



1. Código: 12421 **Nombre:** Política de telecomunicación

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 1,50 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 8-Módulo Optativo **Materia:** 15-Formación Optativa

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Guijarro Coloma, Luis Alejandro
Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Informe económico de las telecomunicaciones y del sector audiovisual	Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia
La política de las comunicaciones electrónicas de la Unión Europea	Alabau Muñoz, Antonio Buenaventura Guijarro Coloma, Luis Alejandro
DigiWorld yearbook	Fondation IDATE

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura aborda el análisis de las actuaciones de los organismos reguladores en el sector de las TIC en general y de las telecomunicaciones en particular. Se parte del estudio de la estructura y la dinámica del sector para a continuación centrarse en la legislación y el desarrollo normativo que regulan el sector de las TIC en los ámbitos nacional e internacional.

6. Conocimientos recomendados

(12401) Fundamentos de organización y gestión de empresas
(12415) Redes Telemáticas

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CG8(GE) 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.

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

Competencias transversales

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Exposición oral de un artículo de prensa
- Descripción detallada de las actividades
 - El estudiante preparará individualmente o en grupo una exposición oral sobre un artículo de prensa sobre el sector de las TIC. Se pretende que la exposición sea clara, que se contextualice el artículo, que se contrasten los datos en que se basa el artículo y que se identifiquen las partes interesadas ("stakeholders") del artículo.
- Criterios de evaluación
 - Se lleva a cabo mediante una rúbrica.

8. Unidades didácticas

1. Los operadores de telecomunicaciones
2. Análisis financiero de los operadores
3. Los fabricantes de equipos y terminales
4. Los prestadores de servicios
5. La política de telecomunicaciones en España y en la Unión Europea
6. Normativa y legislación en Internet

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	--	4,00	--	--	--	0,50	12,50	18,00	30,50
2	8,00	--	4,00	--	--	--	0,50	12,50	18,00	30,50
3	4,00	--	2,00	--	--	--	0,50	6,50	9,00	15,50
4	2,00	--	1,00	--	--	--	0,50	3,50	4,00	7,50
5	4,00	--	2,00	--	--	--	0,50	6,50	9,00	15,50



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>
6	4,00	--	2,00	--	--	--	0,50	6,50	9,00	15,50
TOTAL HORAS	30,00	--	15,00	--	--	--	3,00	48,00	67,00	115,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	20
(05) Trabajo académico	1	10
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	70

El sistema de evaluación consta de (1) la presentación de un artículo de prensa, (2) la entrega de tareas resueltas a lo largo del cuatrimestre y (3) dos pruebas objetivas, cada una con un peso del 35%. En primer lugar, la presentación del artículo será oral en clase. En segundo lugar, las pruebas objetivas se realizarán en el primer y segundo períodos de actos de evaluación, respectivamente; y tendrán su correspondiente acto de recuperación en el tercer período.

El sistema de evaluación para estudiantes con dispensa de asistencia a clase contempla que la presentación del artículo en clase se sustituya por la confección de una presentación en vídeo.

11. Porcentaje máximo de ausencia

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





- 1. Còdigo:** 12424 **Nombre:** Inglés para fines académicos y profesionales (nivel B2)
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo
Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
Módulo: 8-Módulo Optativo **Materia:** 15-Formación Optativa
Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Mac Donald Lightbound, Penélope
Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. Bibliografía

New language leader : upper intermediate : coursebook Cotton, David | Falvey, David | Kent, Simon

5. Descripción general de la asignatura

Inglés para fines académicos y profesionales (nivel B2) es una asignatura aplicada con fines específicos, atendiendo al aspecto académico-profesional de los estudios de Telecomunicación. La metodología se basa en el saber hacer, como se exige en las titulaciones técnicas, dando así relevancia a las metodologías activas. La asignatura se impartirá de forma presencial u online.

6. Conocimientos recomendados

Se recomienda un nivel lingüístico inicial de B1 (intermedio bajo).

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

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

Competencias transversales

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Expresión oral en inglés
Expresión escrita en inglés

- Descripción detallada de las actividades

Se practicará la expresión oral y la expresión escrita en diversos ejercicios a lo largo del curso. Al final, habrá una entrevista y tres redacciones cortas cronometradas.

- Criterios de evaluación

Mediante rúbricas. En expresión oral se valorarán: 1) gramática y vocabulario, 2) gestión del discurso, 3) pronunciación y 4) comunicación interactiva.

En expresión escrita se valorarán: 1) desarrollo del tema, 2) organización y conexión de ideas y 3) variedad y precisión en gramática y vocabulario.

8. Unidades didácticas

1. Communication
2. Environment
3. Sport
4. Medicine
5. Transport
6. Literature and Film
7. Architecture
8. Globalization
9. Art
10. Psychology
11. Cultures
12. Telecommunications and networking
13. Audio and multimedia practice related to general content of the course

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	0,00	--	--	--	4,00	0,00	4,00





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>
2	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	0,00	4,00
3	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	0,00	4,00
4	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	0,00	2,00
5	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	0,00	3,00
6	2,00	--	0,00	--	--	--	--	2,00	0,00	2,00
7	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	0,00	3,00
8	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	0,00	3,00
9	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	0,00	3,00
10	1,00	--	0,50	--	--	--	--	1,50	0,00	1,50
11	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	0,00	3,00
12	2,50	--	2,00	0,00	--	--	--	4,50	0,00	4,50
13	--	--	0,00	8,00	--	--	--	8,00	80,00	88,00
TOTAL HORAS	22,50	--	14,50	8,00	--	--	--	45,00	80,00	125,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	20
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	3	15
(11) Observación	1	10
(05) Trabajo académico	1	15
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	40

Se evaluará mediante distintos métodos y en diferentes momentos el nivel de comprensión auditiva, comprensión lectora, expresión escrita y expresión oral. El alumno deberá demostrar tener el nivel B2, es decir, intermedio alto en las 4 destrezas para superar la asignatura.

La evaluación (nota final) del curso constará de diferentes actos de evaluación:

- Examen final escrito 40%
comprensión lectora y gramática 30%, (3 de la nota final).
comprensión auditiva 10%, (1,0 de la nota final).
(En cada prueba el alumno deberá alcanzar el 50% para considerarse apto).
- Examen final oral 20% (2,0 de la nota final).
- Expresión escrita 15% (1,5 de la nota final, en 3 actos 0'5+0'5+0,5; el último tendrá lugar el día del examen final escrito).
- Prácticas en la plataforma 15% (1,5 de la nota final a partir de un mínimo de 200 ejercicios y la nota obtenida en cada uno de ellos).
- Participación y asistencia 10% (1 de la nota final).

(Las prácticas en plataforma y la Participación y asistencia (tanto en el caso de clases presenciales como online) se tendrán en cuenta en la nota final solo si se obtiene un apto en el resto de los actos de evaluación).

Habrà un examen de recuperación en el período establecido por la ETSIT a tal efecto.

El alumnado que ha solicitado la dispensa tendrá que hacer lo siguiente para optar a conseguir la nota máxima: el examen escrito; el examen oral; las tres pruebas de expresión escrita.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	40	La no asistencia a mas del 60% de las clases repercutirá en la nota final.
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	40	
Práctica Laboratorio	40	
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





1. **Código:** 12425 **Nombre:** Radiodeterminación

2. **Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 1,50 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 4-Modulo de tecnología específica de Sistemas de Telecomunicación **Materia:** 11-Sistemas de Telecomunicación

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. **Coordinador:** Balbastre Tejedor, Juan Vicente

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Radar handbook

Skolnik, Merrill I

5. Descripción general de la asignatura

En esta asignatura el estudiante debe adquirir competencias básicas relacionadas con los sistemas de radiodeterminación, entendidos éstos como aquellos sistemas que permiten conocer la posición de un objeto en el espacio. Se estudiará el radar primario pulsado y el radar coherente, tanto pulsado como de CW. Se evaluará el funcionamiento de los sistemas radar en entornos de guerra electrónica, así como en aplicaciones de radiodeterminación (SAR).

6. Conocimientos recomendados

- (12405) Señales y sistemas
- (12406) Ondas electromagnéticas
- (12407) Teoría de la Comunicación
- (12408) Fundamentos de transmisión
- (13173) Microondas
- (14121) Antenas

Las practicas de la asignatura se desarrollan en gran medida haciendo uso de la herramienta matlab, por lo que se recomienda un nivel medio de manejo de la misma.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

ST4(ES) Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación

Competencias transversales

(10) Conocimiento de problemas contemporáneos

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Análisis de problemas contemporáneos
- Descripción detallada de las actividades

Los estudiantes, de manera individual deberán identificar una situación práctica, actual o pasada, en la que se haya hecho uso de las técnicas de radar para resolver o mejorar el desarrollo de una actividad humana.

- Criterios de evaluación

En base al análisis que hagan de dicho problema y las conclusiones a las que lleguen, deberán elaborar un breve memorando.

8. Unidades didácticas

1. Radares pulsados
 1. Introducción
 2. Radares pulsados
 3. Integración de pulsos
 4. Clutter
 5. Propagación de señales de radar
2. Radares coherentes
 1. Radares de onda continua (CW)
 2. Radares de onda continua con modulación lineal de frecuencia (CW-FM)
 3. Radares pulsados coherentes
 4. Radares MTI (Moving Target Identifier).
 5. Implementaciones digitales
 6. Compresión de pulsos
 7. Función de ambigüedad
 8. Radares de apertura sintética (SAR)





8. Unidades didácticas

3. Fundamentos de guerra electrónica (EW)
 1. Conceptos básicos de EW
 2. Sistemas electrónicos defensa
 3. Guiado radar: sistemas monopolso.
 4. Guiado infrarrojo
 5. SIGINT & EA (ECM)
 6. EP (ECCM)

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	15,00	--	4,00	2,00	--	--	--	21,00	42,00	63,00
2	8,00	--	4,00	4,00	--	--	--	16,00	32,00	48,00
3	7,00	--	1,00	--	--	--	--	8,00	16,00	24,00
TOTAL HORAS	30,00	--	9,00	6,00	--	--	--	45,00	90,00	135,00

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

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(05) Trabajo académico	4	35
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	65

Se plantean dos pruebas escritas basadas en la resolución de problemas de aplicación de los conceptos teóricos sobre radares pulsados y sobre radares coherentes. La primera de estas pruebas tiene un peso del 25% de la nota final y la segunda el 40%. Dado que la competencia que debe adquirir el estudiante en esta asignatura es incremental, la nota de la primera prueba será reemplazada por la de la segunda si esta última es mayor (incluso en el caso de suspender la primera prueba). Para aquellos estudiantes que suspendan la segunda prueba se realizará un acto de recuperación del mismo tipo. Adicionalmente, el estudiante deberá realizar tres trabajos académicos basados en las prácticas de laboratorio, cuyo peso sobre la nota final será del 30%, repartido uniformemente entre cada uno de los trabajos a realizar. Finalmente, el alumno deberá elaborar una memoria descriptiva de la aplicación de las tecnologías de radar en la solución de problemas contemporáneos de índole social, económico o político. La cual tendrá un peso del 5% sobre la nota total. En caso de que cualquiera de los trabajos sea evaluado negativamente, el estudiante tendrá una semana para volverlo a presentar con las modificaciones requeridas por el profesor.

La forma de evaluación descrita también aplica a los estudiantes con dispensa de asistencia a clase

11. Porcentaje máximo de ausencia

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





1. Código: 12431 **Nombre:** Sistemas de Comunicaciones Ópticas

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 8-Módulo Optativo **Materia:** 15-Formación Optativa

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Pastor Abellán, Daniel
Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Sistemas de comunicaciones ópticas	Pastor Abellán, Daniel Ramos Pascual, Francisco Capmany Francoy, José Way, Winston I
Broadband hybrid fiber/coax access sytems technologies	
Optical fiber telecommunications VI. A, Components and subsystems	Kaminow, Ivan P Li, Tingye Willner, Alan E
Optical fiber telecommunications VI. A, Components and subsystems	Kaminow, Ivan P Li, Tingye Willner, Alan E

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura de Sistemas de Comunicaciones Ópticas, con una carga de 4.5 créditos, está ubicada en el cuarto curso (cuatrimestre B) del Plan de Estudios. Los objetivos de la asignatura se centran en el estudio de las técnicas empleadas en la transmisión multicanal por medio de fibra óptica así como los conceptos fundamentales de redes (optical networking). Se abordarán de las distintas técnicas de multiplexación ETDM (Electronic Time Domine Multipexing), SCM (Sub-Carrier Multiplexing) y WDM (Wavelength Division Multiplexing), así como los principales mecanismos y limitaciones a tener en cuenta en el diseño y planificación de dichos sistemas. De forma muy resumida:

EDTM: Amplificadores ópticos en sistemas en cascada, acumulación de ruido ASE, Sistemas Compensadores de Dispersión para sistemas MI-DD: DCF, LCFBGs
Dispersión por Polarización (PMD), Efectos no lineales (SBS (Stimulated Brillouin Scattering) , Efecto Kerr y SPM (Self Phase Modulation).

SCM: Arquitecturas y servicios, Distorsión en sistemas SCM, Medidas de calidad: CNR, HD2, HD3, IMD2, IMD3, CSO, CTB, SFDR. Efectos no lineales en sistemas SCM.

WDM: Concepto e introducción histórica, Diafonía lineal: Crosstalk Intercanal e Intra canal. Dispositivos ópticos para filtrado de canal, Estándares ITU de frecuencia. EDFAs en banda C+L, Nuevas ventanas de ganancia, Amplificación Raman, Técnicas de gestión de la Dispersión, Efectos no lineales: XPM (Cross Phase Modulation), FWM (Four Wave Mixing), SRS (Stimulated Raman Scattering).

REDES: Paradigma de 1º y 2º generación. Capa óptica. Concepto de transparencia. Introducción a las redes de larga distancia submarina y ejemplos.

6. Conocimientos recomendados

(12426) Comunicaciones Ópticas

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

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

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

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

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

CG3(GE) 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.

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

CG7(GE) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG2(GE) 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.

Competencias transversales

(02) Aplicación y pensamiento práctico

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Actividad de laboratorio de tipo grupal e individual
- Descripción detallada de las actividades
 - Aplicar los conocimientos a la práctica atendiendo a la información disponible y estableciendo el proceso a seguir para alcanzar los objetivos con eficacia y eficiencia
- Criterios de evaluación
 - Informe grupal presentado para cada práctica. Calificación del informe y rubrica de corrección atendiendo a los parámetros de la Competencia Transversal 2:
 - 1) Identificación del problema
 - Identificar los objetivos concretos a lograr en las tareas que se le encomiendan.
 - Utilizar correctamente los elementos de información de que dispone.
 - Evaluar la calidad de los elementos de información de que dispone
 - 2) Establecimiento del proceso a seguir
 - Establecer objetivos concretos en relación con la situación que se le plantea.
 - Evaluar la validez de la información.
 - Procesar la información.
 - Elaborar un plan coherente para resolver la situación
 - 3) Resultados y evaluación del procedimiento

(03) Análisis y resolución de problemas

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Planteamiento de ejercicios y cuestiones cortas así como los procedimientos para abordar su resolución en la fase de Teoría de Aula. Resolución de ejercicios y cuestiones cortas en la clase de Práctica de Aula, bien de forma individual o grupal y resolución colectiva. Planteamiento y resolución de índole teórico-práctico en las clases de Práctica de Laboratorio.
- Descripción detallada de las actividades
 - Los ejercicios son cuestiones cortas con un reducido número de parámetros y centrados en aspectos concretos, donde será importante la elección del procedimiento, la ejecución y la verificación del resultado.
- Criterios de evaluación
 - La evaluación será mediante un conjunto de pruebas objetivas distribuidas a lo largo del curso y se emplearán rúbricas como la mostrada:
 1. Comprender el problema planteado. Entender de qué datos dispone y qué es exactamente lo que se le pide.
 - a. La información identificada es insuficiente o irrelevante.
 - b. El alumno identifica la información relevante del problema pero no sabe qué relación tiene con lo que se le pide.
 - c. El alumno identifica toda la información relevante de forma organizada e identifica como emplearla para resolver lo que se le pide.
 2. Analizar la coherencia de los resultados obtenidos.





