía y densidad de energía del campo magnético.
5. Propiedades magnéticas de la materia
 1. Sustancias dia, para y ferromagnéticas.
 2. Vector imantación.
 3. Excitación magnética.
 4. Ley de Ampère en medios materiales.
 5. Ferromagnetismo.
 6. Curva de primera imantación. Ciclo de histéresis.
 7. Circuitos magnéticos.





8. Unidades didácticas

6. Ecuaciones de Maxwell
 1. Introducción.
 2. Conservación de la carga. Ecuación de continuidad.
 3. Corriente de desplazamiento
 4. Ecuaciones de Maxwell
7. Movimiento ondulatorio
 1. Introducción.
 2. Ondas longitudinales y transversales.
 3. Movimiento ondulatorio unidimensional no amortiguado.
 4. Ecuación diferencial del movimiento.
 5. Ondas senoidales.
 6. Frentes de ondas. Principio de Huygens
 7. Reflexión y refracción.
8. Interferencia y difracción
 1. Interferencias de dos ondas armónicas.
 2. Ondas estacionarias.
 3. Tren de ondas.
 4. Diagrama de interferencia de tres o más ondas armónicas.
 5. Difracción. Difracción por una rendija.
9. Oscilaciones libres y forzadas (práctica de laboratorio)
 1. Estudio de oscilaciones libres y forzadas en una varilla sometida a flexión
 2. Efecto producido al aumentar la masa o el amortiguamiento
 3. Obtención de la curva amplitud-frecuencia en oscilaciones forzadas
 4. Obtención de la frecuencia de resonancia
10. Óptica (práctica de laboratorio)
 1. Óptica geométrica.
 2. Mediante una fuente de luz LASER comprobar las leyes de la reflexión y refracción.
 3. Fenómeno de reflexión total interna. Índice de refracción.
 4. Difracción por una rendija
 5. Iluminando una rendija con una fuente de luz LASER comprobar el fenómeno de difracción
11. Simulador de Campos vectoriales (práctica de laboratorio)
 1. Representación de campos vectoriales
 2. Cálculo de circulaciones
 3. Rotacional de un campo vectorial
12. Inducción electromagnética (práctica de laboratorio)
 1. Análisis del fenómeno de la inducción electromagnética.
 2. Cálculo del coeficiente de autoinducción.
13. Circuitos magnéticos (práctica de laboratorio)
 1. Aplicaciones
 2. Influencia del entrehierro en el coeficiente de autoinducción.
 3. El transformador
14. Trabajo experimental (práctica de laboratorio)
15. Realización de trabajo experimental

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	--	0,50	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
2	4,00	--	2,00	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00
3	5,00	--	3,00	--	--	--	--	8,00	15,00	23,00
4	5,00	--	3,00	--	--	--	--	8,00	12,00	20,00
5	5,00	--	3,00	--	--	--	--	8,00	12,00	20,00
6	4,00	--	2,00	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00





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>
7	2,50	--	1,50	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
8	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
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	--	--	--	2,00	3,00	5,00
13	--	--	--	2,00	--	--	--	2,00	3,00	5,00
14	--	--	--	2,00	--	--	--	2,00	3,00	5,00
15	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	10,00	12,00
TOTAL HORAS	30,00	--	18,00	12,00	--	--	--	60,00	100,00	160,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	3	52
(05) Trabajo académico	1	13,3
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	13	34,7

La evaluación continua se realizará mediante 3 pruebas escritas de respuesta abierta, con un valor del 52%. También se realizarán 5 pruebas en poliformat en las que se valorarán los conocimientos adquiridos en el laboratorio y 7 pruebas en poliformat en las que se valorará el seguimiento del alumnos de los temas trabajados en clase con un valor total del 34,7%. Finalmente se evaluará un trabajo experimental realizado en grupo con un valor del 13,3%.

11. Porcentaje máximo de ausencia

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





- 1. Código:** 12401 **Nombre:** Fundamentos de organización y gestión de empresas
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Caràcter:** Formación Básica
- Titulación:** 167-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 1-Formación Básica **Materia:** 4-Empresas
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Rodenes Adam, Manuel
- Departamento:** ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

4. Bibliografía

Essentials of contemporary management	Jones, Gareth R.
Administración contemporánea [Recurso electrónico-En línea]	Jones, Gareth R.
Fundamentos de organización y gestión de empresas : parte I	Manuel Rodenes Adam
Las funciones de la administración de empresas : influencia de los valores, actitudes tecnológicas e información	Manuel Rodenes Adam
Introducción a la gestión : (management)	Enrique de Miguel Fernández
Introducción al marketing	*
Dirección de recursos humanos	Francisco Oltra Climent
Business intelligence : técnicas de análisis para la toma de decisiones estratégicas	Elizabeth Vitt
Principios de administración de operaciones	Jay Heizer
Dirección estratégica : desarrollo de la estrategia y análisis de casos	*
e-commerce negocios, tecnología, sociedad	Kenneth C. Laudon
Organización y gestión de la producción	Manuel Fraxanet de Simón
Marketing 2.0 : el nuevo marketing en la Web de la redes sociales	Juan Manuel Maqueira Marín
Operations management	Jay Heizer
Operations management for competitive advantage	Richard B. Chase