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

- a. No comprueba los resultados ni el procedimiento utilizado. No tiene en cuenta el orden de magnitud esperado de la respuesta.
 - b. Realiza una comprobación inadecuada del resultado, o no corrige los errores que detecta.
 - c. Realiza una comprobación adecuada del resultado y corrige los posibles errores. Verifica el orden de magnitud esperado de la respuesta.
3. Manejar adecuadamente magnitudes y sus unidades.
- a. El alumno confunde determinadas magnitudes, y/o el tratamiento de sus unidades no siempre es correcto.
 - b. El alumno distingue correctamente las distintas magnitudes involucradas en el problema, con sus unidades correctas, pero no siempre realiza correctamente los cambios de unidades.
 - c. El alumno distingue perfectamente magnitudes con sus unidades correctas y los cambios oportunos de las mismas para los cálculos que requiere el problema

8. Unidades didácticas

1. Introducción
2. Sistemas ETDM
 1. Dispositivos ópticos moduladores
 2. Sistemas ETDM empleando Amplificadores Ópticos
 3. Sistemas de compensación de Dispersión Cromática
 4. Dispersión por Polarización
 5. Fenómenos no lineales en sistemas ópticos ETDM
3. Sistemas SCM
 1. Arquitecturas, planes de frecuencia y parámetros de calidad en sistemas SCM
 2. Fenómenos de degradación en el Transmisor óptico SCM
 3. Fenómenos de degradación en el Medio de Transmisión (fibra óptica)
4. Sistemas WDM
 1. Ventanas de transmisión y estándares de frecuencia.
 2. Tecnologías de filtrado. Arrayed Waveguide Gratings (AWG), Fibre Bragg Gratings (FBGs)
 3. Penalización por diafonía. Conceptos de Crosstalk intercanal e intracanal.
 4. Fenómenos no lineales en sistemas ópticos WDM: Cross Phase Modulation(XPM), Four Wave Mixing (FWM)
 5. Fenómenos no lineales en sistemas ópticos WDM: Stimulated Raman Scattering (SRS)
5. Redes ópticas
 1. Introducción a las Redes ópticas. Sistemas WDM. Encaminamiento.
 2. Redes de larga distancia

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	--	--	--	--	--	0,15	1,15	1,60	2,75
2	5,00	--	4,00	2,00	--	--	1,20	12,20	23,00	35,20
3	5,00	--	2,00	2,00	--	--	1,20	10,20	12,80	23,00
4	7,50	--	4,00	4,00	--	--	1,20	16,70	19,20	35,90
5	4,00	--	2,50	2,00	--	--	1,20	9,70	16,00	25,70
TOTAL HORAS	22,50	--	12,50	10,00	--	--	4,95	49,95	72,60	122,55

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	25
(11) Observación	2	20
(05) Trabajo académico	1	30
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	3	25

1) Tres pruebas parciales en los periodos contemplados en el calendario del curso o bien fuera del mismo empleando el propio horario de PL (Prácticas de Laboratorio) o PA (Prácticas de Aula - en aula informática). Con el mismo peso relativo entre las tres pruebas. Las tres pruebas objetivas citadas tendrán sus correspondientes recuperaciones en los periodos de evaluación establecidos.





10. Evaluación

El conjunto de las tres pruebas, corresponderá al 50% del peso de la nota final y estarán compuestas de un test de respuesta múltiple y cuestiones cortas.

En la primera clase del curso se informará a los alumnos de las condiciones específicas para que los dos bloques (teoría y práctica) puedan promediarse, es decir se indicará la nota mínima de las tres partes de teoría y del conjunto de teoría para que se pueda hacer media con el bloque de prácticas. Esta información estará disponible en todo momento en PoliformaT.

2) Informes de prácticas de laboratorio. Dos prácticas hardware en el laboratorio de comunicaciones ópticas del DCOM. Peso: 20%

3) Trabajo académico a desarrollar a lo largo del curso en horario de PL (Prácticas de Laboratorio) y PA (Prácticas de Aula - en aula informática) que suponen el 30% de la nota final. Este trabajo académico de orientación práctica se desarrollará empleando paquetes de software de simulación de sistemas de comunicaciones ópticas como VPI (Virtual Photonics Inc.) (<http://www.vpiphotonics.com>)

o/y OptiSim de Rsoft (<https://www.synopsys.com/optical-solutions/rsoft/system-network-optsim.html>).

El objetivo es consolidar los conocimientos desarrollados en la asignatura de forma práctica mediante la realización de un proyecto de diseño de sistema de comunicaciones ópticas, y su evaluación mediante modernas técnicas de simulación de sistemas.

ALUMNOS CON DISPENSA DE ASISTENCIA.

Para los alumnos con dispensa de asistencia se establece el mismo procedimiento de evaluación en lo referente al punto (1) (Tres pruebas parciales en los periodos contemplados) y (3) Práctica que se desarrollará empleando paquetes de software de simulación de sistemas de comunicaciones ópticas como VPI (Virtual Photonics Inc.) (<http://www.vpiphotonics.com>) o/y OptiSim de Rsoft.

Respecto del punto (2) (Informes de prácticas de laboratorio que requieren una ejecución presencial), dichas prácticas serán substituidas por trabajos académicos que desarrollen contenidos equivalentes y que tendrán el mismo peso que las prácticas 20%.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Laboratorio	50	La ausencia injustificada a una práctica de laboratorio (hay dos prácticas) puede implicar la calificación de NO PRESENTADO.
Práctica Informática	25	La ausencia injustificada a más del 25% de las prácticas informáticas puede suponer la calificación de NO PRESENTADO



- 1. Código:** 12437 **Nombre:** Redes Corporativas
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 7-Módulo de tecnología específica de Telemática **Materia:** 14-Sistemas Telemáticos
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Romero Martínez, José Oscar
- Departamento:** COMUNICACIONES
- 4. Bibliografía**

Interconnections : bridges, routers, switches, and internetworking protocols	Perlman, Radia
Internetworking Technology Overview.	Cisco System.
Internetworking with TCP/IP . Volume I, Principles, protocols, and architecture	Comer, Douglas E
Cisco switched internetworks	Lewis, Chris
Routing in the Internet	Huitema, Christian
Virtual Private Networking.	Microsoft.

5. Descripción general de la asignatura

Introducir los principios de diseño de una red corporativa, maximizando la relación prestaciones / coste.
 Establecer un modelo de red corporativa basado en redes de área local, routers y servicios de red pública.
 Analizar los diferentes dispositivos que se utilizan para la construcción de una red corporativa, conociendo sus parámetros de configuración y sus características más avanzadas.
 Estudiar los diferentes tipos de protocolos de encaminamiento utilizados para la actualización dinámica de las tablas de encaminamiento.
 Introducir los principios de diseño y los elementos que se utilizan para la creación de redes privadas virtuales (VPN).

6. Conocimientos recomendados

(12414) Arquitecturas Telemáticas
 (12439) Redes de área local

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

TE4(ES) Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes

TE2(ES) Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o

TE1(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos

Competencias transversales

- (02) Aplicación y pensamiento práctico
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Prácticas de laboratorio.
 - Descripción detallada de las actividades Realización de prácticas de laboratorio donde se aplicarán los conocimientos obtenidos para el diseño y configuración de una red corporativa, incluyendo encaminamiento, listas de acceso y redes privadas virtuales.
 - Criterios de evaluación



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Prueba escrita.

8. Unidades didácticas

1. Servicios de Red Pública.
2. Networking.
3. Protocolo RIP.
4. Protocolo OSPF.
5. Otros servicios y protocolos de routing.
6. Listas de Control de Acceso.
7. IPv6.

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	--	1,00	2,00	--	--	--	6,00	10,00	16,00
2	4,00	--	1,00	--	--	--	--	5,00	10,00	15,00
3	6,00	--	5,00	2,00	--	--	--	13,00	25,00	38,00
4	7,00	--	6,00	4,00	--	--	--	17,00	25,00	42,00
5	3,00	--	1,50	2,00	--	--	--	6,50	10,00	16,50
6	2,00	--	1,50	2,00	--	--	--	5,50	10,00	15,50
7	5,00	--	2,00	--	--	--	--	7,00	10,00	17,00
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

Descripción

Nº Actos **Peso (%)**

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

3 100

Dos pruebas escritas correspondientes a conocimientos teóricos (40% + 40%) y una prueba escrita correspondiente a las prácticas de laboratorio (20%). Hay recuperación de las tres pruebas.

No hay sistema de evaluación alternativo para los casos de alumnado con dispensa de asistencia. Por lo tanto, el sistema de evaluación para los alumnos con dispensa de asistencia es el mismo que para los alumnos que asisten a clase.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	No tiene efectos en la calificación
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	20	No tiene efectos en la calificación
Práctica Laboratorio	20	No tiene efectos en la calificación
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





- 1. Còdigo:** 12438 **Nombre:** Conmutación
- 2. Crèdits:** 4,50 **--Teoría:** 3,00 **--Pràcticas:** 1,50 **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 7-Módulo de tecnología específica de Telemática **Materia:** 14-Sistemas Telemáticos
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Martínez Bauset, Jorge
- Departamento:** COMUNICACIONES

4. Bibliografía

5. Descripción general de la asignatura

El objetivo de esta asignatura es estudiar los conceptos básicos asociados a los conmutadores de paquetes, tanto desde el punto de vista de su arquitectura funcional como desde el punto de vista de la evaluación de prestaciones de las diferentes soluciones tecnológicas que se han propuesto en la literatura.

Por ello, la asignatura se divide en dos partes. En la primera parte, se introducen los conceptos básicos de las cadenas y procesos de Markov, y su aplicación al análisis de sistemas de espera. En la segunda parte, se estudian las diferentes agrupaciones funcionales que componen un conmutador de paquetes, haciendo especial énfasis en la red de interconexión, las diferentes arquitecturas propuestas para su implementación y el impacto que la localización de la memoria (buffers) tiene sobre sus prestaciones.

6. Conocimientos recomendados

- (12415) Redes Telemáticas
- (12420) Probabilidad y señales aleatorias

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

TE6(ES) Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos

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

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

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CG2(GE) 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.

CG3(GE) 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.

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

TE1(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación,





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos

TE2(ES) Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o

TE3(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis

TE4(ES) Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes

TE5(ES) Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos

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

(01) Comprensión e integración

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Ejercicios de Laboratorio

- Descripción detallada de las actividades

Se proponen preguntas durante la ejecución de las prácticas del laboratorio que permitan evaluar el grado de comprensión de los conceptos necesarios para la ejecución de las tareas propuestas, así como la capacidad de integrar varios conceptos para resolver un problema.

- Criterios de evaluación

Mediante rúbrica.

8. Unidades didácticas

1. Introducción

1. Elementos de una Red de Comunicaciones

2. Arquitectura de los Conmutadores

3. Objetivos de Retardo y Pérdidas en las Redes de Paquetes

2. Introducción a los Sistemas de Espera

1. Estructura y Caracterización de un Sistema de Espera

2. Medida de las Prestaciones de un Sistema de Espera

3. Repaso de Distribuciones Discretas de Probabilidad

3. Cadenas y Procesos de Markov

1. Cadenas de Markov

2. Procesos de Markov

4. Modelos de Colas para Conmutadores de Paquetes

1. Solución General del Sistema G/D/1 Discreto

2. Solución Particular del sistema GeoN/D/1 Discreto

3. La Solución Particular del Sistema M/D/1

5. Introducción a la Planificación de Paquetes

1. El Sistema M/G/1

2. Sistemas con Prioridades

3. Sistemas de Tiempo Compartido

6. Arquitectura de los Conmutadores de Paquetes. Aspectos Básicos

1. Arquitectura Funcional de un Conmutador Paquetes

2. Prestaciones de los Conmutadores Paquetes

3. Conmutadores con Arquitectura por División Espacial Monoetapa sin Memoria

4. Conmutadores con Arquitectura por División Espacial Monoetapa y Memoria a la Salida

5. Conmutadores con Arquitectura por División Espacial Monoetapa y Memoria a la Entrada

6. Conmutadores con Arquitectura de Memoria Compartida

7. Conmutadores con Arquitectura de Medio Compartido

7. Arquitectura de los Conmutadores de Paquetes. Aspectos Avanzados

1. Conmutadores con Arquitectura por División Espacial Multietapa





8. Unidades didácticas

2. Revisión de Soluciones en Conmutadores de Circuitos: Red de Clos y Red de Benes
3. Redes de Interconexión Autoenrutables (Banyan)
4. Redes Batcher
5. Las Redes Batcher-Banyan y sus Limitaciones
8. MultiProtocol Label Switching (MPLS)
 1. El Problema del Encaminamiento en IP
 2. Aspectos Básicos de MPLS
 3. Aspectos Avanzados de MPLS

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	2,00	3,00
2	2,00	--	1,00	2,00	--	--	--	5,00	10,00	15,00
3	4,00	--	2,00	2,00	--	--	--	8,00	12,00	20,00
4	3,00	--	1,00	--	--	--	--	4,00	7,00	11,00
5	3,00	--	1,00	--	--	--	--	4,00	7,00	11,00
6	7,00	--	1,00	2,00	--	--	--	10,00	17,00	27,00
7	7,00	--	1,00	2,00	--	--	--	10,00	17,00	27,00
8	3,00	--	--	--	--	--	--	3,00	4,00	7,00
TOTAL HORAS	30,00	--	7,00	8,00	--	--	--	45,00	76,00	121,00

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

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(11) Observación	4	20
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	80

Dada la falta de idoneidad de la aplicación 'Guías Docentes' :

- i) los actos de evaluación ordinarios (incluso los de recuperación) se han incluido en 'Pruebas objetivas (tipo test)';
- ii) el trabajo del laboratorio se incluye en la sección 'Observación', donde se indica que se realizarán 4 practicas de laboratorio durante el curso.

La nota final de la asignatura se obtiene con la expresión: $N_F = 0,8 * N_{AE} + 0,2 * N_{PL}$

donde N_F es la nota final de actas, N_{AE} es la nota de los actos de evaluación y N_{PL} es la nota del laboratorio.

Se realizarán 2 actos de evaluación ordinarios a lo largo del curso, cada uno asociado a cada una de las dos partes de la asignatura.

Adicionalmente, podrá existir un acto de recuperación de los actos de evaluación anteriores.

La nota N_{AE} final se computará como la media de las mejores notas de los actos de evaluación de cada una de las partes de la asignatura.

La preparación de TODAS las prácticas, la realización de las mismas, y la entrega de los resultados que justifiquen un aprovechamiento razonable, es condición imprescindible para aprobar la asignatura.

Para justificar el aprovechamiento, la nota de las prácticas se promediará con la obtenida en las pruebas de aula.

11. Porcentaje máximo de ausencia

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



- 1. Código:** 12440 **Nombre:** Redes Públicas de Transporte
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 1,50 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 7-Módulo de tecnología específica de Telemática **Materia:** 14-Sistemas Telemáticos
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Casares Giner, Vicente
- Departamento:** COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Broadband networking : ATM, SDH, and SONET	Sexton, Mike Reid, Andy
Deploying IP and MPLS QoS for multiservice networks : theory and practice	Evans, John Filisfilis, Clarence ScienceDirect (Servicio en línea)
Connection-oriented networks : SONET-SDH, ATM, MPLS, and optical networks	Perros, Harry G
Networking services : QoS, signaling, processes	Perros, Harry G
MPLS for metropolitan area networks [electronic resource]	Tan, Nam-Kee

5. Descripción general de la asignatura

Redes de Transporte forma parte de la materia "Análisis y Síntesis de Redes", y junto con la asignatura Redes de Acceso, contribuye a ofrecer al alumno una visión integradora de la arquitectura y tecnologías utilizadas en las redes de transporte de banda ancha, el estado actual de su desarrollo, y las diferentes estrategias de evolución hacia la Red de Siguiete Generación (NGN),

De manera resumida, los contenidos a tratar se describen a continuación:

1. Redes de transporte
2. La Capa de Medios
3. Introducción a las redes de siguiente generación.
4. Ethernet altamente escalable.

6. Conocimientos recomendados

- (12405) Señales y sistemas
- (12408) Fundamentos de transmisión

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

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CG3(GE) 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.

TE6(ES) Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos

TE2(ES) Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o

TE5(ES) Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos

TE1(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos

Competencias transversales

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Elaboración de un trabajo o informe escrito en inglés, mediante el uso de un procesador de texto (DOC, LATEX; etc.).
Entrega final en PDF obtenido del anterior procesador de texto.
- Descripción detallada de las actividades
Confeccionar un trabajo sobre un tema de la asignatura con una extensión aproximada de entre 5 y 10 páginas.
Entregar en formato PDF
- Criterios de evaluación
Basándose en la entrega indicada, se efectuará un check list o rúbrica que contenga varios aspectos: Generales (estructura documental, claridad en la exposición de los conceptos, inteligibilidad de la redacción, síntesis en la exposición, ortografía) específicos de contenidos (introducción, desarrollo técnico coherente, ilustraciones -figuras, gráficas-, conclusiones y tratamiento adecuado de la bibliografía aportada) y presentación documental (diseño y maquetación).

8. Unidades didácticas

1. Redes de Transporte
 1. Arquitectura funcional de las redes de transporte.
 2. Sistemas de transporte FDM y TDM. Orígenes.
 3. Sistemas de transporte TDM síncronos. JDS (SONET/SDH).
 4. Sincronización de la red
 5. Aspectos de calidad y disponibilidad en las redes de transporte
2. Introducción a las Redes de Siguiete Generación (NGN)
 1. Principios generales y arquitectura de referencia de las redes NGN.
 2. Evolución hacia NGN, visión de fabricantes y operadores. Ejemplos
3. La Capa de Medios
 1. Arquitectura redes IP de siguiente generación
 2. Arquitectura MPLS
 3. Ingeniería de tráfico y Calidad de Servicio. MPLS TE
 4. Introducción a VPN y VPLS
4. Ethernet altamente escalable
 1. IEEE Provider Backbone Bridges 802.1ah

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	15,00	--	3,00	--	--	--	1,50	19,50	35,00	54,50
2	2,00	--	--	--	--	--	0,20	2,20	4,00	6,20
3	11,00	--	4,00	8,00	--	--	1,10	24,10	35,00	59,10
4	2,00	--	--	--	--	--	0,20	2,20	10,00	12,20
TOTAL HORAS	30,00	--	7,00	8,00	--	--	3,00	48,00	84,00	132,00

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	2	20
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	80

La evaluación de los conocimientos adquiridos por el alumno se realizará mediante pruebas objetivas (tipo test) y resultados de las prácticas realizadas (trabajo académico).