5. Descripción general de la asignatura

- A) Introducción a la Empresa. La empresa desde la macroeconomía. La empresa como sistema. Naturaleza de la empresa: marco institucional y jurídico. La evolución de la teoría de la empresa; el empresario y análisis de la función.
- B) Las Funciones de Administración de Empresas: Planificación, Organización, Dirección y Control. El sistema de dirección y las decisiones empresariales. La organización y el sistema social: Comportamiento Organizativo en empresas TIC's. Gestión de los recursos humanos.
- C) Introducción a las áreas funcionales de la empresa y su aplicación práctica en empresas TIC's: el Sistema de Información, el sistema de contabilidad y financiación, el sistema de producción y operaciones, y el sistema de comercialización o marketing.
- D) Estudio del entorno económico, el mercado y la competitividad y el concepto de dirección estratégica en las empresas del sector TIC's (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), la empresa y la información económica.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(12424) Inglés para fines académicos y profesionales (nivel B2)

el inglés es recomendable previo o simultáneo





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
FB5(E) Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas	Sí	Sí
CG2(G) Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.	Sí	No
CG3(G) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	Sí	No
CB1(G) 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	Sí	No
CG8(G) Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.	Sí	Sí
CB2(G) 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	Sí	Sí
CB5(G) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	Sí	No
CG6(G) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(04) Innovación, creatividad y emprendimiento	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia - Se llevará a cabo por medio del: -Desarrollo de prácticas de Laboratorio. -Desarrollo de un trabajo en equipo a exponer en clase. - Descripción detallada de las actividades - La competencia se evaluará como resultado de: -la propuesta de problemas de actualidad del entorno de la empresa que realice el alumno. -el trabajo que los alumnos realizan en grupo de 3-5 alumnos sobre dos de los problemas de actualidad identificados anteriormente. -la presentación oral en grupo del trabajo realizado. - Criterios de evaluación - se evaluarán con rúbrica los siguientes 4 resultados de aprendizaje: 1. Identificar el conocimiento de los alumnos de problemas de actualidad asociados al entorno de la empresa en sus dimensiones político-legales, tecnológicas, socio-económicas y medioambientales. 2. Capacidad de trabajo en equipo y capacidad de negociación. 3. Elaboración del contenido. 4. Presentación oral.		
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia 1. La entrega en plazo y forma de las Prácticas de Laboratorio y de Aula, por medio del uso de tareas con control de plazos. 2. Un trabajo que los alumnos realizan en grupo (4-5 alumnos). - Descripción detallada de las actividades 1. Las Prácticas consistirán en toma de decisiones empresariales basadas en casos. 2. El trabajo será un informe sobre un caso que deben presentar y discutir en Prácticas de Aula..		





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control

- Criterios de evaluación

Por medio de toma de datos de una rúbrica sobre el establecimiento y cumplimiento a tiempo de objetivos.

8. Unidades didácticas

1. Introducción a la gestión y la empresa
 1. El proceso de gestión de la empresa: evolución y actualidad
 2. Valores, actitudes, emociones y cultura
2. El entorno
 1. Ética y diversidad
 2. El entorno global
3. Las Funciones de Administración de empresas. El sistema de dirección y las decisiones empresariales
 1. Toma de decisiones, aprendizaje, creatividad y emprendedurismo análisis y creatividad
 2. Planificación, estrategia y ventaja competitiva
4. Organización y cambio
 1. Estructura organizativa
 2. Control, cambio y emprendedurismo
5. Dirección de individuos y grupos
 1. Motivación
 2. Liderazgo
 3. Dirección de equipos
 4. Desarrollo de Recursos Humanos
6. Control de actividades y procesos
 1. Comunicación y Tecnologías de la información
 2. Gestión de operaciones

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	6,00	--	4,00	1,00	--	--	--	11,00	14,00	25,00
2	4,00	--	4,00	1,00	--	--	--	9,00	14,00	23,00
3	4,00	--	4,00	1,00	--	--	--	9,00	14,00	23,00
4	4,00	--	4,00	1,00	--	--	--	9,00	14,00	23,00
5	8,00	--	6,00	1,00	--	--	--	15,00	20,00	35,00
6	4,00	--	2,00	1,00	--	--	--	7,00	14,00	21,00
TOTAL HORAS	30,00	--	24,00	6,00	--	--	--	60,00	90,00	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

Descripción

- (02) Prueba escrita de respuesta abierta
(08) Portafolio
(03) Pruebas objetivas (tipo test)

Nº Actos

Peso (%)

- 3 29
3 21
3 50

El sistema de evaluación se realiza de forma continua. La parte de portafolio, corresponde a las prácticas de laboratorio, que se efectuarán en equipo.





10. Evaluación

Las dos primeras pruebas son partes recuperables, siendo la primera resultado de las Prácticas de aula y la segunda de la teoría.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Laboratorio	20	100% Recomendable asistencia





1. Código: 12419 **Nombre:** Fundamentos de computadores

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Caràcter:** Obligatorio

Titulación: 167-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 3-Módulo de formación transversal complementaria **Materia:** 10-Formación básica complementaria

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Martí Campoy, Antonio
Departamento: INFORMÁTICA DE SISTEMAS Y COMPUTADORES

4. Bibliografía

Fundamentos de los computadores	Pedro de Miguel Anasagasti
PC architecture from assembly language to C	David Hergert
Organización de computadoras	V. Hamacher
Estructura y diseño de computadores : interficie circuitería / programación	David A. Patterson
Organización y arquitectura de computadores : diseño para optimizar prestaciones	William Stallings

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura es una introducción al nivel de unidades funcionales del computador, así como a los niveles básicos de representación de la información y de los programas en los computadores. Está compuesta por los siguientes temas:

1. Codificación binaria de los datos
2. Representación de enteros y reales
3. Codificación de las instrucciones
4. La unidad central de proceso
5. El subsistema de memoria

Se realizarán las siguientes sesiones de prácticas:

Práctica 1. Codificación de enteros sin signo y caracteres.
Práctica 2. Codificación de enteros y coma flotante.
Práctica 3. Codificación de programas en el Easy8.
Práctica 4. Secuenciación de instrucciones en el Easy8.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

No hay ningún requisito para cursar esta asignatura.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

FB2(E) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Se trabaja

Punto de control

Sí

Sí

CB1(G) 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

Sí

No

CB2(G) 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

Sí

No

CG3(G) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Sí

Sí

Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control

(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional

Si

Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control

Asistencia a clase, prácticas y participación en la evaluación entre iguales.

- Descripción detallada de las actividades

Por un lado el alumno debe asistir a las sesiones de teoría y prácticas, con puntualidad y presentar el comportamiento adecuado a la actividad que se esté realizando.

Por otro lado, el alumno debe participar en tareas de evaluación entre pares, lo que implica la necesidad de cumplir estrictamente los plazos de entrega de las diferentes evaluaciones.

- Criterios de evaluación

Respecto del cumplimiento de las normas, el profesor mantendrá un registro de los alumnos que: no cumplan los horarios de inicio y final de las diferentes actividades, abandonen éstas temporalmente sin una causa justificada, no muestren un comportamiento adecuado a la actividad, y no entreguen las evaluaciones de sus compañeros en plazo.

Respecto de las tareas de evaluación entre iguales, el profesor revisará una muestra aleatoria de las correcciones realizadas por los alumnos, valorando los siguientes aspectos:

- El alumno aplica con justicia los criterios de corrección proporcionados.

- En el caso de detectarse errores, se proporciona la realimentación adecuada.

(09) Pensamiento crítico

Si

Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Retornables: evaluación entre iguales.

- Descripción detallada de las actividades

Al finalizar cada tema el alumno debe corregir una colección de ejercicios y preguntas resuelto por un compañero. El alumno no dispone de las soluciones, por lo que debe decidir si las respuestas son correctas o no, y proporcionar la realimentación apropiada.

- Criterios de evaluación

El profesor revisará una muestra aleatoria de las correcciones realizadas por los alumnos, valorando los siguientes aspectos:

- La identificación de soluciones correctas es acertada.

- La identificación de errores en la solución es acertada.

8. Unidades didácticas

1. Codificación binaria de los datos.
 1. Representación posicional y sistema binario.
 2. Cambio de base.
 3. Codificación de caracteres.
 4. Aritmética binaria.
 5. PRÁCTICA 1. Codificación binaria de enteros y caracteres en ANSI C
2. Representación de enteros y reales.
 1. Números enteros con signo.
 2. Representación en complemento a dos.
 3. Números en coma flotante.
 4. Formatos IEEE-754.
 5. PRÁCTICA 2. Estándares IEEE754 en ANSI C
3. Codificación de las instrucciones.
 1. Arquitectura del computador.
 2. El computador Easy8.
 3. Programación del Easy8.
 4. PRÁCTICA 3. Programación en ensamblador del Easy8
4. La unidad central de proceso
 1. Estructura del procesador.
 2. Secuenciación de las instrucciones del Easy8.
 3. Estructura del Easy8
 4. Función y elementos de la unidad de control
 5. Señales de control del Easy8
 6. Secuenciación de instrucciones
 7. PRÁCTICA 4. Diseño de la unidad de control del Easy8
5. El subsistema de memoria





8. Unidades didácticas

1. Jerarquía de memoria
2. La memoria DRAM
3. La memoria principal

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	3,50	--	3,50	1,50	--	--	1,50	10,00	15,00	25,00
2	6,00	--	4,00	1,50	--	--	2,50	14,00	18,00	32,00
3	5,00	--	3,50	1,50	--	--	2,00	12,00	16,00	28,00
4	6,00	--	4,00	1,50	--	--	2,50	14,00	18,00	32,00
5	2,00	--	1,50	--	--	--	1,00	4,50	10,00	14,50
TOTAL HORAS	22,50	--	16,50	6,00	--	--	9,50	54,50	77,00	131,50

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	3	65
(12) Coevaluación	5	15
(11) Observación	4	10
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	5	10

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

Un examen presencial escrito de respuesta abierta en primer periodo de evaluación: 10%

Un examen presencial escrito de respuesta abierta y test en segundo periodo de evaluación: 25%

Un examen presencial escrito de respuesta abierta y test en tercer periodo de evaluación: 30%

Cinco pruebas objetivas no presenciales, con preguntas tipo test, numéricas y completar: 10%

Realización y evaluación de las prácticas: 10%

Realización de ejercicios y participación en evaluación por pares: 15%

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	20	El incumplimiento puede representar la anulación de la matrícula
Práctica Aula	20	El incumplimiento puede representar la anulación de la matrícula
Práctica Laboratorio	20	El incumplimiento representará la pérdida de todos los puntos asociados a las prácticas





- 1. Código:** 12416 **Nombre:** Fundamentos de Telemática
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Obligatorio
- Titulación:** 167-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 2-Común a la rama Telecomunicación **Materia:** 8-Telemática
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Vidal Catalá, José Ramón
- Departamento:** COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Computer networks
Data and computer communications
Data communications, computer networks and open systems
Computer networking : a top-down approach