Se realizarán dos evaluaciones (examen) de teoría y problemas en fechas a determinar por el centro. Cada una de las dos evaluaciones contribuirá en un 40% a la nota final.

La competencia transversal "comunicación efectiva" tendrá un peso del 5% de la nota final.

Las prácticas son de asistencia obligatoria y se evaluarán mediante memoria de las mismas o test. Contribuirá en un 15% a la nota final.

Habrá opción a recuperar los contenidos objeto de evaluación según la técnica de evaluación "pruebas objetivas (tipo test)".

11. Porcentaje máximo de ausencia



11. Porcentaje máximo de ausencia

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





- 1. Código:** 12445 **Nombre:** Ingeniería de sistemas telemáticos
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 7-Módulo de tecnología específica de Telemática **Materia:** 14-Sistemas Telemáticos

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

- 3. Coordinador:** Vidal Catalá, José Ramón
Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Applying UML and patterns : an introduction to object-oriented analysis and design and iterative development	Larman, Craig
UML2 and the unified process : practical object-oriented analysis and design	Arlow, Jim Neustadt, Ila
The Java EE 6 tutorial : basic concepts	Jendrock, Eric Gollapudi, Devika Srivathsa, Chinmayee Haase, Kim Evans, Ian
NetBeans IDE Java Quick Start Tutorial	Oracle Corporation

5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura comprende conceptos y técnicas para el desarrollo de sistemas y aplicaciones telemáticas. Su objetivo es capacitar al alumno para asumir las facetas técnica y organizativa propias de un proyecto de desarrollo de un sistema o aplicación telemática. Para ello se introducen los principales conceptos relacionados con la ingeniería del software, con especial enfoque en la problemática de los sistemas en red, y en particular en las tecnologías web. Se desarrollan las diferentes fases del ciclo de vida, incluyendo aspectos de especificación, análisis, diseño e implementación, en el contexto del paradigma de orientación a objetos y utilizando la notación de modelado estándar UML. Asimismo, se introducen los principales conceptos de arquitectura y componentes middleware basados en tecnología web. Los conceptos anteriores se aplican en la realización durante el curso de un proyecto de desarrollo de una aplicación web.

6. Conocimientos recomendados

(12400) Programación

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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

TE7(ES) Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas

CG8(GE) 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.

CG3(GE) 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

(05) Diseño y proyecto

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Proyecto de curso
- Descripción detallada de las actividades
El proyecto consiste en el desarrollo de un sistema telemático, y en el mismo se utilizan la metodología de desarrollo estándar y las técnicas descritas en las clases teóricas y en las prácticas informáticas
- Criterios de evaluación
Mediante una rúbrica sobre los aspectos relacionados con la calidad (establecimiento de objetivos, planificación del proyecto, identificación de riesgos, metodología, calidad de los modelos, ejecución de las actividades del proyecto, relevancia del desarrollo, etc.).

(13) Instrumental específica

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Prácticas y proyecto en aula informática
- Descripción detallada de las actividades
Durante las prácticas el alumno se familiarizará con el uso de herramientas IDE (entorno de desarrollo integrado) para el desarrollo de software. Usando estas mismas herramientas, durante las prácticas de aula se realizará un proyecto consistente en el desarrollo de una aplicación web.



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

- Criterios de evaluación

Mediante una rúbrica sobre los aspectos relacionados con el manejo del entorno IDE para el desarrollo de aplicaciones web y a la realización de diseños y proyectos.

8. Unidades didácticas

1. Introducción a la ingeniería del software
 1. Características y objetivos de la ingeniería del software
 2. Actividades: especificación, análisis, diseño, implementación y prueba
 3. Ciclos de vida evolutivos y proceso unificado
 4. Introducción a la orientación a objetos
 5. Introducción a la notación UML
2. Catura de requisitos
 1. Objetivos de la definición y especificación de requisitos
 2. Actores y casos de uso
 3. Expansión y estructuración de casos de uso
3. Análisis orientado a objetos
 1. Objetivos del análisis
 2. Definición de las clases; diagrama de clases
 3. Contratos asignación de responsabilidades: diagramas de interacción
4. Tecnologías middleware
 1. Definición y tipos de middleware
 2. Introducción a la arquitectura JEE
 3. Contenedores y componentes
 4. Componentes web
 5. Java beans
 6. Persistencia
5. Diseño orientado a objetos
 1. Objetivos del diseño
 2. Patrones de diseño
 3. Diagramas de clases de diseño
 4. Diagramas de interacción de objetos del diseño
6. Caso de estudio
 1. Estudio del primer ciclo de desarrollo de una tienda web
 2. Especificación, análisis, diseño e implementación de un segundo ciclo de desarrollo
7. Práctica 1. Introducción al entorno integrado Netbeans
8. Práctica 2. Uso de java server faces
9. Práctica 3. Implementación de entidades con java persistence
10. Práctica 4. Uso de enterprise java beans

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	--	--	--	--	--	--	3,00	3,00	6,00
2	3,00	--	--	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
3	5,00	--	--	--	--	--	--	5,00	7,00	12,00
4	8,00	--	--	--	--	--	--	8,00	16,00	24,00
5	3,50	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	8,50
6	--	--	14,50	--	--	--	1,00	15,50	40,00	55,50
7	--	--	--	2,00	--	--	0,25	2,25	0,00	2,25
8	--	--	--	2,00	--	--	0,25	2,25	0,00	2,25





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>
9	--	--	--	2,00	--	--	0,25	2,25	0,00	2,25
10	--	--	--	2,00	--	--	0,25	2,25	0,00	2,25
TOTAL HORAS	22,50	--	14,50	8,00	--	--	2,00	47,00	76,00	123,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	2	40
(09) Proyecto	3	40
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	20

Se evaluarán las prácticas informáticas y un proyecto.

Las prácticas informáticas se evaluarán mediante una prueba objetiva tipo test que contará el 20% de la nota final..

El proyecto se realizará durante las prácticas de aula y consistirá en el desarrollo de una aplicación web empleando la metodología y las técnicas sobre las que versa la asignatura. Se evaluará mediante un examen oral y memorias. El examen oral consistirá en la exposición y descripción del sistema desarrollado y contará el 40% de la nota final. Se entregarán dos memorias: una memoria parcial a mitad de curso que refleje el estado del proyecto, y una memoria completa al final del curso. La memorias se calificarán mediante evaluación continua, y su puntuación final contará el 40% de la nota final..

Durante el periodo de recuperación los alumnos que lo deseen podrán realizar un examen oral de recuperación y entregar una segunda versión de la memoria.

En el caso de alumnos con dispensa de obligación de asistencia, la evaluación se realizará mediante el mismo procedimiento.

11. Porcentaje máximo de ausencia

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





- 1. Código:** 12446 **Nombre:** Seguridad
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 7-Módulo de tecnología específica de Telemática **Materia:** 14-Sistemas Telemáticos
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** López Patiño, José Enrique
- Departamento:** COMUNICACIONES

4. Bibliografía

5. Descripción general de la asignatura

En la actualidad los sistemas informáticos manejan cantidades ingentes de información con un alto valor para sus propietarios. Estos sistemas almacenan dicha información, la procesan y la transmiten a través de las redes. Cuanto mayor sea el valor de la información, más relevancia adquiere el hecho de preservar la misma, de forma que se garantice su confidencialidad, integridad y disponibilidad. Por ello, se hace necesario aprender diversas medidas que garanticen estos tres pilares básicos de la seguridad. El objetivo principal que se pretende alcanzar en esta asignatura es conseguir que el estudiante adquiera unos conocimientos básicos sobre las vulnerabilidades y ataques existentes, así como de los medios necesarios para proteger de los mismos a cualquier sistema.

6. Conocimientos recomendados

- (12413) Diseño de servicios Telemáticos
- (12439) Redes de área local

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

TE5(ES) Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos

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

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

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CG2(GE) 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.

CG3(GE) 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.

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

CG7(GE) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG8(GE) 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.

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

TE1(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos

TE2(ES) Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o

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

(10) Conocimiento de problemas contemporáneos

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Evaluar el impacto de la seguridad informática en la vida cotidiana

- Descripción detallada de las actividades

A partir de noticias de prensa y enlaces proporcionados por el profesor, se deberá evaluar cual es el costo que se debe pagar si no se aplican las medidas de seguridad necesarias a la hora de manejar las herramientas y nuestra información

- Criterios de evaluación

A través un trabajo escrito de no más de 2 páginas.

8. Unidades didácticas

1. Introducción a la seguridad
 1. Definiciones
 2. Casos de Uso
2. Arquitecturas PKI
 1. Definiciones
 2. Criptografía de clave pública
 3. Arquitecturas
3. Amenazas y Vulnerabilidades, análisis de riesgos
 1. Definiciones
 2. Clasificación de amenazas y vulnerabilidades
 3. Descripción de amenazas y vulnerabilidades en sistemas TIC
 4. Análisis de riesgos
4. Seguridad Perimetral
 1. Definiciones
 2. firewalls
 3. Sistemas de Detección de Intrusiones (IDS)
 4. Otros mecanismos de gestión de la seguridad perimetral
5. Seguridad IP
 1. Definiciones
 2. IPSec
 3. Seguridad IPv6
 4. VPN
6. Arquitecturas de Seguridad
 1. Definiciones
 2. KERBEROS
 3. RADIUS
 4. Casos de Uso
7. Seguridad en Servicios Telemáticos
 1. Definiciones
 2. Seguridad en servicios de configuración y soporte
 3. Seguridad en el correo electrónico
 4. Seguridad en otros servicios telemáticos





8. Unidades didácticas

8. Seguridad en Redes Inalámbricas
 1. Definiciones
 2. Seguridad en redes inalámbricas privadas
 3. Seguridad en redes inalámbricas públicas
 4. Casos de Uso
9. Políticas y Estándares de Seguridad
 1. Definiciones
 2. Políticas de seguridad
 3. Revisión de estándares de seguridad

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	8,00	12,00
2	2,00	--	2,00	2,00	--	--	--	6,00	10,00	16,00
3	5,00	--	3,00	2,00	--	--	--	10,00	20,00	30,00
4	2,00	--	2,00	2,00	--	--	--	6,00	8,00	14,00
5	5,00	--	3,00	--	--	--	--	8,00	15,00	23,00
6	2,00	--	2,00	--	--	--	0,00	4,00	8,00	12,00
7	7,00	--	5,00	2,00	--	--	--	14,00	15,00	29,00
8	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	8,00	12,00
9	3,00	--	1,00	--	--	--	--	4,00	10,00	14,00
TOTAL HORAS	30,00	--	22,00	8,00	--	--	0,00	60,00	102,00	162,00

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

10. Evaluación

Descripción

(03) Pruebas objetivas (tipo test)

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

Nº Actos **Peso (%)**

10 10

3 90

Dos pruebas escritas de respuesta abierta con un peso de 40% y 40% respectivamente. Una prueba escrita con un peso de 10% relativa a las prácticas de laboratorio de la asignatura. 10% por la valoración de las actividades de aula.

Recuperación de las dos pruebas teóricas.

Los alumnos con dispensa de asistencia se evaluarán de igual forma que los estudiantes sin dispensa, salvo que no disponen de valoración de actividades de aula y el peso de las prácticas es del 20%.





- 1. Código:** 12449 **Nombre:** Instrumentación y calidad
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 5-Módulo de tecnología específica de Sistemas Electrónicos **Materia:** 12-Sistemas Electrónicos
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Grima Palop, José María
- Departamento:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA
- 4. Bibliografía**

Metrology - in short. 3 edición	EURAMET
International vocabulary of metrology - Basic and general concepts and associated terms. 3 edición.	JCGM
Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement	JCGM
The international temperature scale of 1990 (ITS-90)	H Preston-Thomas
Fundamentals of RF and Microwave Power Measurement. AN 1449	Agilent Technologies
Sistemas de gestión de la calidad UNE-EN ISO 9001:2008. Acceso a través de AENORMás (Norweb) [Recurso electrónico-En línea]	*
LXI Standard rev 1.3	LXI Consortium, Inc
IEC 60751. Industrial platinum resistance thermometers and platinum temperature sensors	IEC
IEC 61000-1-x. Electromagnetic compatibility.	IEC

5. Descripción general de la asignatura

La medición requiere de un conocimiento común que comprende desde la materialización de las unidades básicas hasta el empleo de técnicas e instrumentos de medida universalmente aceptados. En esta asignatura se presentará al alumno la estructura metrológica internacional que da soporte a las transacciones comerciales y técnicas entre los diversos países, se dará una introducción básica de las especificaciones de los instrumentos, la trazabilidad y los métodos de medida. Posteriormente se estudiará la guía de cálculo de la incertidumbre de medida elaborada por la Organización Internacional de Estándares, ISO, y se aplicará en el análisis de la compatibilidad de las medidas. Se hará una aplicación de lo estudiado a las medidas de uso más extendido, junto con la normativa internacional que las soportan. Se analizarán las normas internacionales EN-61000 de compatibilidad electromagnética especialmente dedicadas a la instrumentación y la medida. Se presentarán los sistemas de calidad basados en la ISO 9000.

6. Conocimientos recomendados

- (12396) Matemáticas I
- (12397) Matemáticas II
- (12402) Dispositivos electrónicos
- (12403) Circuitos electrónicos
- (12404) Teoría de Circuitos
- (12406) Ondas electromagnéticas
- (12411) Fundamentos de sistemas digitales
- (12420) Probabilidad y señales aleatorias
- (14121) Antenas

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

SE3(ES) Capacidad de realizar la especificación, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto los aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes

SE9(ES) Capacidad de analizar y solucionar los problemas de interferencias y compatibilidad electromagnética

SE8(ES) Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida

Competencias transversales

(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Se realizará una presentación de ejemplos de actuaciones empresariales y profesionales y su implicación en el medio ambiente.



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

- Descripción detallada de las actividades
Se comentarán las repercusiones medioambientales de la actividad humana y la ética profesional.
- Criterios de evaluación
Se realizará un test con casos concretos relacionados con el medio ambiente y la ética profesional y se ofrecerán respuestas cerradas donde el alumno deberá escoger.
Se evaluará los hábitos medioambientales y éticos de los alumnos en las clases de prácticas.

(11) Aprendizaje permanente

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
En la asignatura se presentarán conceptos novedosos para los alumnos y se trabajarán los mecanismos de aprendizaje.
- Descripción detallada de las actividades
Se ofrecerán temas o conceptos que serán novedosos para los alumnos y se establecerá un período de aprendizaje para adquirirlos.
- Criterios de evaluación
Se realizará un test con varios problemas no relacionados con la asignatura ni con la carrera profesional y el alumno deberá escoger la solución adecuada según lo que pueda aprender en un período de tiempo delimitado.
Se evaluará en prácticas la capacidad del alumno de entender un texto que recoge el funcionamiento y gestión de equipos de medida.

8. Unidades didácticas

1. ESTRUCTURA METROLÓGICA INTERNACIONAL
2. INTRODUCCION A LA INSTRUMENTACIÓN.
3. MEDIDA DE TEMPERATURA
4. MEDIDA DE POTENCIA RF
5. CONTROL DE INSTRUMENTOS
6. SISTEMAS DE CALIDAD ISO 9000
7. MEDIDA DE TIEMPO-FRECUENCIA
8. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA
9. PROGRAMACION LabVIEW

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	1,00	--	--	--	--	--	1,00	2,00	2,00	4,00
2	7,00	--	--	4,00	--	--	1,00	12,00	14,00	26,00
3	4,00	--	--	2,00	--	--	1,00	7,00	8,00	15,00
4	2,00	--	--	--	--	--	1,00	3,00	4,00	7,00
5	4,00	--	--	4,00	--	--	1,00	9,00	8,00	17,00
6	2,00	--	--	--	--	--	1,00	3,00	4,00	7,00
7	5,00	--	--	2,00	--	--	1,00	8,00	10,00	18,00
8	5,00	--	--	--	--	--	1,00	6,00	10,00	16,00
9	--	--	18,00	--	--	--	2,00	20,00	20,00	40,00
TOTAL HORAS	30,00	--	18,00	12,00	--	--	10,00	70,00	80,00	150,00

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

10. Evaluación

Descripción

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	50
(09) Proyecto	1	20
(05) Trabajo académico	6	30

Nota de teoría (50%)

Dos exámenes parciales con un peso de 1/2 sobre la nota de teoría. No se exige nota mínima en cada uno de ellos. El alumno que desee recuperar cualquiera de los dos parciales, podrá repetir el examen correspondiente notificándolo previamente al Profesor Responsable al menos tres días antes de la fecha de celebración del mismo. La nota final del parcial será la del último examen realizado. En el caso de presentarse a un examen, deberá entregar resultados obligatoriamente. Los exámenes se realizarán en los períodos reservados por la Escuela.

Nota de entregables de LabVIEW (10%)

Durante la impartición de la docencia relativa al entorno de desarrollo LabVIEW se propondrán ejercicios/trabajos cortos que





10. Evaluación

los alumnos deberán entregar en una librería antes del inicio de cada periodo de exámenes. El porcentaje de ejercicios que cumplan al 100% con los resultados deseados sobre el total de ejercicios será la nota correspondiente a este apartado. No se exige nota mínima.

Nota del proyecto (20%)

El proyecto consistirá en la realización de una aplicación informática con los conocimientos adquiridos de LabVIEW. El contenido del proyecto lo determinará el profesor o podrá ser propuesto por el alumno, si el profesor lo acepta. La duración de la realización del proyecto dependerá de la dificultad del mismo. No se exige una nota mínima.