Andrew S. Tanenbaum
William Stallings
Fred Halsall
James F. Kurose

5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo delimitar el ámbito de la ingeniería telemática, proporcionar al alumno un dominio de la terminología propia de este campo, y familiarizar al alumno con los conceptos teóricos fundamentales de la telemática. La estructura de los contenidos de la asignatura se fundamenta en el concepto de arquitectura de los sistemas telemáticos. Este concepto se introduce al principio del curso y se ilustra con diversos modelos, poniendo énfasis en la arquitectura de Internet. A partir de aquí, se analizan los aspectos técnicos más relevantes de cada una de las capas de protocolos, desde un enfoque 'top down' (descendente), que empieza en los protocolos de aplicación y acaba en la transmisión de datos, pasando por el control de congestión y de errores, el encaminamiento y el control de acceso al medio compartido, entre otros.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

C04(E) Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones

Se trabaja

Sí

Punto de control

No

C13(E) Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia

Sí

No

CG3(G) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Sí

No

C03(G) Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica

Sí

No

C12(E) Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones

Sí

Sí

C01(G) Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación

Sí

No

Competencias transversales

Se trabaja

Si

Punto de control

No

(01) Comprensión e integración

Si

Si

(08) Comunicación efectiva

Si

Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Redacción de un trabajo o informe en lengua propia

- Descripción detallada de las actividades

Redacción de un trabajo o informe en lengua propia con una extensión aproximada de entre 2 y 4 páginas sobre un tema relacionado con la asignatura.

- Criterios de evaluación

Mediante una rúbrica sobre los aspectos relacionados con la calidad (faltas de ortografía, signos de puntuación, frases sintácticamente correctas, claridad en la exposición de los conceptos, desarrollo y conclusiones adecuadas, diseño y





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Se trabaja Punto de control

- maquetación, corrección y coherencia técnica, tratamiento adecuado de la bibliografía, etc.).
- (11) Aprendizaje permanente
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Cuestionario
 - Descripción detallada de las actividades
 - Cuestionario sobre estrategias metacognitivas y estilos de aprendizaje, con preguntas referidas a los casos prácticos resueltos en las prácticas de aula
 - Criterios de evaluación
 - A partir de las respuestas del cuestionario, se identificará el tipo de proceso de aprendizaje del alumno (superficial/profundo), valorándose en una escala del 1 al 4

8. Unidades didácticas

1. Introducción a las aplicaciones y redes telemáticas
 1. Definición de aplicación y red telemática
 2. Requisitos de las aplicaciones
 3. Tipos de redes: punto a punto / multipunto, locales / área extendida, públicas / corporativas
 4. Tipos de conmutación: circuitos y paquetes.
 5. Introducción a la conmutación de paquetes
2. Arquitectura de los sistemas telemáticos
 1. Concepto de protocolo de comunicaciones
 2. Concepto de arquitectura funcional y arquitectura en capas
 3. Arquitecturas de protocolos
 4. Ejemplos: OSI, TCP/IP, IEEE
3. Protocolos de aplicación
 1. Modelo cliente-servidor
 2. Modelo 'peer to peer'
 3. Ejemplos: HTTP, SMTP, POP3, IMAP4, bitTorrent
4. Control de congestión, de flujo y de errores
 1. Control de flujo
 2. Protocolos de ventana
 3. Entrega fiable: protocolos de ventana con retransmisiones
 4. Control de congestión: definición y tipos
 5. Ejemplo: control de congestión en TCP
5. Encaminamiento
 1. Funciones de encaminamiento
 2. Algoritmos de encaminamiento: definición y tipos
 3. Ejemplos: algoritmos de Dijkstra y de Bellman-Ford
 4. Direccionamiento.
6. Acceso al medio compartido
 1. Técnicas con colisión: CSMA, CSMA-CD, CSMA-CA
 2. Técnicas con reserva: sondeo, testigos
 3. Ejemplos: IEEE 802.3, IEEE 802.11
7. Fundamentos de la transmisión de datos
 1. Medios físicos de transmisión: características y tipos
 2. Fundamentos de la transmisión digital: modulaciones
 3. Parámetros de la transmisión digital: velocidad de modulación y de transmisión, ancho de banda, potencia y ruido, probabilidad de error
 4. Control de errores: códigos CRC

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	--	--	--	--	8,00	12,00	20,00
2	2,50	--	2,50	--	--	--	--	5,00	7,50	12,50

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date
21/07/2015

2 / 3

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

ALU3LLYHBWL
<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	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
4	5,00	--	5,00	--	--	--	--	10,00	15,00	25,00
5	3,00	--	3,00	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00
6	4,00	--	4,00	--	--	--	--	8,00	12,00	20,00
7	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
TOTAL HORAS	22,50	--	22,50	--	--	--	--	45,00	67,50	112,50

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
(05) Trabajo académico	1	20
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	40

La nota final se obtendrá como la media ponderada de la nota de las pruebas del primer periodo de evaluación (30%), la nota de las pruebas del segundo periodo de evaluación (50%), y la nota del trabajo de curso (20%).

En cada periodo de evaluación se realizarán dos pruebas: una prueba escrita con respuesta abierta y una prueba objetiva (tipo test). Las dos pruebas tendrán el mismo peso, y en ellas se evaluará toda la materia impartida hasta el inicio del periodo de evaluación.

El trabajo consistirá en el análisis, comentarios o cuestiones sobre especificaciones técnicas, estándares o artículos científico-técnicos que se propondrán y que tratarán sobre los contenidos vistos en clase.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	40	Partes de firmas.
Práctica Aula	40	Partes de firmas.





1. Código: 12396 **Nombre:** Matemáticas I

2. Créditos: 7,5 **--Teoría:** 3,8 **--Prácticas:** 3,8 **Caràcter:** Formación Básica

Titulación: 167-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 1-Formación Básica

Materia: 1-Matemáticas

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Montesinos Santalucia, Vicente

Departamento: MATEMATICA APLICADA

4. Bibliografía

Análisis matemático

Cálculo numérico : teoría y problemas

Métodos Numéricos con Matlab

Problemas resueltos de métodos numéricos

Cálculo de una variable : trascendentes tempranas

Cálculo multivariable

Introduction to applied mathematics

Calculus : with analytic geometry

Mathematical modeling [Recurso electrónico-En línea]

Teoría y problemas de análisis vectorial

Problemas de matemáticas I

Teoría y problemas de matemáticas I.

David Jornet

Alicia Cordero, José Luis Hueso, Juan R. Torregrosa

Cordero Barbero, Alicia; Hueso Pagoaga, José Luis; Martínez Molada, Eulalia; Torregrosa Sánchez, Juan Ramón

*

James Stewart

James Stewart

Gilbert Strang

John B. Fraleigh

Mark M. Meerschaert

Néstor Javier Thome Coppo

Néstor Javier Thome Coppo

Néstor Javier Thome Coppo

5. Descripción general de la asignatura

1. Números Complejos

2. Funciones de una variable

3. Sucesiones y series numéricas

4. Cálculo Diferencial en varias variables

5. Cálculo integral en varias variables

6. Funciones de una y varias variables en Matlab

7. Métodos iterativos de resolución de ecuaciones no lineales

8. Métodos numéricos de integración

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(12400) Programación

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CB1(G) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2(G) 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

CG3(G) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

FB1(E) Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica

Nivel

Necesaria (3)

Conveniente (2)

Recomendable (1)

Indispensable (4)





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

Nivel

numérica; estadística y optimización.

8. Unidades didácticas

1. Números complejos
2. Cálculo en una variable
 1. Funciones de variable real, cálculo de límites y continuidad
 2. Derivadas. Interpretación física y geométrica, propiedades y aplicaciones a la optimización
 3. Integración. Métodos y aplicaciones
 4. Sucesiones y series
3. Cálculo en varias variables
 1. Funciones multidimensionales, cálculo de límites y continuidad
 2. Diferenciación. Derivadas parciales y aplicaciones a la optimización. Polinomio de Taylor.
 3. Introducción a la integración doble
4. Análisis Numérico
 1. Técnicas de integración numérica
 2. Métodos iterativos para la resolución de ecuaciones no lineales
 3. Técnicas de diferenciación numérica
5. Prácticas de laboratorio
 1. Introducción a Matlab
 2. Implementación de las fórmulas de cuadratura y análisis de resultados
 3. Resolución numérica de ecuaciones no lineales. Estimación de la velocidad de convergencia.

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	--	2,00	--	--	--	1,00	6,00	10,00	16,00
2	10,00	--	12,00	--	--	--	2,00	24,00	30,00	54,00
3	18,50	--	14,50	--	--	--	2,00	35,00	60,00	95,00
4	6,00	--	3,00	--	--	--	--	9,00	15,00	24,00
5	--	--	--	6,00	--	--	--	6,00	10,00	16,00
TOTAL HORAS	37,50	--	31,50	6,00	--	--	5,00	80,00	125,00	205,00

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
(08) Portafolio
(06) Preguntas del minuto
(05) Trabajo académico

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
3	80
7	10
10	5
1	5

La asignatura se divide en teoría y prácticas de laboratorio informático correspondientes al contenido numérico de la asignatura. Dichos contenidos numéricos se evaluarán en cada uno de los actos de evaluación mencionados anteriormente y con tres trabajos a lo largo del cuatrimestre. La teoría tiene diferentes elementos de evaluación con el peso indicado anteriormente: tres pruebas escritas de respuesta abierta y diferentes pruebas en clase. Todo ello conforma la evaluación continua del estudiante a lo largo del cuatrimestre.

11. Porcentaje mínimo de asistencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	60	
Práctica Aula	60	





11. Porcentaje mínimo de asistencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Laboratorio	60	





- 1. Código:** 12397 **Nombre:** Matemáticas II
- 2. Créditos:** 7,50 **--Teoría:** 3,75 **--Prácticas:** 3,75 **Caràcter:** Formación Básica
- Titulación:** 167-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 1-Formación Básica **Materia:** 1-Matemáticas
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Benítez López, Julio
- Departamento:** MATEMATICA APLICADA

4. Bibliografía

Algebra y ecuaciones diferenciales. Vol. 1
Advanced engineering mathematics
Advanced engineering mathematics with Mathematica and Matlab. (2 volúmenes)
Problemas resueltos de métodos numéricos

Linear algebra and its applications
Matrix analysis and applied linear algebra
Teoría y problemas de algebra lineal y sus aplicaciones
Linear algebra : a modern introduction
Teoría y problemas de ecuaciones diferenciales modernas con transformaciones de Laplace : Metodos numericos. Metodos de matrices.
Problemas de valor Eigen

Joaquín Izquierdo Sebastián
Merle C. Potter
Reza Malek-Madani

Torregrosa Sánchez, Juan Ramón ; Hueso
Pagoaga, José Luis ; Cordero Barbero, Alicia ;
Martínez Molada, Eulalia
Gilbert Strang
Carl D. Meyer
Juan Ramón Torregrosa Sánchez
David Poole
Bronson, Richard