Nota de prácticas (20%)

Las prácticas presenciales se evaluarán de forma continua. Se valorará la capacidad de llevar a buen fin la tarea indicada por el profesor, así como la creatividad y autonomía del alumno. La nota de prácticas será la media ponderada de todas las notas de prácticas que oficialmente se realicen en la asignatura, incluidas las prácticas que no haya asistido el alumno. El peso de la nota de una práctica lo determina su duración oficial. No hay previsto ningún acto de recuperación de prácticas. No se exige una nota mínima.

Para los alumnos con dispensa de asistencia no habrá evaluación alternativa.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Laboratorio	33	El control de asistencia se realizará mediante un parte de firmas o equivalente. Las ausencias objetivamente justificadas se podrán recuperar en otro grupo mientras la práctica esté activa. En caso de que la ausencia supere la máxima requerida se sol





1. Código: 12451 **Nombre:** Procesadores Digitales de Señal DSP

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 5-Módulo de tecnología específica de Sistemas Electrónicos **Materia:** 12-Sistemas Electrónicos

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Ramos Peinado, Germán
Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

4. Bibliografía

Digital signal processing and applications with the OMAP-L138 eXperimenter Reay, Donald (Donald S.)
Digital signal processing 101 : everything you need to know to get started Parker, Michael
Real-time digital signal processing based on the TMS320C6000 Kehtarnavaz, Nasser

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura Procesadores Digitales de Señal DSP se centra en el estudio y uso práctico de las arquitecturas específicas de microprocesadores para el procesamiento digital de señales en tiempo real DSP (Digital Signal Processors). Su campo de aplicación principalmente en los Sistemas de tiempo real que precisan potencias de cálculo importantes y gran manejo de datos de entrada y salida. Las aplicaciones entran dentro del campo de las telecomunicaciones, tratamiento digital de la señal, procesamiento de audio digital, instrumentación, control y otro tipo de realizaciones en tiempo real que requieren potencias de cálculo grandes. Igualmente se estudiarán las técnicas de procesamiento digital de señal necesarias para abordar las aplicaciones generales de los DSP.

Se emplearán los DSP OMAP-L138 de Texas Instruments, y SHARC de Analog Devices, ambos de 32 bits y punto flotante. También se estudiarán los Sistemas Operativos de Tiempo Real y el cambio de paradigma de programación que supone su uso.

6. Conocimientos recomendados

- (12410) Sistemas microprocesadores
- (12412) Sistemas digitales programables
- (12453) Aplicaciones de los Microcontroladores
- (12462) Desarrollo de Sistemas Electrónicos

Es conveniente que los alumnos hayan cursado o estén cursando la asignaturas de TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES (TDS). Aunque los conceptos básicos y necesarios se verán y reforzarán en la asignatura para afrontar las aplicaciones generales de los DSP, se recomienda hayan cursado ya la asignatura de TDS .

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

CG3(GE) 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.

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

SE8(ES) Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida

SE1(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar sistemas de captación, transporte, representación, procesamiento, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas electrónicos

SE5(ES) Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación

SE6(ES) Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control

SE7(ES) Capacidad para diseñar dispositivos de interfaz, captura de datos y almacenamiento, y

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

terminales para servicios y sistemas de telecomunicación

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Competencias transversales

(05) Diseño y proyecto

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Desarrollar un trabajo sobre una plataforma DSP que funcione en tiempo real
- Descripción detallada de las actividades

La competencia se evaluará como resultados de un trabajo que los alumnos realizan en grupo (2-3 alumnos) durante el semestre. El trabajo será una aplicación desarrollada sobre un Procesador Digital de Señal DSP y debe funcionar en tiempo real.

El punto de partida del trabajo serán los resultados de las prácticas desarrolladas en la asignatura.

Se intentará que la propuesta de trabajo proyecto (efecto de audio, procesado de vídeo, aplicación industrial) venga por parte de los alumnos para intentar conseguir una mayor motivación. Estas propuestas serán debatidas y modificadas y ampliadas o reducidas, por los profesores que serán los que finalmente den el visto bueno. En caso de que los alumnos no planteen iniciativas, dispondrán de una lista de posibles proyectos en PoliformaT que será comentada en clase, categorizadas por dificultad: baja-media-alta.

Los trabajos serán tutorizados por los profesores durante su desarrollo con tutorías continuas y se les va ayudando y dando información para que lo vayan ejecutando de forma correcta.

La asignación de trabajos a los alumnos se realizará durante la realización de las últimas prácticas.

El proyecto consistirá en una aplicación sobre DSP en tiempo real en la que:

- Descripción y objetivos del trabajo a realizar.
- Requerimientos técnicos.
- Planteamiento de su ejecución y posibles alternativas. División de tareas.
- Simulaciones DSP previas y necesarias (MATLAB).
- Desarrollo del proyecto sobre DSP.
- Verificación final funcional, metodología.
- Conclusiones y presentación final.
- Descripción de la bibliografía y referencias empleadas

Finalmente redactan la memoria del proyecto en inglés como un artículo científico y lo presentan en clase también en inglés, con demostración final en clase al resto de compañeros y profesores.

El proyecto es el 75% de la nota final de la asignatura.

- Criterios de evaluación

Se usará una Rúbrica de 4 niveles con los siguientes resultados de aprendizaje:

- Establecimiento de objetivos
- Planificación de acciones a desarrollar
- Planificación temporal
- Autoevaluación y seguimiento
- Resultados Finales obtenidos

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Redacción y Exposición del trabajo final de la asignatura en inglés
- Descripción detallada de las actividades

La memoria del trabajo final de la asignatura (75% de la nota) Será redactada en inglés como un artículo científico (del que se les dará la plantilla y duración máxima de 4 hojas) y lo presentan en clase también en inglés, con demostración final al resto de compañeros y profesores.

- Criterios de evaluación

Mediante el uso de un checklist.

Para la memoria: evaluación del texto (faltas de ortografía, signos de puntuación, frases sintácticamente correctas, claridad en la exposición de los conceptos, introducción, desarrollo y conclusiones adecuadas, utilización de figuras y gráficas, diseño y maquetación, corrección y coherencia técnica, tratamiento adecuado de la bibliografía, etc.).

Para la exposición: expresividad oral, interacción con la audiencia, control de los nervios, respeto del tiempo, claridad del material empleado

(12) Planificación y gestión del tiempo

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Desarrollo de prácticas de Laboratorio. (25% de la nota)
 - Desarrollo un trabajo sobre una plataforma DSP que funcione en tiempo real. (75% de la nota)



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Grupos de 2-3 alumnos para la realización tanto de prácticas como el trabajo.

- Descripción detallada de las actividades

Los alumnos presentarán las prácticas de la asignatura mediante una memoria en la que deben plasmar los resultados obtenidos, y envío de los proyectos de código DSP. Las prácticas se entregarán como Tareas en PoliformaT con fechas preestablecidas de entrega.

El punto de partida del trabajo serán los resultados de las prácticas desarrolladas en la asignatura.

Se intentará que la propuesta de trabajo proyecto (efecto de audio, procesado de video, aplicación industrial) venga por parte de los alumnos para intentar conseguir una mayor motivación. Estas propuestas serán debatidas y modificadas y ampliadas o reducidas, por los profesores que serán los que finalmente den el visto bueno. En caso de que los alumnos no planteen iniciativas, dispondrán de una lista de posibles proyectos en PoliformaT que será comentada en clase, categorizadas por dificultad: baja-media-alta.

Los trabajos serán tutorizados por los profesores durante su desarrollo con tutorías continuas y se les va ayudando y dando información para que lo vayan ejecutando de forma correcta y siguiendo una planificación temporal adecuada. La asignación de trabajos a los alumnos se realizará durante la realización de las últimas prácticas.

El proyecto consistirá en una aplicación sobre DSP en tiempo real en la que se evaluará respecto a la CT 12:

- Descripción y objetivos del trabajo a realizar.
- Evaluación de las subtareas y la dependencia entre las mismas.
- Requerimientos técnicos y humanos.
- Planteamiento de su ejecución y posibles alternativas, evaluando la necesidad de tiempo invertida en cada una de ellas.
- Reparto de las tareas entre los miembros del grupo.
- Simulaciones DSP previas y necesarias (MATLAB).
- Desarrollo del proyecto sobre DSP.
- Verificación final funcional, metodología.
- Evaluación de la planificación temporal y comparación con la prevista.
- Conclusiones y presentación final en clase con un reparto adecuado de los tiempos de exposición.

Finalmente redactan la memoria del proyecto en inglés como un artículo científico y lo presentan en clase también en inglés, con demostración final en clase al resto de compañeros y profesores.

Para la gestión del tiempo se les hará emplear un panel de tareas empleando la herramienta visual TRELLO en la que identificar las tareas a realizar, con su dependencia, asignación y duración estimada, de forma que durante el desarrollo del proyecto las tareas pasen de PENDIENTES a EN PROCESO, EN ESPERA y TERMINADAS. Los alumnos darán acceso a los profesores al panel.

- Criterios de evaluación

Mediante un rúbrica de 4 niveles en la que se evaluarán los siguientes resultados de aprendizaje:

- Establecimiento de objetivos a corto y medio plazo
- Jerarquizar los objetivos según criterios de importancia
- Planificar las acciones a desarrollar a corto y medio plazo
- Cumplimiento de la planificación y Evaluación de los resultados alcanzados
- Gestión del tiempo en exposición final

8. Unidades didácticas

1. PROCESADORES DIGITALES DE SEÑAL

1. INTRODUCCIÓN A LOS PROCESADORES DIGITALES DE SEÑAL: NECESIDADES, USOS, FAMILIAS ACTUALES.
2. ARQUITECTURA DEL DSP OMAP-L138, Y SHARC ADSP-21XX.
3. PERIFÉRICOS DEL OMAP-L138 Y ADSP-21XX.
4. SISTEMAS OPERATIVOS DE TIEMPO REAL: DSP-BIOS, VDK.
5. PROGRAMACIÓN DE LOS DSP. RECURSOS DISPONIBLES.
6. TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES Y APLICACIONES.

2. PRÁCTICAS DE PROCESADORES DIGITALES DE SEÑAL.

1. INTRODUCCIÓN A LA PLACA DE EVALUACIÓN DEL OMAP-L138. INTRODUCCIÓN A CODE COMPOSER Y DSP-BIOS.
2. IMPLEMENTACIÓN DE FILTROS DIGITALES. PROCESADO POR MUESTRA VS. PROCESADO POR BLOQUES. USO EFICIENTE DEL DMA.
3. ANALISIS ESPECTRAL FFTS Y FILTRADO POR CONVOLUCIÓN. USO DE LIBRERÍAS.
4. PRÁCTICA PARA LA PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN DE DISEÑO.

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	22,50	--	2,50	--	--	--	--	25,00	20,00	45,00

10. Evaluación

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 14/07/2020	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUPHTL2B13		
		https://sede.upv.es/e/Verificador	



9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
2	--	--	--	20,00	--	--	2,00	22,00	60,00	82,00
TOTAL HORAS	22,50	--	2,50	20,00	--	--	2,00	47,00	80,00	127,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	4	20
(09) Proyecto	1	75
(06) Preguntas del minuto	1	5

Durante la Teoría de procesado de señal, pequeñas pruebas de test al final de las clases.

Evaluación continua en la entrega de los resultados de las prácticas (Trabajo Académico). Realización por parejas de un trabajo a propuesta de los alumnos y/o a propuesta del profesor.

Ejemplos de trabajos: procesadores de efectos de audio, identificación del habla, compresión, procesado de imágenes, filtrado adaptativo e identificación, etc.

Los trabajos serán presentados a la clase y entregarán una memoria explicativa con el planteamiento del problema, estudio de soluciones, simulaciones realizadas, y resultado sobre el DSP final.

RECUPERACIÓN: En caso de no llegar al 5 de calificación final, se establecerá una fecha siguiente de entregas en la que el alumno deberá de mejorar el trabajo y/o las prácticas siguiendo las directrices marcadas por los profesores.

DISPENSA: Los alumnos con dispensa de asistencia deberá contactar con los profesores para evaluar la posibilidad de hacer parte de las prácticas y el trabajo de forma individual, prestando equipamiento si es necesario para ello.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	100	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	100	
Práctica Laboratorio	50	Superado este porcentaje de ausencia, se puntuará con un 0 la parte correspondiente a las prácticas
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





1. **Código:** 12454 **Nombre:** Microelectrónica Analógica y Mixta
2. **Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 5-Módulo de tecnología específica de Sistemas Electrónicos **Materia:** 12-Sistemas Electrónicos

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. **Coordinador:** Herrero Bosch, Vicente
Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

4. **Bibliografía**

Design of analog CMOS integrated circuits
Analysis and design of analog integrated circuits

Razavi, Behzad
Gray, Paul R | Meyer, Robert G | Hurst, Paul J |
Lewis, Stephen H
Jespers, Paul G

The gm/ID methodology, a sizing tool for low-voltage analog CMOS circuits
[electronic resource] : the semi-empirical and compact model approaches
Analog behavioral modeling with verilog-A language

FitzPatrick, Dan | Miller, Ira

5. **Descripción general de la asignatura**

La asignatura está dedicada a la formación del alumno en microelectrónica analógica y su interfaz con los elementos digitales dentro de un SoC (System on Chip). El temario cubre una adaptación de los conocimientos de electrónica analógica a la tecnología CMOS y el diseño y modelización de circuitos de complejidad media a elevada. Para ello se emplearán herramientas de tipo profesional y lenguajes de descripción hardware (Verilog-AMS).

6. **Conocimientos recomendados**

- (12403) Circuitos electrónicos
- (12452) Fundamentos de VLSI
- (12456) Electrónica analógica integrada

7. **Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

Competencia

SE6(ES) Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control

SE5(ES) Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación

Competencias transversales

(02) Aplicación y pensamiento práctico

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Desarrollo de proyectos de diseño práctico de bloques analógicos de complejidad media con especificaciones cerradas.
- Descripción detallada de las actividades
Los proyectos presentados llevarán asociados: Diseños realizados, Documentación asociada (Hojas de Datos, Hojas de Cálculo empleadas durante el proceso de diseño, gráficas de resultados explicadas), Memoria del Desarrollo de la práctica, y bancos de prueba diseñados en el CAD para probar y caracterizar los diseños.

- Criterios de evaluación

A partir de los proyectos enviados por los alumnos a Poliformat es evidente si el alumno es capaz de llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en otras asignaturas tanto del área de analógica como del área de microelectrónica. El planteamiento de los proyectos es suficientemente abierto para poder tener una visión completa del grado de cobertura de la competencia

(13) Instrumental específica

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Desarrollo de proyectos de diseño práctico de bloques analógicos de complejidad media con especificaciones cerradas. Para ello se emplea el CAD (herramienta de diseño asistido por ordenador) Cadence IC con el kit de diseño de AMSC35 que son herramientas comerciales del más alto nivel.
- Descripción detallada de las actividades
Proyectos completos con: Diseños realizados, Documentación asociada (Hojas de Datos, Hojas de Cálculo empleadas durante el proceso de diseño, gráficas de resultados explicadas), Memoria del Desarrollo de la práctica, y bancos de prueba diseñados en el CAD para probar y caracterizar los diseños.

- Criterios de evaluación

Se evalúa el manejo de conceptos comunes a todos los procesos de diseño electrónico que después emplearán en el





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

mundo profesional: uso de la jerarquía, diseño de bancos de pruebas, parametrización, etc.

El planteamiento de los proyectos es suficientemente abierto para poder tener una visión completa del grado de cobertura de la competencia

8. Unidades didácticas

1. MODELIZACIÓN CMOS
 1. Modelo Simplificado del MOSFET
 2. Niveles de Inversión
 3. Metodología gm/ID
2. REDES DE POLARIZACIÓN
 1. Referencias de Corriente-Voltaje
 2. Compensación en Temperatura
 3. Espejos de Corriente
3. AMPLIFICADORES
 1. Monoetapa
 2. Cascodo. Respuesta en Frecuencia
 3. Par Diferencial. Espejo Activo
 4. Ruido
4. REALIMENTACIÓN
 1. Realimentación Negativa. Estabilidad
 2. Análisis de Circuitos Realimentados
 3. Diseño de Circuitos Realimentados. Método de la Ganancia de Lazo
 4. Respuesta en frecuencia de los Circuitos Realimentados
5. AMPLIFICADORES OPERACIONALES
 1. Características de los Amp. Operacionales
 2. Topologías de una Etapa
 3. Topologías de dos o más etapas
 4. Compensación en Frecuencia
 5. Compensación de Miller. (Simple y Anidada)
6. LENGUAJES DE DESCRIPCIÓN ANALÓGICOS. VERILOG-A
 1. Extensiones de Verilog
 2. Estilos de Descripciones Analógicas
 3. Asignaciones de Señales
 4. Tipos de Descripciones Behavioral
 5. Acceso al Entorno de Simulación

9. Método de enseñanza-aprendizaje

La docencia se realizará preferentemente de forma presencial tanto para las sesiones de teoría como de prácticas. Si por motivos de fuerza mayor se tuviera que cambiar a una docencia de tipo remoto la modalidad a seguir será la Síncrona, es decir todas las sesiones se impartirán en los horarios de clase fijados por la ETSIT facilitándose los medios adecuados para su seguimiento. Para las sesiones de teoría se emplearán los materiales preparados a tal efecto por el profesor y disponibles en Poliformat, así como la herramienta Teams. Para las sesiones de prácticas se empleará la herramienta Polilabs donde se encontrará disponible una máquina virtual (VM) que incluye el software CAD necesario.