5. Descripción general de la asignatura

- i. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices
- ii. Aplicaciones lineales y matrices
- iii. Geometría elemental. Espacio Euclídeo
- iv. Proyecciones ortogonales y aproximación discreta y continua
- v. Introducción al Álgebra numérica (LABORATORIO)
- v.i Matrices y sistemas de ecuaciones lineales
- v.ii Valores propios y aplicaciones
- v.iii Descomposición QR
- v.iv Aproximación mínimo cuadrática
- vi. Introducción a las ecuaciones diferenciales
- vii. Ecuaciones diferenciales ordinarias (EDO) de primer orden
- viii Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior
- ix Transformada de Laplace
- x. Sistemas de EDOs lineales con coeficientes constantes
- xi. Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales (LABORATORIO)
- xi.i Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden
- xi.ii Ecuaciones diferenciales de orden superior y sistemas de ecuaciones diferenciales
- xi.iii Problemas de frontera lineales de orden 2

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

Números complejos. Polinomios. Elementos de espacios vectoriales (dependencia lineal, sistema de referencia, coordenadas).
Cálculo diferencial (una y varias variables) e integral (una variable).





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

FB1(E) Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

CB1(G) Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2(G) 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

CG3(G) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Competencias transversales

(03) Análisis y resolución de problemas

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Planteamiento y resolución de problemas en clase.

- Descripción detallada de las actividades

Planteamiento del problema conectándolo con lo que el alumno ya sabe de la asignatura u otras. Explicación detallada de la resolución de cada problema. Confrontación de la solución con los conocimientos intuitivos o adquiridos previamente.

- Criterios de evaluación

Control de los conocimientos, estrategias, resolución de problemas a lo largo de la asignatura el número suficiente de veces.

(11) Aprendizaje permanente

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Elaboración por parte del profesorado de material didáctico para las prácticas de laboratorio de la asignatura. Los alumnos aplicaran a problemas prácticos los conocimientos adquiridos, con ayuda del ordenador y programas adecuados.

- Descripción detallada de las actividades

Asistencia a las prácticas. Comprensión y aplicación del desarrollo teórico-práctico. Resolución de problemas cercanos al ámbito profesional.

- Criterios de evaluación

Después de cada práctica a cada alumno se le proporciona un problema cuya resolución tiene que ser entregada y evaluada. También habrá un control de la asimilación de los contenidos al final del curso.

8. Unidades didácticas

1. Sistemas de ecuaciones lineales y matrices
2. Aplicaciones lineales y matrices
3. Geometría elemental. Espacio Euclídeo
4. Proyecciones ortogonales y aproximación discreta y continua
5. Introducción al Álgebra numérica (LABORATORIO)
 1. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales
 2. Valores propios y aplicaciones
 3. Descomposición QR
 4. Aproximación mínimo cuadrática
6. Introducción a las ecuaciones diferenciales
7. Ecuaciones diferenciales ordinarias (EDO) de primer orden
8. Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior
9. Transformada de Laplace
10. Sistemas de EDOs lineales con coeficientes constantes

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 21/07/2015	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code			
ALUIDYP25RC https://sede.upv.es/eVerificador			



ALUIDYP25RC

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



8. Unidades didácticas

11. Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales (LABORATORIO)

1. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden
2. Ecuaciones diferenciales de orden superior y sistemas de ecuaciones diferenciales
3. Problemas de frontera lineales de orden 2

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	5,00	--	2,50	--	--	--	--	7,50	6,00	13,50
2	4,00	--	2,50	--	--	--	--	6,50	10,00	16,50
3	4,00	--	2,50	--	--	--	--	6,50	8,00	14,50
4	4,00	--	2,50	--	--	--	--	6,50	8,00	14,50
5	--	--	1,50	6,00	--	--	--	7,50	20,00	27,50
6	1,00	--	0,50	--	--	--	--	1,50	6,00	7,50
7	6,00	--	3,00	--	--	--	--	9,00	10,00	19,00
8	5,00	--	3,00	--	--	--	--	8,00	10,00	18,00
9	5,00	--	3,00	--	--	--	--	8,00	10,00	18,00
10	3,50	--	3,00	--	--	--	--	6,50	10,00	16,50
11	--	--	1,50	6,00	--	--	--	7,50	15,00	22,50
TOTAL HORAS	37,50	--	25,50	12,00	--	--	--	75,00	113,00	188,00

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>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	5	5
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	4	95

Tres exámenes escritos de respuesta abierta, correspondientes a las clases teóricas. Un examen escrito de respuesta abierta, correspondiente al laboratorio (con el uso del ordenador). Entrega de cinco trabajos correspondientes al laboratorio.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	40	
Práctica Aula	40	
Práctica Laboratorio	40	
Práctica Informática	10	





- 1. Código:** 12400 **Nombre:** Programación
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Caràcter:** Formación Básica
- Titulación:** 167-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 1-Formación Básica **Materia:** 3-Informática
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Llobet Azpitarte, Rafael
- Departamento:** SISTEMAS INFORMATICOS Y COMPUTACION

4. Bibliografía

Empezar a programar usando Java	*
El lenguaje de programación Java	Ken Arnold
Fundamentos de Java	Herbert Schildt
Piensa en Java	Bruce Eckel
Objects first with Java : a practical introduction using BlueJ	David J. Barnes