<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	--	--	--	--	--	--	3,00	8,00	11,00
2	3,50	--	0,50	4,00	--	--	1,00	9,00	18,00	27,00
3	4,00	--	1,00	4,00	--	--	1,00	10,00	12,00	22,00
4	6,00	--	1,00	4,00	--	--	1,00	12,00	18,00	30,00
5	4,00	--	--	4,00	--	--	1,00	9,00	8,00	17,00
6	2,00	--	--	4,00	--	--	1,00	7,00	10,00	17,00





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>
TOTAL HORAS	22,50	--	2,50	20,00	--	--	5,00	50,00	74,00	124,00

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	30
(09) Proyecto	1	25
(08) Portafolio	1	15
(05) Trabajo académico	4	30

4 tareas propuestas en las sesiones de PL que se entregarán siguiendo un calendario prefijado. La realización de las tareas puede hacerse por equipos de 2 personas y la presentación de los resultados deberá de ir acompañada obligatoriamente de una memoria de longitud adecuada.

1 Portafolio compuesto por los problemas propuestos a lo largo de las sesiones de teoría. Su presentación se realizará de forma fragmentada en 4 entregas asociadas a las tareas anteriores

2 pruebas escritas de respuesta abierta consistentes en preguntas cortas y pequeños ejercicios de diseño. La realización será individual.

Se establecerá una tercera prueba de tipo Respuesta Abierta como sistema de recuperación con el mismo valor que las pruebas objetivas anteriores.

1 Trabajo propuesto (Proyecto). La realización del Proyecto se hará por equipos de 2 personas y la presentación de los resultados deberá de ir acompañada obligatoriamente de una memoria de longitud adecuada describiendo el proceso y decisiones de diseño. Se realizará una entrevista al grupo de trabajo como parte de la evaluación del proyecto.

Si por motivos de causa mayor la docencia tuviera que impartirse en modo remoto, el sistema de evaluación seguiría siendo el mismo que se ha descrito.

En caso de que el alumno tenga concedida la condición de "dispensa en asistencia" la evaluación de la asignatura consistirá en:

Presentación del portafolio de problemas de la asignatura (15%)

Presentación de los desarrollos teóricos y planteamientos de las prácticas (Trabajo Académico) (30%)

Presentación del desarrollo teórico y planteamiento del Proyecto propuesto (25%)

Pruebas Objetivas de tipo Test (30%) (mismas que para el resto de alumnos, con el mismo sistema de recuperación)

Siendo todos los actos de evaluación realizados de forma individual y la presentación de los mismos acompañados de una entrevista personal con el alumno.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	En caso de no cumplir el requisito podrá solicitarse la calificación de NO PRESENTADO
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	20	En caso de no cumplir el requisito podrá solicitarse la calificación de NO PRESENTADO
Práctica Laboratorio	10	En caso de no cumplir el requisito podrá solicitarse la calificación de NO PRESENTADO
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





- 1. Código:** 12455 **Nombre:** Sistemas electrónicos de comunicaciones
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,75 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 5-Módulo de tecnología específica de Sistemas Electrónicos **Materia:** 12-Sistemas Electrónicos

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

- 3. Coordinador:** Jiménez Jiménez, Yolanda
Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

4. Bibliografía

Sistemas electrónicos de comunicaciones I

Microwave engineering
Microwave and RF design : a systems approach
RF circuit design

Arnau Vives, Antonio | Jiménez Jiménez, Yolanda
| Sogorb Devesa, Tomás | Ferrero de Loma-
Osorio, José María | Universidad Politécnica de
Valencia Departamento de Ingeniería Electrónica
Pozar, David M
Steer, Michael
Bowick, Chris | Blyler, John | Ajluni, Cheryl J

5. Descripción general de la asignatura

El estudio de la electrónica de comunicaciones incluye conocimientos que son fundamentales para un ingeniero de Telecomunicación. La electrónica estudiada en esta materia tiene aplicaciones no sólo en el ámbito de las telecomunicaciones, sino también en otros ámbitos como el industrial, el militar, el de imagen y sonido. Así pues, en una titulación de grado, esta asignatura debe estar enfocada claramente a la aplicación.

Sistemas Electrónicos de Comunicaciones es una asignatura de electrónica de radiofrecuencia, en la que el alumno aprenderá a analizar y diseñar los principales subsistemas electrónicos que componen los emisores y receptores de comunicaciones, haciendo especial hincapié en los sistemas de comunicación con soporte radioeléctrico. Además, la asignatura pretende dar al alumno una visión general de los sistemas electrónicos empleados en aplicaciones de comunicaciones.

6. Conocimientos recomendados

- (12407) Teoría de la Comunicación
- (12411) Fundamentos de sistemas digitales
- (12456) Electrónica analógica integrada

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

SE5(ES) Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación

SE7(ES) Capacidad para diseñar dispositivos de interfaz, captura de datos y almacenamiento, y terminales para servicios y sistemas de telecomunicación

SE6(ES) Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control

Competencias transversales

(02) Aplicación y pensamiento práctico

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Realización de 3 trabajos prácticos consistentes en el diseño de 3 subsistemas electrónicos de comunicaciones de alta frecuencia

- Descripción detallada de las actividades

A lo largo del curso se propondrá al alumno la realización de tres diseños en los que tendrá que aplicar los conocimientos adquiridos durante las horas de teoría de la asignatura. Los diseños serán los siguientes:

- 1.- Diseño de un filtro de RF
- 2.- Diseño de un amplificador de RF
- 3.- Diseño de un oscilador de RF

Se propondrán las especificaciones de cada diseño, y el alumno tendrá que poner en práctica los conceptos teóricos adquiridos en la asignatura. Se valorará positivamente que el diseño propuesto sea implementable en la práctica.

- Criterios de evaluación

La competencia se evaluará a partir de los informes presentados por el alumno sobre cada uno de los trabajos propuestos. El informe se entregará en un formato normalizado como los que se exigen en las revistas de publicaciones científicas.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 14/07/2020	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUP5AO1BS8	https://sede.upv.es/eVerificador		



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

(11) Aprendizaje permanente

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Realización de 3 trabajos prácticos consistentes en el diseño de 3 subsistemas electrónicos de comunicaciones de alta frecuencia

- Descripción detallada de las actividades

A lo largo del curso se propondrá al alumno la realización de tres diseños:

- 1.- Diseño de un filtro de RF
- 2.- Diseño de un amplificador de RF
- 3.- Diseño de un oscilador de RF

Durante las sesiones prácticas de la asignatura se trabajarán diseños similares a los propuestos de forma guiada por el profesor. Una vez acaba la sesión práctica, se propondrá al alumno la realización de un diseño similar pero con unas especificaciones más restrictivas. En los nuevos diseños se utilizarán nuevos elementos que el alumno debe aprender a utilizar de forma autónoma.

- Criterios de evaluación

La competencia se evaluará a partir de los informes presentados por el alumno sobre cada uno de los trabajos propuestos. El informe se entregará en un formato normalizado como los que se exigen en las revistas de publicaciones científicas.

8. Unidades didácticas

1. Conceptos Básicos de la electrónica de RF
 1. Introducción
 2. Componentes electrónicos de alta frecuencia
 3. Líneas de transmisión
 4. Implementación física de líneas de transmisión
 5. Parámetros S
2. Filtros de radiofrecuencia
 1. Conceptos básicos
 2. Diseño de filtros: Método de las pérdidas de inserción
 3. Filtros con componentes distribuidos
 4. Filtros de frecuencia intermedia
3. Osciladores
 1. Introducción
 2. Osciladores de circuito resonante
 3. Parámetros característicos de un oscilador
 4. Osciladores controlados por tensión
4. Amplificadores de radiofrecuencia
 1. Introducción
 2. Adaptación de impedancias
 3. Diseño de amplificadores de RF en pequeña señal (Diseño para Máxima Transferencia de Potencia)
5. Bucles de enganche de fase
 1. Introducción
 2. Análisis en seguimiento. Modelo lineal y FDT del PLL
 3. El PLL real
 4. Modulación y demodulación
 5. Sintetizadores de frecuencia
6. Mezcladores de radiofrecuencia
 1. Fundamentos
 2. Circuitos mezcladores pasivos
 3. Circuitos mezcladores activos

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	6,50	--	1,50	2,00	--	--	1,00	11,00	16,00	27,00
2	6,00	--	2,00	2,00	--	--	1,00	11,00	16,00	27,00
3	5,00	--	1,00	2,00	--	--	1,00	9,00	16,00	25,00
4	7,00	--	3,00	2,00	--	--	1,00	13,00	16,00	29,00
5	8,00	--	2,00	4,00	--	--	1,00	15,00	20,00	35,00





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>
6	5,00	--	1,00	--	--	--	1,00	7,00	12,00	19,00
TOTAL HORAS	37,50	--	10,50	12,00	--	--	6,00	66,00	96,00	162,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	5	30
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	3	70

Nota de teoría:

Tiene un peso del 70% sobre la nota final. Su evaluación se realizará del modo que se describe a continuación:

- La asignatura está dividida en dos bloques. Dependiendo de las fechas de evaluación fijadas por la ERT, los temas contenidos en cada bloque son susceptibles de variar.
- Se realizarán dos exámenes de respuesta abierta para evaluar cada uno de los bloques, el peso de los dos exámenes es el mismo (35% sobre la nota total).
- No se exige una nota mínima en cada examen.
- La nota media total de los dos exámenes debe ser superior a 4 puntos sobre 10 para aprobar la asignatura.
- En las fechas determinadas por la ERT se realizará un examen de recuperación en el que se podrá recuperar cualquiera de los dos bloques previamente examinados. La nota final de cada bloque será la mejor de las dos obtenidas en el examen ordinario y en su recuperación.

Nota de prácticas:

Tiene un peso del 30% sobre la nota final:

- Se realizarán 5 prácticas, todas ellas con el mismo peso en la nota final.
- Las prácticas se evaluarán a partir de un trabajo propuesto al final de cada práctica (Peso: 20%)
- También se valorará el trabajo realizado durante las sesiones prácticas (Peso 10%)

Para los alumnos con dispensa de asistencia no habrá evaluación alternativa.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Laboratorio	40	La asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria. La no asistencia implicará una calificación de 0 puntos en la práctica correspondiente.





1. Código: 12457 **Nombre:** Sistemas Complejos Bioinspirados

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 8-Módulo Optativo **Materia:** 15-Formación Optativa

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Guillem Sánchez, María Salud
Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

4. Bibliografía

Bioelectrical signal processing in cardiac and neurological applications	Sörnmo, Leif Laguna, Pablo
Learning and soft computing : support vector machines, neural networks, and fuzzy logic models	Kecman, Vojislav
Evolutionary Optimization Algorithms	Simon, Dan
ECG signal processing, classification and interpretation [electronic resource] : a comprehensive framework of computational intelligence	Gacek, Adam Pedrycz, Witold
Bio-inspired artificial intelligence : theories, methods, and technologies	Floreano, Dario Mattiussi, Claudio

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura sistemas complejos bioinspirados acerca al alumnado a la tecnología computacional y electrónica basada en sistemas biológicos. Para ello durante el desarrollo del curso se describe el mecanismo de funcionamiento de diversos sistemas biológicos (e.g. sistemas celulares y neuronales, corrientes iónicas, etc.) así como la generación de modelos in-silico de los mismos y algoritmos basados en sistemas inspirados en la biología. Además se desarrollan los algoritmos de tratamiento y mejora de datos basados en sistemas bioinspirados para la extracción de biomarcadores. Por último se describen sistemas electrónicos que emulan sistemas biológicos como bioreactores y órganos bioartificiales.

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

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

CG8(GE) 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.

CG3(GE) 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

(05) Diseño y proyecto

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Proyecto

- Descripción detallada de las actividades

Los alumnos realizan un proyecto en grupo que consiste en la implementación de un sistema electrónico con procesamiento de datos según algoritmos vistos en clase. Los alumnos entregan un informe inicial (distribución de tareas, planificación del proyecto, planificación de actividades de seguimiento y plan de contingencias) un informe de seguimiento (consecución de objetivos parciales y reorientación), un informe final (evaluación crítica del proyecto) y una presentación.

- Criterios de evaluación

Los informes de las distintas fases del proyecto se evalúan por parte de los profesores siguiendo una rúbrica. La presentación se evalúa entre compañeros, también siguiendo una rúbrica dada por los profesores.

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Presentación proyecto

- Descripción detallada de las actividades

Los alumnos realizan un vídeo de aproximadamente 5 minutos de duración con una presentación sobre su proyecto. Estos vídeos serán visualizados en clase junto con una demostración de la solución empleada.





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

- Criterios de evaluación

Los alumnos evalúan las presentaciones de sus compañeros siguiendo una rúbrica dada por los profesores.

8. Unidades didácticas

1. Introducción a los sistemas bioinspirados
2. Simulación matemática de sistemas biológicos
3. Mejora de datos y extracción de biomarcadores
4. Algoritmos computacionales bioinspirados
5. Sistemas electrónicos bioinspirados

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	--	--	3,00	--	--	0,50	6,50	7,50	14,00
2	3,00	--	--	3,00	--	--	0,50	6,50	7,50	14,00
3	6,00	--	--	6,00	--	--	1,00	13,00	15,00	28,00
4	5,25	--	0,75	4,50	--	--	1,00	11,50	23,50	35,00
5	5,25	--	0,75	4,50	--	--	1,00	11,50	23,50	35,00
TOTAL HORAS	22,50	--	1,50	21,00	--	--	4,00	49,00	77,00	126,00

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

- (03) Pruebas objetivas (tipo test)
(09) Proyecto
(05) Trabajo académico

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
2	35
1	40
4	25

La evaluación consistirá en dos exámenes para evaluar los contenidos teóricos vistos en clase (35%), la entrega de memorias de las prácticas de laboratorio realizadas (25%) y la realización de una presentación y demostración del proyecto realizado (40%). Los alumnos que hayan suspendido cualquiera de los dos parciales tendrán la posibilidad de volver a examinarse de la parte suspendida en un único acto de recuperación.

No se ofrece una evaluación alternativa para alumnos con dispensa de asistencia.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	80	Una ausencia no justificada superior al valor máximo comportará una calificación de "no presentado".
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	80	Una ausencia no justificada superior al valor máximo comportará una calificación de "no presentado".
Práctica Laboratorio	80	Una ausencia no justificada superior al valor máximo comportará una calificación de "no presentado".
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





- 1. Código:** 12461 **Nombre:** Instrumentación biomédica
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 5-Módulo de tecnología específica de Sistemas Electrónicos **Materia:** 12-Sistemas Electrónicos
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Millet Roig, José
- Departamento:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA

4. Bibliografía

Bioelectrical signal processing in cardiac and neurological applications	Sörnmo, Leif Laguna, Pablo
Handbook of medical image processing and analysis [electronic resource]	Bankman, I. N. (Isaac N.)
Bioelectrónica : señales bioeléctricas	Ferrero Corral, José María Universidad Politécnica de Valencia Departamento de Ingeniería Electrónica
Magnetic resonance imaging : physical and biological principles	Bushong, Stewart C

5. Descripción general de la asignatura

El avance de la medicina está estrechamente ligado con el avance de la tecnología. El instrumental del que disponen los laboratorios clínicos así como los de experimentación, son cada vez más potentes y sofisticados. Sensores, instrumentación electrónica, sistemas de medida, registro y control, sistemas de visualización e interfaz de usuario, etc., conforman en mayor o menor medida éste instrumental. El objetivo de la asignatura es dotar al alumno de unos conocimientos mínimos que le permita comprender el funcionamiento del instrumental médico desde un punto de vista electrónico, entender sus especificaciones, documentación y puesta a punto de los equipos electromédicos, conectividad entre dichos equipos, etc . Todo ello en consonancia con la normativa específica de cada entorno.

6. Conocimientos recomendados

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

SE8(ES) Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida

SE4(ES) Capacidad para aplicar la electrónica como tecnología de soporte en otros campos y actividades, y no sólo en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

SE3(ES) Capacidad de realizar la especificación, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto los aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes

Competencias transversales

- (04) Innovación, creatividad y emprendimiento
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Generación de ideas de negocio en el campo de TIC aplicado a salud y bienestar, participación en algún reto o competición de contenido similar.
 - Descripción detallada de las actividades
Tormenta de ideas relacionadas con el sector Health mediante la aplicación intensiva de tecnología. Propuesta de valor e identificación de los early adopters.
 - Criterios de evaluación
Documentación y/o exposición. O en su caso evidencia de participación en reto o competición similar.