5. Descripción general de la asignatura

En la asignatura se introduce al alumno en los conceptos básicos de la programación de los ordenadores. Aprende a enfocar la resolución de problemas mediante el diseño de algoritmos. Se introduce el concepto de tipo de datos como un conjunto de valores y operaciones para su manipulación. El alumno aprecia el papel central que juega la abstracción en la programación. El alumno aprende a programar en un lenguaje de programación de ordenadores de uso extendido: el lenguaje Java, conociendo las nociones básicas sobre programación orientada a objetos. Al finalizar la asignatura sabe desarrollar, probar y documentar programas, con aplicaciones en ingeniería, utilizando un buen estilo de programación.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

La asignatura tiene unos contenidos que recogen en su totalidad los conocimientos básicos necesarios sobre la Informática. Por ello, no se precisa ningún conocimiento previo ni se exige cursar simultáneamente ninguna otra asignatura concreta.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
FB2(E) Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	Sí	Sí
CG3(G) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	Sí	No
CB1(G) 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	Sí	No
CB5(G) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	Sí	No
CB2(G) 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	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia La competencia transversal "Comprensión e integración" se trabajará en las sesiones de seminario de la asignatura mediante las siguientes actividades: - Tareas abiertas (problemas con diversas formas de solución) - Descripción detallada de las actividades Se propondrán en las clases de problemas asociadas a las actividades de seminario un conjunto de problemas donde, de manera individual o grupal, el alumnado proponga soluciones que requieran una comprensión previa de un enunciado		



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Se trabaja Punto de control

moderadamente complejo, donde identifique los distintos procesos que deben aplicarse para resolver cada una de sus partes. Las soluciones requerirán la integración de distintos componentes básicos mostrados durante las sesiones de teoría previas.

- Criterios de evaluación

En la última prueba de evaluación teórica se propondrá un enunciado de un problema de complejidad moderada y se evaluará la competencia sobre la solución que se aporte a dicho problema, distinguiendo la capacidad de entender las distintas partes del problema y el uso integrado de los componentes necesarios para la solución.

(03) Análisis y resolución de problemas

Si

No

(13) Instrumental específica

Si

Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

La competencia transversal Instrumental Específica se trabajará en las sesiones de prácticas de la asignatura mediante las siguientes actividades:

- Prácticas de laboratorio

- Preguntas

- Descripción detallada de las actividades

En las prácticas de laboratorio de la asignatura el alumnado debe implementar, de manera individual, una serie de programas informáticos relacionados con los conceptos abordados en el aula de teoría. Para poder realizar esta actividad es necesario que, además de comprender los conceptos estudiados en el aula de teoría, el alumnado aprenda a manejar un entorno de desarrollo integrado (IDE) que le permita editar, compilar, depurar, documentar y ejecutar los programas desarrollados.

- Criterios de evaluación

A lo largo del curso se realizan dos actos de evaluación relacionados con las prácticas de laboratorio. En el segundo de estos actos se evaluarán los resultados de aprendizaje adquiridos en esta competencia. En concreto se evaluará el grado de destreza adquirido en el uso del IDE empleado durante las sesiones de prácticas. Para ello se recogerán evidencias a través de preguntas de tipo test. El alumnado dispondrá de una rúbrica que especificará los resultados de aprendizaje necesarios para alcanzar los distintos niveles de destreza propuestos en esta competencia.

8. Unidades didácticas

1. Introducción a la Computación

1. Codificación de la información
2. Funcionamiento básico de un ordenador
3. Concepto de algoritmo
4. Lenguajes de programación
5. Edición, compilación y ejecución
6. Entornos de desarrollo
7. La Máquina Virtual de Java

2. Fundamentos básicos de programación

1. Estructura básica de un programa
2. Entrada / Salida
3. Comentarios
4. Variables y tipos básicos
5. Asignación
6. Expresiones (aritméticas, relacionales, lógicas)
7. Práctica 1. Presentación del entorno de trabajo. Introducción a BlueJ. Entrada/Salida en Java

3. Uso de clases, objetos y métodos: la biblioteca de Java

1. Clases programa, clases tipo de datos, clases de utilidades
2. Objetos: estructura, creación y uso
3. Clases de la biblioteca Java: jerarquía, importación y clases principales
4. Métodos de clase: clases de utilidades

4. Estructuras de control

1. Estructuras de selección: if-else, switch
2. Estructuras de repetición: while, do-while, for



8. Unidades didácticas

3. Práctica 2. Conceptos básicos de programación: objetos, bucles y condiciones.
5. Implementación de clases de utilidades: métodos estáticos
 1. Introducción: la descomposición modular
 2. Abstracción de operaciones: métodos
 3. Transferencia de la información y control de flujo
 4. Ámbito de las variables
 5. Parámetros de tipo básico vs parámetros de tipo referencia
 6. Implementación de clases de utilidades
 7. Modificadores de acceso
 8. Práctica 3: Descomposición funcional. Juego Master Mind
6. Vectores y matrices
 1. Vectores unidimensionales
 2. Vectores multidimensionales
 3. Acceso secuencial (recorrido y búsqueda) y acceso directo de un vector
 4. Práctica 4. Vectores y matrices: Procesado imágenes
7. Implementación de clases de tipos de datos: métodos y variables de instancia
 1. Atributos
 2. Constructores
 3. Destrucción de objetos: el garbage collector
 4. La referencia this
 5. Modificadores de acceso: encapsulación
 6. Sobrecarga de métodos
 7. Herencia
 8. Sobreescritura de métodos
 9. Práctica 5. Clases y objetos: sockets
8. Ficheros y excepciones
 1. Excepciones en Java
 2. Ficheros de texto
 3. Ficheros binarios