8. Unidades didácticas

1. Fundamentos de los sistemas fisiológicos. Origen señales biomédicas
2. Electrodo y sensores biomédicos
3. Acondicionamiento de la señal y adquisición de datos
4. Interfaz de usuario. Sistemas de monitorización
5. Equipamiento en cardiología y hemodinámica
6. Equipos de anestesia y respiradores médicos
7. Modalidades de captura de imágenes médicas



8. Unidades didácticas

8. Rayos X
9. Equipamiento para Medicina nuclear
10. Ultrasonografía
11. Resonancia magnética

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	2,00	3,50
2	2,00	--	--	6,00	--	--	--	8,00	10,00	18,00
3	2,00	--	--	5,50	--	--	--	7,50	9,50	17,00
4	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
5	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
6	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
7	1,00	--	1,50	4,50	--	--	--	7,00	8,00	15,00
8	3,00	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	9,00
9	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
10	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
11	3,00	--	--	5,00	--	--	--	8,00	13,00	21,00
TOTAL HORAS	22,50	--	1,50	21,00	--	--	--	45,00	68,50	113,50

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

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	40
(08) Portafolio	3	40
(05) Trabajo académico	1	20

Al tratarse de una asignatura de últimos cursos, la evaluación debe hacerse eminentemente práctica, realizando un seguimiento continuo de los alumnos, tanto atendiendo las tutorías que se deriven de las clases de teoría de aula, así como comprobar el buen resultado de las prácticas. La evaluación mediante trabajo académico comporta un paso más en este sentido.

La evaluación se llevará a cabo mediante la media ponderada de los siguientes ítems:

- 2 Pruebas Objetivas (tipo test /respuesta abierta) a la conclusión de cada bloque temático.
- Evaluación de las prácticas (Portafolio): se evalúa el informe presentado por cada práctica así como la destreza en la realización de cada una de ellas y el trabajo en grupo.
- Trabajo académico: se evalúa la memoria presentada así como la habilidad en su implementación y resolución de errores en el laboratorio.

Las dos pruebas objetivas se realizarán en los periodos de evaluación fijados por la escuela y, aquellos alumnos que no las hayan superado tendrán la posibilidad de recuperarlas en el periodo de recuperación fijado por la escuela previa notificación al Profesor Responsable con al menos tres días de antelación. La nota obtenida en la recuperación sustituirá a la obtenida previamente.

En caso de dispensa de asistencia se aplicarán los mismos ítems y ponderación. Idem para el caso de recuperación.

11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	40	El no cumplimiento puede conllevar la calificación de 'no presentado'.
Práctica Laboratorio	20	El no cumplimiento puede conllevar la calificación de 'no presentado'.





- 1. Código:** 12462 **Nombre:** Desarrollo de Sistemas Electrónicos
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 5-Módulo de tecnología específica de Sistemas Electrónicos **Materia:** 12-Sistemas Electrónicos
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Larrea Torres, Miguel Ángel
- Departamento:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA
- 4. Bibliografía**

Complete PCB design using OrCAD capture and PCB editor
The circuit designer's companion
Printed circuits handbook
Traffic Detector Handbook

Mitzner, Kraig
Wilson, Peter
Coombs, Clyde F | Holden, Happy T
Federal Highway Administration - US Department of Transportation

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura tiene como objetivo que el alumno adquiera las capacidades y habilidades necesarias para el diseño electrónico a nivel de sistema. Para ello se abarcan las distintas etapas de un proyecto real desde la especificación, particionado y selección de componentes hasta los aspectos de implementación física en tecnología de circuito electrónico impreso utilizando herramientas de diseño asistido por ordenador CAD profesionales.

6. Conocimientos recomendados

- (12402) Dispositivos electrónicos
- (12403) Circuitos electrónicos
- (12411) Fundamentos de sistemas digitales
- (12412) Sistemas digitales programables

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

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

SE4(ES) Capacidad para aplicar la electrónica como tecnología de soporte en otros campos y actividades, y no sólo en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

SE2(ES) Capacidad para seleccionar circuitos y dispositivos electrónicos especializados para la transmisión, el encaminamiento o enrutamiento y los terminales, tanto en entornos fijos como móviles

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

Competencias transversales

(05) Diseño y proyecto

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - 1) Establecer objetivos claros para el desarrollo del proyecto
 - 2) Planificar las acciones a realizar para la consecución de los objetivos y los responsables de las mismas
 - 3) Prever y asignar los tiempos necesarios para completar las acciones previstas
- Descripción detallada de las actividades
 - 1) El alumno es capaz de establecer unos objetivos adecuados para el proyecto a partir de unas especificaciones no orientadas a un diseño concreto
 - 2) El alumno realiza una planificación adecuada de las distintas etapas del proyecto para alcanzar los objetivos propuestos
 - 3) El alumno ha realizado una planificación correcta de las distintas fases del proyecto
- Criterios de evaluación
 - 1) Presentación en grupo
 - 2) Memoria trabajo final

(13) Instrumental específica

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - 1) Saber aplicar las herramientas propias del ámbito profesional



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

- 2) Seleccionar los instrumentos disponibles para realizar un diseño o un proyecto
- Descripción detallada de las actividades
 - 1) Hace un uso avanzado de las herramientas informáticas de su ámbito (implica autonomía)
 - 2) Combina de forma avanzada diversas aplicaciones/módulos
- Criterios de evaluación
 - 1) Evaluación continua de las sesiones de Laboratorio
 - 2) Trabajo final de diseño electrónico

8. Unidades didácticas

1. Tecnologías de fabricación de circuitos y sistemas electrónicos
 1. Tecnología de fabricación de circuitos impresos
 2. Encapsulado
 3. Estándares industriales para PCB
 4. Diseño para fabricación
2. Diseño electrónico asistido por ordenador
 1. Flujo de diseño
 2. Entrada de diseño
 3. Simulación
 4. Layout
 5. Post-procesado
3. Subsistemas electrónicos
 1. Subsistemas de alimentación
 2. Adquisición y conversión de datos
 3. Almacenamiento
 4. Síntesis de frecuencia
 5. Transmisión de datos e interconexión
4. Aplicación: Sistemas Inteligentes de Transporte
 1. Introducción y campos de aplicación
 2. Sensores y actuadores para transporte por carretera

9. Método de enseñanza-aprendizaje

En general y en condiciones normales, de acuerdo a nuestra experiencia, la Enseñanza Presencial es la más adecuada para la formación Teórico-Práctica de la Asignatura. En relación a las Prácticas y Diseño, la asignatura forma al alumno en el dominio del Entorno OrCAD-Cadence, SW del que la UPV dispone de una licencia de Campus. Los alumnos emplearán ese CAD profesional sobre ordenadores personales con sistema operativo Windows. Así, la Enseñanza Presencial ha sido, en Prácticas y Diseño, la única posibilidad hasta ahora y continúa siendo la preferible.

Sin embargo es posible adoptar la Enseñanza On Line como alternativa a las Clases de Aula mediante Clases en Directo y clases grabadas y atender dudas mediante Teams y PoliFormaT. También realizar las Prácticas de Laboratorio On-Line, haciendo accesible al alumno en su hogar un SW en principio licenciado sólo al Campus, como alternativa a las presenciales mediante el Servicio ETSIT WINDOWS de la herramienta PoliLab. Éste y Teams permiten la docencia, tutorización y evaluación del dominio alcanzado por el alumno del CAD como nunca antes había sido posible, permitiendo una completa Formación Teórico-Práctica en remoto.

<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	0,00	--	--	0,00	6,00	9,00	15,00
2	4,00	--	0,00	22,00	--	--	0,00	26,00	52,00	78,00
3	10,00	--	0,00	0,00	--	--	0,00	10,00	15,00	25,00
4	2,50	--	0,50	0,00	--	--	0,00	3,00	4,50	7,50
TOTAL HORAS	22,50	--	0,50	22,00	--	--	0,00	45,00	80,50	125,50

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

Descripción

(03) Pruebas objetivas (tipo test)

Nº Actos **Peso (%)**

3 40

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 14/07/2020	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU0MFOLS4Y https://sede.upv.es/eVerificador	





10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(09) Proyecto	1	30
(06) Preguntas del minuto	3	15
(05) Trabajo académico	1	15

La Evaluación de la Asignatura constará de tres partes fundamentales:

1) Teoría: Con la realización de 2 pruebas objetivas (TESTs) que permitan evaluar la adquisición de conocimientos por parte del alumno en cada uno de los dos bloques fundamentales en que se divide la asignatura. Estas pruebas tendrán una recuperación al final del periodo de evaluación. El peso total de esta parte será del 40% de la nota final.

2) Práctica: Sobre el dominio adquirido en el manejo de las herramientas CAD supondrá un 30% de la nota final y se concretará en los siguientes actos de evaluación:

- Resolución de 3 pruebas (TESTs) de prácticas mediante preguntas al final de diferentes sesiones a lo largo del curso, con un 5% cada una de ellas.

- Implantación de 1 trabajo dirigido básico (EXAMEN CAD) en una de las sesiones de laboratorio, con el 15% restante.

3) Diseño: Con la realización de un proyecto transversal (DISEÑO) que permita valorar la adquisición de las competencias recogidas en la asignatura que determinará el 30% restante. Debo hacer constar que superar la Asignatura EXIGE completar el Ciclo de Diseño sobre PCBs: esto es, completar el Diseño Físico de una parte significativa del Proyecto de Diseño.

Han sido hasta ahora Actos de Evaluación presenciales pues, aunque los TESTs son vía PoliFormaT, la realización del EXAMEN CAD y el desarrollo y evaluación del DISEÑO implicaban la presencia en el Laboratorio de Prácticas. Hoy, disponible la herramienta OrCAD-Cadence mediante el Servicio ETSIT WINDOWS de la herramienta PoliLabs, es posible adoptar una Docencia On-Line. Tampoco cabe olvidar la disponibilidad de la versión Lite, de acceso libre, de la herramienta.

Como sistema alternativo de evaluación para el alumnado con dispensa de asistencia, se admitirá que el alumno, si carece de acceso al Entorno OrCAD-Cadence al margen de la UPV, pueda realizar por sí mismo el EXAMEN CAD y el DISEÑO mediante cualquier CAD de Diseño COMPLETO (de Eléctrico a Físico) sobre PCBs y acceso libre que éste proponga siempre que el Profesor Responsable de la Asignatura lo valore suficiente y adecuado para asegurar el dominio del Flujo de Diseño sobre PCBs.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Laboratorio	40	La ausencia injustificada a una Práctica en la que se realice uno de los 3 Tests de Laboratorio o el Examen de CAD implicará una Calificación Nula en dicha Prueba.





- 1. Còdigo:** 12466 **Nombre:** Acústica ambiental
- 2. Crèdits:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Pràcticas:** 3,00 **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 6-Módulo de tecnología específica de Sonido e Imagen **Materia:** 13-Sistemas Audiovisuales
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Bravo Plana-Sala, José María
- Departamento:** FÍSICA APLICADA

4. Bibliografía

Acústica arquitectónica y urbanística	Sancho Vendrell, Francisco Javier Llinares Galiana, Jaime Llopis Reyna, Ana
Ingeniería acústica	Recuero López, Manuel
Manual de medidas acústicas y control del ruido	Harris, Cyril Manton
Noise and vibration control engineering : principles and applications	Beranek, Leo Leroy Ver, István L
Manual de acústica ambiental y arquitectónica	Avilés López, Rodrigo Perera Martín, Rocío

5. Descripción general de la asignatura

La Acústica es una rama de la Física basada en el estudio del sonido como una onda elástica y su fenomenología. La Acústica Ambiental hace referencia al ruido, entendiéndolo como un contaminante, como un incremento excesivo y molesto de los niveles acústicos en el medio, provocado por la actividad humana y que produce efectos negativos sobre la salud física y mental de las personas. Esta asignatura estudia el contaminante, definiendo las fuentes más habituales que nos encontramos en el entorno urbano y enfocando su estudio desde diferentes perspectivas:

- La percepción del ruido por el oído humano y sus características.
- La evaluación de la afección física, relacionada con la edad y permanencia del sujeto bajo ciertas condiciones de exposición sonora.
- La propagación del ruido en entornos abiertos.
- La predicción del nivel de presión sonora en entornos abiertos.
- La evaluación del ruido de baja frecuencia transmitido por vibración.
- La adopción de medidas para el control del contaminante por actuación directa e indirecta (planificación urbanística).
- El análisis de la normativa que describe los objetivos de calidad acústica ambiental de las diferentes zonas con mayor o menor protección. La normativa se tendrá en cuenta en cada uno de los temas impartidos y no como una lección independiente.

6. Conocimientos recomendados

- (12396) Matemáticas I
- (12397) Matemáticas II
- (12398) Física II
- (12417) Acústica

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
- 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
- CB3(GE) Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5(GE) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- SI4(ES) Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: Aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina

CG3(GE) 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.

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

CG7(GE) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG2(GE) 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.

Competencias transversales

(02) Aplicación y pensamiento práctico

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Creación de herramientas de predicción de diferentes parámetros relacionados con la medición del ruido y las vibraciones.
- Descripción detallada de las actividades
Creación de algoritmos de cálculo que permiten la predicción de Niveles de Presión Sonora en la ubicación del receptor. Estos algoritmos permiten la valoración de la inmisión sonora exterior, de su efecto sobre la salud (en entorno laboral) o su comparativa con los valores límite normalizados. Tanto en el caso de ruido aéreo o de vibraciones. Se emplearán hojas Excel para el desarrollo de las actividades.
- Criterios de evaluación
Se valorará la capacidad de síntesis de información del alumno para el desarrollo de estos algoritmos, desde el punto de vista de la simplificación y síntesis de la información normativa que sirve de base y su correcta aplicabilidad para la obtención de resultados.

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Comunicación escrita. Las memorias de prácticas (de carácter individual) se convertirán en el estudio de casos que deberán de ser redactados siguiendo la estructura y patrón de un informe profesional.
Comunicación oral. Se realizará una exposición oral de uno de los temas propuestos en clase contando con el apoyo de alguna plataforma que permita la exposición de diapositivas (PwPt, Prezzi, etc.).
- Descripción detallada de las actividades
Uno de los puntos en los que se incide de mayor manera en la asignatura es sobre la necesidad de que el alumno adquiera la capacidad de redacción de un informe de carácter profesional que permita su comprensión tanto por profesionales relacionados con la materia o como ajenos a ésta. Para ello se hace especial incidencia en factores como la estructura del texto, el uso de gráficas y tablas, la explicación de resultados, etc.
Por otro lado, se realiza un ejercicio de exposición oral que permite valorar la fluidez y precisión del lenguaje empleado. Se invitará a profesionales del sector para exposiciones cortas y se analizarán sus exposiciones.
- Criterios de evaluación
Se cuenta con rubricas que permiten la evaluación del alumnado en relación con su capacidad de expresión verbal y escrita.

8. Unidades didácticas

1. Introducción. Acústica básica I.
 1. Física Acústica. Parámetros. Onda Sonora
 2. Características del sonido. Representación
 3. Operaciones con niveles.
 4. Equipos y técnicas de medida.
2. Introducción. Acústica Básica II
 1. Nivel sonoro equivalente (Leq)
 2. Niveles percentiles
 3. Nivel de contaminación acústica e índice de ruido de tráfico
 4. Nivel sonoro equivalente día, tarde y noche (Lden)
 5. Nivel de exposición sonora (SEL)





8. Unidades didácticas

6. Nivel sonoro normalizado de 8 horas (Lex,8h)
7. Nivel de ruido continuo equivalente corregido o Nivel de evaluación (Lkeq,T ó LE)
8. Medición del Nivel de evaluación
3. Acústica fisiológica y psicoacústica I. Sistema auditivo
 1. Proceso de audición.
 2. Oído externo
 3. Oído medio
 4. Oído interno. Audición y equilibrio.
4. Acústica fisiológica y psicoacústica II. Psicoacústica
 1. Umbrales de audición.
 2. Umbrales diferenciales.
 3. Enmascaramiento sonoro
 4. Sonoridad
 5. Ponderación frecuencial
5. Acústica fisiológica y psicoacústica III. Perdidas auditivas
 1. Límites normativos
 2. Parámetros empleados para el cálculo de perdidas auditivas.
 3. Valoración de pérdidas auditivas.
 4. Sistemas de protección
6. Propagación del sonido al aire libre I
 1. Tipos de fuentes sonoras
 2. Directividad y posición de la fuente sonora.
 3. Atenuación sonora. Efecto atmosférico.
 4. Atenuación sonora. Efecto del terreno
7. Propagación del sonido al aire libre II. Barreras acústicas.
 1. Método normalizado para la valoración de perdidas por inserción (IL)
 2. Procedimiento de medición de IL
 3. Estudio de casos
8. Fuentes de ruido I. Tráfico
 1. Modelos de predicción
 2. Modelo francés NMPB/XPS 31-133
 3. Determinación del nivel de potencia.
 4. Predicción del nivel de inmisión exterior en calles en U
 5. Predicción de nivel de inmisión exterior en calles en L
 6. Factores de corrección.
 7. Estudio de casos
9. Fuentes de ruido II. Industria
 1. Modelo de predicción.
 2. Determinación del nivel de potencia.
 3. Estudio de casos
10. Mapas de ruido. Planificación urbanística
 1. Marco normativo
 2. Planes de Acción Municipal (PAM)
 3. Metodologías y procedimientos para la elaboración de mapas de ruido.
 4. Representación de mapas de ruido
 5. Planes de acción. Casos y ejemplos.
11. Control de vibraciones
 1. Introducción física al estudio de vibraciones.
 2. Medición de vibraciones
 3. Vibraciones mano/brazo. Límites normativos
 4. Vibraciones cuerpo completo. Límites normativos
 5. Vibraciones en edificación. Límites normativos
 6. Estudio de casos

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	--	3,00	2,00	--	--	0,00	9,00	7,50	16,50





9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
2	4,00	--	3,00	2,00	--	--	0,00	9,00	10,00	19,00
3	2,00	--	0,00	1,00	--	--	0,00	3,00	5,00	8,00
4	2,00	--	0,00	1,00	--	--	--	3,00	5,00	8,00
5	3,00	--	3,00	0,00	--	--	0,00	6,00	18,00	24,00
6	3,00	--	3,00	1,00	--	--	--	7,00	10,00	17,00
7	2,00	--	2,00	1,00	--	--	--	5,00	7,00	12,00
8	3,00	--	2,00	2,00	--	--	--	7,00	15,00	22,00
9	2,00	--	0,00	1,00	--	--	0,00	3,00	5,00	8,00
10	2,00	--	0,00	1,00	--	--	0,00	3,00	10,00	13,00
11	3,00	--	2,00	0,00	--	--	0,00	5,00	15,00	20,00
TOTAL HORAS	30,00	--	18,00	12,00	--	--	0,00	60,00	107,50	167,50

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>
(01) Examen oral	1	10
(05) Trabajo académico	6	40
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	50

Se realizará una evaluación continuada que consistirá en:

- 2 pruebas escritas de respuesta abierta. Se valorará la resolución casos prácticos con un peso del 50% de la nota global.
- Realización y memoria de laboratorio. Se valorará el informe escrito en base a su carácter profesional con un peso del 40%.
- Un trabajo de ampliación de conocimientos con exposición oral con un peso total (trabajo + exposición) del 10%.

En el mes de enero se convocará examen de recuperación de las 2 evaluaciones presenciales. El alumno que se presente a estas recuperaciones, renunciará a la nota inicial de la evaluación correspondiente. Sin embargo, se conservará la nota obtenida en el trabajo y prácticas.

El sistema de evaluación de los alumnos con dispensa de asistencia consistirá en una prueba escrita de respuesta abierta en la que se evaluará la totalidad de la asignatura.

11. Porcentaje máximo de ausencia

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





1. Código: 12467 **Nombre:** Proyectos e instalaciones audiovisuales

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,50 **--Prácticas:** 2,00 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 6-Módulo de tecnología específica de Sonido e Imagen **Materia:** 13-Sistemas Audiovisuales

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Ramos Peinado, Germán

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

4. Bibliografía

Sound systems : design and optimization : modern techniques and tools for sound system design and alignment	McCarthy, Bob
Sound system engineering	Davis, Don Patronis, Eugene
Audio systems : design and installation	Giddings, Philip
The sound reinforcement handbook	Davis, Gary Jones, Ralph
The automated lighting programmer's handbook	Schiller, Brad
Automated lighting [electronic resource] : the art and science of moving light in theatre, live performance and entertainment	Cadena, Richard
Concert lighting [electronic resource] : techniques, art and business	Moody, James L Dexter, Paul
Audiovisual Best Practices: The Design and Integration Process for the AV and Construction Industries.	Timothy W. Cape

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura se centra en el estudio de las necesidades, planteamiento de soluciones y puesta a punto, de proyectos e instalaciones relacionadas con el mundo audiovisual. En ella se cubren los siguientes aspectos:

- Sonorización centralizada. Caracterización y Configuración de Equipos de sonido para directo, teatros, salas de conferencia, etc. Descripción de los mismos, problemáticas asociadas, proceso de señal y transporte específicos, recomendaciones.
- Sonorización distribuida. Sistemas de megafonía distribuida, cobertura de grandes áreas, centros comerciales, etc. Cálculo de mapas de cobertura.
- Aspectos Legales. Sistemas de Emergencia. Distribución analógica: líneas de transformador y 70V.
- Distribución digital de audio y vídeo. Opciones.
- Herramientas de Simulación de instalaciones acústicas.
- Sistemas de Iluminación escénica.
- Controladoras de Iluminación. Protocolos DMX y ARNET.
- Equipos y distribución de Vídeo en Instalaciones. Interconexión y Conmutación. Formatos y diseño de la red. Sistemas de Videovigilancia.
- Sistemas de proyección.
- Servidores de audio y vídeo.
- Controladores genéricos de equipos audiovisuales (AMX, Creston).
- Equipos interactivos.
- Planificación y documentación de proyectos audiovisuales. Aspectos Legales.
- Concursos y certificaciones. Estrategias en la selección e interconexión de equipos.
- Características de instalaciones: Centros de producción TV, Radio, Unidades Móviles, y Estudios de Sonido.
- Ejemplos reales de instalaciones.

6. Conocimientos recomendados

- (12417) Acústica
- (12465) Acústica arquitectónica
- (12470) Producción audiovisual
- (12471) Equipos y sistemas de audio
- (12473) Sistemas de vídeo



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

SI5(ES) Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos

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

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CG2(GE) 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.

CG3(GE) 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.

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

CG7(GE) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG8(GE) 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.

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

SI1(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia

SI2(ES) Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles

SI3(ES) Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo

SI4(ES) Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: Aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina

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

Competencias transversales

(05) Diseño y proyecto

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Diseñar y presentar un Proyecto sobre una instalación audiovisual planteada y dirigida por los profesores
- Descripción detallada de las actividades

La competencia se evaluará a partir de los resultados de un proyecto que los alumnos realizan en grupo (3-5 alumnos) durante el semestre. La asignación de trabajos a los alumnos se realizará durante las primeras semanas de clase, por lo que los alumnos tendrán tiempo durante el cuatrimestre de ir planificando y realizando acciones del proyecto.

El proyecto es el 33% de su nota final.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 14/07/2020	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU298NUKPA	https://sede.upv.es/e/Verificador		



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

El proyecto consistirá en plantear el proyecto de una instalación tipo audiovisual, considerando principalmente:

- Necesidades particulares del tipo de instalación.
- Requerimientos técnicos.
- Planteamiento de infraestructura y equipos necesarios.
- Parámetros técnicos de diseño.
- Simulaciones acústicas y de iluminación (similares a las planteadas en las prácticas) si ha lugar en el proyecto.
- Ejemplo real de instalación (visita y documentación de una instalación similar a la del grupo).
- Documentación final con esquemas y/o planos de planteamiento final de la instalación.
- Planteamiento de un presupuesto aproximado.
- Normativas aplicables en cada caso.

La evaluación se realiza mediante una memoria detallada del proyecto planteado por los alumnos y presentación final en clase (parte en inglés) al resto de compañeros y profesores.

- Criterios de evaluación

Mediante una rúbrica de 4 niveles en la que se evaluarán los siguientes resultados de aprendizaje:

- Establecimiento de objetivos
- Planificación de acciones a desarrollar
- Planificación temporal
- Autoevaluación y seguimiento

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Presentación de las memorias de las prácticas, una de ellas en inglés.
 - Presentación de la memoria del Proyecto de la asignatura, y presentación oral en clase (en inglés)

- Descripción detallada de las actividades

Los alumnos deben presentar en grupos de 3-4 miembros las memorias de las prácticas propuestas con los resultados solicitados y justificados. Las prácticas serán planteadas como Tareas en PoliformaT con fechas de entrega claras y conocidas con bastante antelación. Una de las prácticas deberá ser redactada en inglés.

Como trabajo final de la asignatura deberán presentar una propuesta de proyecto de instalación audiovisual, tanto como en memoria descriptiva, como en posterior exposición en clase en lengua inglesa.

Los proyectos serán repartidos a los alumnos con suficiente antelación para que puedan ir trabajando sobre ellos durante el desarrollo del cuatrimestre.

- Criterios de evaluación

Mediante un check list o rúbrica sobre los aspectos relacionados con la calidad (faltas de ortografía, signos de puntuación, frases sintácticamente correctas, claridad en la exposición de los conceptos, introducción, desarrollo y conclusiones adecuadas, utilización de figuras y gráficas, diseño y maquetación, corrección y coherencia técnica, tratamiento adecuado de la bibliografía, etc.).

(10) Conocimiento de problemas contemporáneos

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Dentro del Proyecto a desarrollar en la asignatura los alumnos deben de entender y comprender las necesidades actuales de una instalación audiovisual y su uso como herramientas de expresión artística y social.

- Descripción detallada de las actividades

En cada uno de los proyectos audiovisuales que deben de desarrollar los grupos de alumnos (3-4), los alumnos deben ser conscientes de las necesidades tanto técnicas como artísticas de cada tipo de instalación. Para ello deben buscar información sobre las necesidades e intentar ponerse en contacto con los técnicos de instalaciones reales para entender de primera mano las necesidades y el uso de sus instalaciones.

Además deberán investigar el estado del arte actual de la tecnología y como en una instalación audiovisual, esto puede dar nuevas herramientas de expresión social y cultural.

- Criterios de evaluación

Mediante un checklist, evaluando si han realizado una búsqueda de fuentes adecuada, una visita y contacto con instalaciones reales, etc.

8. Unidades didácticas

1. Sonorización Centralizada
2. Sonorización Distribuida
3. Herramientas de caracterización, medición, simulación y predicción de audio
4. Sistemas de Iluminación, Proyección y Vídeo
5. Controladoras
6. Instalaciones Específicas Audiovisuales





8. Unidades didácticas

7. Aspectos Legales. Preparación y Planificación de Proyectos
8. Ejemplos Reales de Instalaciones

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	--	2,00	4,00	--	--	--	10,00	12,00	22,00
2	4,00	--	--	4,00	--	--	--	8,00	12,00	20,00
3	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	12,00	14,00
4	6,00	--	--	8,00	--	--	--	14,00	12,00	26,00
5	1,00	--	--	2,00	--	--	--	3,00	2,00	5,00
6	3,00	--	--	--	--	--	2,00	5,00	10,00	15,00
7	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
8	3,00	--	--	--	--	--	--	3,00	16,00	19,00
TOTAL HORAS	25,00	--	2,00	18,00	--	--	2,00	47,00	80,00	127,00

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)	2	34
(09) Proyecto	1	33
(05) Trabajo académico	5	33

Evaluación continua en la entrega de los resultados de las prácticas (Trabajo Académico).

Realización por grupos 2-3 alumnos de un Proyecto Audiovisual (Proyecto). El Proyecto será presentado y defendido por los alumnos en clase.

Habrà 2 exàmenes tipo test y con preguntas de breve desarrollo.

El primer examen se realizará en periodo oficial de exámenes. El segundo en horas lectivas.

En caso de que no se supere un 4.0 en alguna de las partes, se realizará la recuperación de las mismas en el periodo habilitado para ello por la ERT.

RECUPERACIÓN: En caso de no llegar al 5 de calificación final, se establecerà una fecha siguiente de entregas en la que el alumno deberà de mejorar el trabajo y/o las prácticas siguiendo las directrices marcadas por los profesores.

DISPENSA: Los alumnos con dispensa de asistencia deberà contactar con los profesores para evaluar la posibilidad de juntar las sesiones prácticas en una única sesión de un día en el laboratorio, o plantear alternativas de simulación.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	100	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	0	
Práctica Laboratorio	50	Superado este porcentaje de ausencia, se puntuará con un 0 la parte correspondiente a las prácticas
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





- 1. Código:** 12468 **Nombre:** Distribución de señales audiovisuales
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 1,50 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 6-Módulo de tecnología específica de Sonido e Imagen **Materia:** 13-Sistemas Audiovisuales
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Reig Pascual, Juan-De-Ribera
- Departamento:** COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Normativa de infraestructuras comunes de telecomunicaciones :
infraestructuras de acceso ultrarrápidas y hogar digital : Real Decreto
346/2011. Nuevo Reglamento de ICT
Sistemas para la recepción de TV analógica y digital

Huidobro Moya, José Manuel | Pastor Lozano,
Pedro

Instalación de antenas de TV

Fernández Carnero, José Luis | Lois Santos,
Ramón María
Berral Montero, Isidoro

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

Alonso Montes, J.I | García Pedraja, Fidel | Riera
Salís, José Manuel | Rodríguez Salazar, José
Alberto

5. Descripción general de la asignatura

En esta asignatura los alumnos adquirirán los conocimientos necesarios para diseñar Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones (ICT) en edificaciones, para el acceso de los usuarios a los servicios de telecomunicaciones digitales (vídeo, audio, telefonía y datos) de acuerdo a la normativa vigente, recogida en el Real Decreto 346/2011 con las modificaciones de la Orden ECE/983/2019.

En concreto los alumnos realizarán en grupos un Proyecto Técnico de Infraestructura Común de Telecomunicaciones de un conjunto inmobiliario con los planos proporcionados por el profesor según las directrices de la Orden ITC/1644/2011 y las modificaciones de la Orden ECE/983/2019.

En las prácticas de la asignatura, los alumnos realizarán los cálculos en Excel del diseño de la red de los servicios RTV (TDT, FM, DAB y satélite), red TBA coaxial, par trenzado/par y fibra óptica en el conjunto inmobiliario asignado.

6. Conocimientos recomendados

- (12407) Teoría de la Comunicación
- (12408) Fundamentos de transmisión
- (12473) Sistemas de vídeo

Para aprobar la asignatura mediante la realización del proyecto de ICT se precisa de la asistencia a un 92% de las sesiones de teoría excepto que se tenga concedida la dispensa de asistencia.

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

SI2(ES) Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles

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

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

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

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CG2(GE) 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.

CG3(GE) 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.

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

CG8(GE) 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.

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

SI1(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia

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

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Elaboración del proyecto

- Descripción detallada de las actividades

Los alumnos en grupos realizarán un proyecto de ICT

- Criterios de evaluación

Documento del proyecto, listas de control, observación y coevaluación

(11) Aprendizaje permanente

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Elaboración del proyecto

- Descripción detallada de las actividades

Los alumnos realizarán un proyecto de ICT donde se analizará su capacidad de adquirir nuevos conocimientos de manera autónoma, estratégica y flexible

- Criterios de evaluación

La evaluación se llevará a cabo mediante rúbrica y con escala de valores utilizando el documento del proyecto y mediante observación en las sesiones de trabajo

8. Unidades didácticas

1. Estructura de red y topología
2. Servicios RTV, STDP, TBA y fibra óptica
3. Edificación
4. Diseño del servicio de televisión digital terrestre, FM y DAB
5. Diseño del servicio de televisión satélite
6. Diseño de la red TBA coxial, pares/par trenzado y fibra óptica

9. Método de enseñanza-aprendizaje

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





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>
3	3,00	--	--	--	--	--	--	3,00	10,00	13,00
4	12,00	--	4,00	4,00	--	--	--	20,00	40,00	60,00
5	6,00	--	2,00	2,00	--	--	0,00	10,00	20,00	30,00
6	2,00	--	1,00	2,00	--	--	0,00	5,00	10,00	15,00
TOTAL HORAS	30,00	--	7,00	8,00	--	--	0,00	45,00	90,00	135,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	10
(12) Coevaluación	1	10
(11) Observación	1	20
(05) Trabajo académico	2	60

La evaluación de la asignatura corresponde a la realización de un proyecto de ICT en grupos de alumnos (excepto que se conceda la dispensa de asistencia).

Para poder aprobar la asignatura realizando el proyecto se debe asistir al menos 92% de las sesiones de clase de teoría, excepto que se tenga concedida la dispensa de asistencia.

En el caso de que no se asista al 92% de las sesiones de clase de teoría no se aprobará la asignatura con el proyecto, pero se podrá presentar al examen de recuperación.

La nota total de la asignatura (excepto en la recuperación y en los alumnos que tengan concedida la dispensa de asistencia) se puede expresar como:

$$NOTA = K \cdot A + B \cdot 2 + C \cdot 1 + D \cdot 1 + E \cdot 2$$

donde:

- A: Nota sobre 10 del documento del proyecto de ICT realizado en grupo.
- K es un coeficiente de ponderación que evalúa de manera individual el compromiso y trabajo continuado en el proyecto dentro del grupo.

K se valora a partir de técnicas de observación y coevaluación y la suma de los K de los integrantes del grupo debe ser igual al número de integrantes del grupo.

- B: Valor numérico que oscila entre -1 y 1 sobre el grado de avance en el proyecto realizado en un checkpoint de tareas realizadas individualmente aproximadamente a la mitad de cuatrimestre.
- C: Valor numérico que oscila entre -1 y 1 sobre el trabajo realizado individualmente monitorizado en las clases mediante el método de observación y coevaluación.
- D: Valor numérico que oscila entre -1 y 1 sobre la presentación oral del proyecto evaluado individualmente.
- E: Valor numérico que oscila entre -1 y 1 sobre el cálculo en Excel de la red correspondiente a las prácticas evaluado individualmente.

NOTA=0 si no se asiste al 92% de sesiones de clase de teoría excepto si se tiene concedida la dispensa por asistencia.

Si en la ecuación anterior $NOTA > 10$ la calificación de la asignatura será de 10.

La recuperación consistirá en un test sobre el temario de la asignatura que corresponderá al 100% en la nota.

Los alumnos con dispensa de asistencia concedida deberán realizar individualmente un proyecto de ICT. Además tendrán una sesión oral (presencial u online con Teams) al finalizar la entrega del documento del proyecto para controlar la autoría del proyecto. Asimismo se pueden presentar a la recuperación.