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	4,00	--	--	--	--	--	--	4,00	2,00	6,00
2	2,00	--	2,00	2,00	--	--	1,00	7,00	10,00	17,00
3	3,00	--	1,00	--	--	--	1,00	5,00	8,00	13,00
4	4,00	--	4,00	2,00	--	--	1,00	11,00	16,00	27,00
5	3,00	--	3,00	2,00	--	--	2,00	10,00	16,00	26,00
6	4,00	--	4,00	2,00	--	--	2,00	12,00	20,00	32,00
7	6,00	--	4,00	2,00	--	--	2,00	14,00	20,00	34,00
8	4,00	--	2,00	--	--	--	1,00	7,00	8,00	15,00
TOTAL HORAS	30,00	--	20,00	10,00	--	--	10,00	70,00	100,00	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

- (02) Prueba escrita de respuesta abierta
(10) Caso
(06) Preguntas del minuto

Nº Actos	Peso (%)
3	65
5	20
3	15

Se van a realizar a lo largo del curso 3 pruebas escritas de respuesta abierta.





10. Evaluación

El peso de las pruebas será: la primera prueba contribuye un 10%, la segunda prueba un 25% y la tercera prueba un 30%.

Las sesiones de prácticas se evaluarán solicitando alguna ampliación o modificación sobre los códigos desarrollados. Habrá dos actos de evaluación de las prácticas. Cada uno de ellos contribuye un 10% a la nota final.

Además, se van a realizar durante el curso al menos 3 actividades evaluables: pruebas del minuto (ejercicios cortos sobre los contenidos desarrollados), exposición oral de algún problema o cualquier otra actividad propuesta que contribuya al aprendizaje activo durante las sesiones de aula. Estas pruebas contribuirán a la nota final en un 15%.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	50	
Práctica Aula	50	
Práctica Laboratorio	20	





1. Código: 12404 **Nombre:** Teoría de Circuitos

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

Titulación: 167-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 1-Formación Básica

Materia: 5-Básica de Telecomunicación

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Sanchis Kilders, Pablo

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Introductory circuit analysis / [Recurso electrónico-En línea]

Teoría de circuitos. Teoría y Problemas

Análisis de circuitos lineales

Problemas de teoría de circuitos

Linear circuits

Boylestad, Robert L.

Ignacio Bosch Roig, Pablo Sanchis Kilders, Jorge

Gosálbez Castillo, Carlos Hernández Franco

Francisco López Ferreras

Albiol Colomer, Antonio

M.E. van Valkenburg

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura presenta al alumno de forma teórica y práctica las leyes fundamentales que rigen los circuitos eléctricos. Al final de la misma, el alumno tendrá la capacidad de analizar circuitos lineales empleando un conjunto de técnicas básicas de análisis, dotando al alumno de las destrezas suficientes para el manejo de cuatro instrumentos de laboratorio como el osciloscopio, el generador de funciones, la fuente de alimentación y multímetro digital.

6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

Conocimientos de operaciones elementales con números complejos

Conocimientos básicos de electromagnetismo

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

FB4(E) Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería

Se trabaja

Sí

Punto de control

Sí

CB1(G) 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

Sí

Sí

CB2(G) 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

Sí

No

CG3(G) Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Sí

Sí

Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control

(01) Comprensión e integración

Si

No

(03) Análisis y resolución de problemas

Si

Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Problemas

- Descripción detallada de las actividades

Problemas específicos en actos evaluativos

- Criterios de evaluación

Prueba escrita de respuesta abierta

(09) Pensamiento crítico

Si

Si

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

21/07/2015

1 / 2

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

ALUBXFN53HP

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





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Preguntas
- Descripción detallada de las actividades
 - Preguntas en prácticas
- Criterios de evaluación
 - Prueba escrita de respuesta abierta

Se trabaja

Punto de control

8. Unidades didácticas

1. Introducción.
2. Conceptos fundamentales
3. Análisis de circuitos en DC
4. Condensador y bobina
5. Conceptos fundamentales en AC
6. Análisis de circuitos en AC
7. Prácticas de laboratorio
 1. Práctica 1. Equipos de laboratorio
 2. Práctica 2. Medidas de circuitos elementales
 3. Práctica 3. Equivalente de Thevenin
 4. Práctica 4. Simulación de circuitos electrónicos
 5. Práctica 5. Evaluación

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	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	12,00	13,00
2	4,00	--	3,00	--	--	--	--	7,00	24,00	31,00
3	8,50	--	5,00	--	--	--	--	13,50	30,00	43,50
4	4,50	--	4,00	--	--	--	--	8,50	20,00	28,50
5	3,50	--	3,00	--	--	--	--	6,50	34,00	40,50
6	8,50	--	5,00	--	--	--	--	13,50	0,00	13,50
7	--	--	--	10,00	--	--	--	10,00	0,00	10,00
TOTAL HORAS	30,00	--	20,00	10,00	--	--	--	60,00	120,00	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

Descripción

	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	10
(05) Trabajo académico	4	10
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	3	80

80%: Nota de teoría. Se evaluará mediante 3 exámenes escritos realizados en los periodos de evaluación.
20%: Nota de prácticas. Se evaluará mediante una memoria en cada una de las prácticas y un examen oral.

11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad

Porcentaje

Observaciones

Práctica Laboratorio 0 La asistencia a todas las prácticas es obligatoria