Cualquier caso de copia/plagio o suplantación en la elaboración del proyecto y en el cálculo de la red del proyecto de la asignatura supondrá una calificación final de 0, sin perjuicio de las medidas que pudieran tomar la ETSI Telecomunicación y la Universitat Politècnica de València.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	8	La asistencia se controlará por parte del profesor. El no cumplimiento de esta condición conllevará la no superación de la asignatura





- 1. Código:** 12470 **Nombre:** Producción audiovisual
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 1,50 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 6-Módulo de tecnología específica de Sonido e Imagen **Materia:** 13-Sistemas Audiovisuales
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Cerdá Boluda, Joaquín
- Departamento:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA

4. Bibliografía

Sony Vegas Pro 11 beginner's guide [electronic resource] : edit videos with style and ease using Vegas Pro	Wood, Duncan
The computer music tutorial	Roads, Curtis Strawn, John Abbott, Curtis Gordon, John
Sound Forge Pro 10 User Manual	Sony
Manual técnico de sonido	Gómez Juan, Eduard Cuenca David, Ignasi
Sonido y la grabación	Rumsey, Francis McCormick, Tim
Técnicas de grabación sonora	Recuero López, Manuel Rodríguez Rodríguez, Antonio José Vaquero Fernández, Manuel Gil González, Constantino Tabernero Gil, Francisco Instituto Oficial de Radio y Televisión España

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura se divide en dos grandes bloques:

BLOQUE I: Producción de Audio.

En esta parte se estudia la naturaleza y el procesado de la señal de audio, concretándose en los siguientes puntos:

- Fundamentos musicales. Armonía
- Sistemas de captación de la señal. Sonorización
- Sistemas de generación de sonidos. Síntesis musical
- El interfaz MIDI. OSC
- Mezcla de sonido y sincronización
- Interfaces hardware / software para efectos

BLOQUE II: Realización de Vídeo

Se hará especial hincapié en los sistemas de captación y edición no lineal de vídeo mediante software específico para la generación de material audiovisual. Puntos relevantes en este programa son:

- Naturaleza de la señal de vídeo
- Sistemas de adquisición de señal. Cámaras
- Formatos de grabación
- Técnicas y prácticas comunes en grabación
- Corrección y compensación de color en grabaciones
- Edición no lineal de imágenes
- Sincronización Audio / Vídeo. Mezcla
- Efectos especiales
- Generación de imagen sintética
- Integración de imagen real con imagen sintética
- Interfaces hardware / software

6. Conocimientos recomendados

- (12471) Equipos y sistemas de audio
- (12472) Tratamiento digital de audio
- (12473) Sistemas de vídeo



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

SI5(ES) Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos

SI1(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia

CG3(GE) 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

(04) Innovación, creatividad y emprendimiento

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Realización de un cortometraje

- Descripción detallada de las actividades

Se plantea realizar un cortometraje desde su inicio hasta su final

- Criterios de evaluación

Evaluación del cortometraje realizado

(13) Instrumental específica

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Selección de material para la realización del cortometraje

- Descripción detallada de las actividades

El alumno debe conseguir el material necesario para que el cortometraje sea técnicamente correcto

- Criterios de evaluación

Presentación de documento sobre el instrumental empleado

8. Unidades didácticas

1. Producción de Audio

1. Fundamentos de música y armonía

2. Captación y generación de señal

3. MIDI

4. Mezcla y sincronización

5. Interfaces para efectos

2. Realización de video

1. Biblia de producción

2. Guion

3. Rodaje

4. Postproducción

3. CGI

1. Modelado 3D

2. Diseño de materiales

3. Animación

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	15,00	--	1,50	6,00	--	--	--	22,50	40,00	62,50
2	7,50	--	0,00	6,00	--	--	--	13,50	20,00	33,50
3	7,50	--	1,50	0,00	--	--	0,00	9,00	20,00	29,00
TOTAL HORAS	30,00	--	3,00	12,00	--	--	0,00	45,00	80,00	125,00

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

(03) Pruebas objetivas (tipo test)

Nº Actos

Peso (%)

2

30





10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(11) Observación	1	30
(05) Trabajo académico	1	40

Se realizarán dos pruebas objetivas tipo test sobre teoría y prácticas (15% de la nota final cada uno). En caso de suspenso, se prevé recuperación de estas pruebas.

Los alumnos deberán realizar un trabajo audiovisual (40% de la nota final), donde deberán demostrar la correcta aplicación de los conocimientos adquiridos respecto de la producción de audio y vídeo.

La observación de la participación de los alumnos tanto en clase de teoría como de prácticas así como su grado de implicación en la asignatura constituirá otro 30% de la nota final.

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

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

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	60	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	60	
Práctica Laboratorio	60	
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





- 1. Còdigo:** 12483 **Nombre:** Trabajo fin de grado
- 2. Crèdits:** 12,00 **--Teoría:** ,00 **--Pràcticas:** 12,00 **Caràcter:** Obligatorio
- Titulació:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 9-Trabajo Fin de Grado **Materia:** 16-Trabajo Fin de Grado
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Beneit Mayordomo, Pablo Alberto
- Departamento:** COMUNICACIONES

4. Referencias y recomendaciones para la realización del TFG

Normativa general UPV: http://www.upv.es/entidades/VECA/menu_urlc.html?entidades/VECA/info/U0594127.pdf
 Normativa general de la ERT: <http://www.upv.es/titulaciones/GITTEL/info/1054164normalc.html>

5. Descripción general del trabajo

El Trabajo Final de Grado (TFG) representa la última etapa de formación del graduado. Es un trabajo de carácter autónomo y multidisciplinar relacionado con las materias cursadas en los módulos previos del plan de estudios. En el preámbulo de la normativa marco de la UPV, que es la que rige todas las fases del proceso, se define el TFG como "una actividad autónoma del estudiante con el apoyo de uno o más tutores donde el resultado final debe ser siempre un trabajo individual del estudiante, defendido ante un tribunal". Y en la memoria de verificación del título, se describe la competencia específica del TFG como : "Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas."

6. Conocimientos recomendados

De acuerdo a lo que se indica en el artículo 8.5 de la vigente NORMATIVA MARCO DE TRABAJOS FIN DE GRADO Y FIN DE MÁSTER, "Para admitir a trámite la presentación de un TFG o TFM, deberá constar en el expediente del estudiante la superación de todos los ECTS del título, excluidos los correspondientes al propio TFG o TFM y, en su caso, los correspondientes a prácticas externas o los cursados en movilidad".

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

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

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

TFG(ES) Integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas en el area de las telecomunicaciones

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

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

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

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 14/07/2020	1 / 2
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU0XUJEGVA https://sede.upv.es/eVerificador	





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CG2(GE) 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.

CG3(GE) 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.

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

CG7(GE) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG8(GE) 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.

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

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

8. Estructura de los contenidos

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

9. Metodología

En la propuesta de oferta pública a realizar de acuerdo con la normativa de TFG/TFM, el profesor responsable deberá especificar la/s metodología/s a seguir, incluyendo, si es posible, la carga ECTS prevista para cada una de ellas:

- a. Seminarios
- b. Tutorías individuales
- c. Tutorías grupales
- d. Aprendizaje autónomo
- e. Otras metodologías

<u>Metodología</u>	<u>Horas</u>
Tutorías individuales	20,00
Aprendizaje autónomo	200,00

10. Evaluación

Descripción

- (09) Proyecto
(01) Examen oral

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
1	80
1	20

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





1. **Código:** 13173 **Nombre:** Microondas

2. **Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 4-Modulo de tecnología específica de Sistemas de Telecomunicación **Materia:** 11-Sistemas de Telecomunicación

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. **Coordinador:** Peñaranda Foix, Felipe Laureano

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Microondas
Laboratorio de microondas

Circuitos de microondas con líneas de transmisión
Microondas. Líneas de transmisión: soluciones de las ecuaciones de Maxwell

Circuitos de alta frecuencia

Microwave engineering
Microwave engineers' handbook

Foundations for microwave engineering
Electromagnetics : history, theory, and applications
An introduction to guided waves and microwawe circuits

Zapata Ferrer, Juan | Montejo Garai, José Ramón
Peñaranda Foix, Felipe | Valero Nogueira, Alejandro | Catalá Civera, José Manuel | Universidad Politécnica de Valencia
Departamento de Comunicaciones
Bara Temes, Javier

Peñaranda Foix, Felipe | Baquero Escudero, Mariano | Universidad Politécnica de Valencia
Departamento de Comunicaciones
Delgado Gutiérrez, Alejandro | Zapata Ferrer, Juan | Universidad Politécnica de Madrid Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación

Pozar, David M
Hansen, Robert C | Saad, Theodore S | Wheeler, Gershon J
Collin, Robert E
Elliott, Robert S
Elliott, Robert S

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura familiarizará al estudiante de ingeniería de telecomunicación a saber analizar y sintetizar circuitos de microondas, tanto pasivos como activos.

Para conseguir este objetivo en la asignatura se contempla el estudio de las redes de 4 accesos (acopladores direccionales) y sus propiedades, como complemento al estudio de los parámetros S en la asignatura Líneas de Transmisión.

Seguidamente, y como continuación de los circuitos resonantes introducidos también en Líneas de Transmisión, se tratarán las cavidades resonantes, como continuación natural de las líneas de transmisión resonantes, introduciendo conceptos como análisis de guías de sección circular, teoría perturbacional y resonadores dieléctricos, así como conceptos sobre la excitación de dichas cavidades resonantes.

Finalmente se estudia cómo diseñar amplificadores de microondas de banda estrecha, tanto con transistores en sus configuraciones clásicas como con elementos de resistencia negativa. Este último capítulo de elementos activos de microondas termina con la descripción de cómo funcionan los osciladores de microondas.

Todos estos conceptos se pondrán en práctica mediante 5 sesiones de prácticas de laboratorio donde se cubren todos los aspectos teóricos desarrollados.

6. Conocimientos recomendados

(12404) Teoría de Circuitos
(12406) Ondas electromagnéticas
(12408) Fundamentos de transmisión
(12434) Líneas de transmisión
(14121) Antenas





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

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

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

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CG3(GE) 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.

ST5(ES) Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

ST1(ES) Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión

ST3(ES) Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas

ST4(ES) Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Competencias transversales

(03) Análisis y resolución de problemas

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - a.-Comprender el problema.
 - b.-Ser capaz de usar aproximaciones o modelos correctamente y razonar su influencia en la precisión del resultado.
 - c.-Determinar si algún dato es innecesario, redundante (se puede deducir de otros) o contradictorio.
- Descripción detallada de las actividades
 - a.-Entender de qué datos dispone y qué es exactamente lo que se le pide.
 - b.-Uso de los conocimientos adquiridos en la teoría para resolver apropiadamente las cuestiones planteadas.
 - c.-Discriminar, entre un conjunto de datos o información conocida a priori, cuáles son los datos necesarios para la correcta resolución del problema.
- Criterios de evaluación
 - a.-Organizado en 3 niveles, según se indica: A (La información identificada es insuficiente o irrelevante) B (El alumno identifica la información relevante del problema pero no sabe qué relación tiene con lo que se le pide); C (El alumno identifica toda la información relevante de forma organizada e identifica como emplearla para resolver lo que se le pide)
 - b.-Organizado en 3 niveles, según se indica: A (No usa modelos o aproximaciones cuando es necesario o lo hace de manera incorrecta); B (Usa modelos o aproximaciones sin una justificación adecuada o no razona su influencia en la precisión del resultado alcanzado); C (Usa modelos o aproximaciones de forma correcta y razona adecuadamente su influencia en la precisión del resultado alcanzado)
 - c.-Organizado en 3 niveles, según se indica: A (No se ha determinado correctamente si todos los datos son necesarios); B (Se han determinado algunos de los datos y otros no); C (Se ha determinado correctamente la utilidad de todos los datos del problema)

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Redacción de un trabajo o informe en lengua propia/extranjera
- Descripción detallada de las actividades
 - Redacción de un trabajo o informe en lengua extranjera con una extensión aproximada de entre 5 y 10 páginas sobre un tema relacionado con la asignatura.





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

- Criterios de evaluación

Mediante un check list o rúbrica sobre los aspectos relacionados con la calidad (faltas de ortografía, signos de puntuación, frases sintácticamente correctas, claridad en la exposición de los conceptos, introducción, desarrollo y conclusiones adecuadas, utilización de figuras y gráficas, diseño y maquetación, corrección y coherencia técnica, tratamiento adecuado de la bibliografía, etc.).

8. Unidades didácticas

1. TEORÍA

1. TEMA 1: Redes de 4 accesos
2. TEMA 2: Cavidades resonantes
3. TEMA 3: Amplificadores y osciladores

2. PRÁCTICAS

1. PRÁCTICA 1: Filtro paso banda
2. PRÁCTICA 2: Acopladores direccionales
3. PRÁCTICA 3: Análisis de guías de onda
4. PRÁCTICA 4: Cavidades resonantes
5. PRÁCTICA 5: Circuitos activos

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	22,50	--	12,50	--	--	--	--	35,00	65,00	100,00
2	--	--	--	10,00	--	--	--	10,00	15,00	25,00
TOTAL HORAS	22,50	--	12,50	10,00	--	--	--	45,00	80,00	125,00

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

(05) Trabajo académico

(03) Pruebas objetivas (tipo test)

Nº Actos

Peso (%)

3 50

5 10

2 40

1) La asignatura consta de una parte teórica y una parte práctica. De esta manera, las dos partes contribuirán a la nota final de la siguiente manera y distribuidas en los siguientes actos de evaluación:

-Acto de evaluación nº 1: se realizarán 5 pruebas del tipo "trabajo académico" consistentes en la presentación de un trabajo previo en cada una de las 5 prácticas de la asignatura así como un trabajo final por cada una de dichas prácticas. El peso de este acto de evaluación será del 10% del total de la nota final. Respecto de estos trabajos indicar que:

* Los trabajos iniciales, descritos en las correspondientes memorias, serán individuales, se entregarán al inicio de cada una de las prácticas y se considerará NO PRESENTADO a dicha práctica el hecho de no entregar el trabajo previo.

* Los trabajos finales se presentarán al inicio de la siguiente práctica y por puestos de trabajo (salvo la práctica que sirva de evaluación de la competencia transversal nº 08, tal y como se indica más adelante). La última práctica se entregará al inicio del acto de evaluación nº 5.

* Como se indica en el apartado de asistencia de esta Guía Docente, la asistencia es obligatoria a todas las prácticas. La no realización de una de ellas implicará que dicha práctica tiene una nota de cero (0) y que en el apartado de prácticas (el 20% asociado a prácticas [actos de evaluación 1 y 5]) la nota se verá reducida un 50%. Y la no realización de dos o más de ellas implicará la nota de NO PRESENTADO como nota final de la asignatura.

-Acto de evaluación nº 2: Se realizará una prueba del tipo "Pruebas objetivas (tipo test)". Será hacia la mitad del periodo lectivo, y cubrirá aproximadamente la mitad del contenido teórico de la asignatura, y tendrá un peso del 20% sobre la nota final de la asignatura.

-Acto de evaluación nº 3: Se realizará una prueba del tipo "Pruebas objetivas (tipo test)". Será justo al final del periodo lectivo, y cubrirá todo el contenido teórico de la asignatura, y tendrá un peso del 20% sobre la nota final de la asignatura.





10. Evaluación

-Acto de evaluación nº 4: Se realizará una prueba del tipo "Prueba escrita de respuesta abierta" (problemas). Tendrá lugar al final del cuatrimestre, cubrirá toda la materia, y tendrá un peso del 40% sobre la nota final de la asignatura.

-Acto de evaluación nº 5: Se realizará una prueba del tipo "Prueba escrita de respuesta abierta" (cuestiones). Tendrá lugar una vez concluidas todas las prácticas, al final del cuatrimestre, y consistirá en una (o varias) cuestiones sobre el desarrollo de las prácticas. Este acto de evaluación tendrá un peso del 10% sobre la nota final de la asignatura.

2) Para la evaluación de la competencia transversal nº 03 (Análisis y resolución de problemas), se utilizará alguno de los apartados del acto de evaluación nº 4.

3) Para la evaluación de la competencia transversal nº 08 (Comunicación efectiva) se utilizará uno de los trabajos finales de las prácticas, que se deberá entregar escrita en inglés y, al contrario que las otras prácticas, de manera individual.

4) De los actos de evaluación nº 2, 3, 4 y 5 del punto 1 anteriormente descrito (con un peso en total del 90%) se realizará una prueba de recuperación cuando la ERT lo disponga (generalmente alrededor de 2 o 3 semanas después del último acto de evaluación regular descritos en el punto 1 anterior). Este acto de evaluación será único con preguntas de toda la materia, incluyendo prácticas. Caso de presentarse algún alumno a este acto de evaluación teniendo la asignatura aprobada con los actos descritos en el punto 1, se considerará siempre la mejor de las dos notas.

5) El sistema de evaluación será el mismo para todos los alumnos, lo cual incluye a los alumnos con dispensa.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	40	Asistencia mínima a las clases de teoría de aula del 60%
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	40	Asistencia mínima a las clases de prácticas en el aula del 60%
Práctica Laboratorio	0	La asistencia a las prácticas previstas en la asignatura es totalmente obligatoria (véase la nota aclaratoria al respecto en el apartado de evaluación de esta Guía Docente)
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





1. Código: 13175 **Nombre:** Comunicaciones Espaciales

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 4-Modulo de tecnología específica de Sistemas de Telecomunicación **Materia:** 11-Sistemas de Telecomunicación

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. Coordinador: Vidal Pantaleoni, Ana

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Satellite communications systems : systems, techniques and technology
Global positioning system : theory and applications. Volume I

Maral, Gérard | Bousquet, Michel
Parkinson, Bradford W | Spilker, James J |
American Institute of Aeronautics and
Astronautics
Kaplan, Elliott D | Hegarty, Christopher J

Understanding GPS : principles and applications

5. Descripción general de la asignatura

El objetivo de la asignatura consiste en que el alumno adquiera los conocimientos básicos sobre los elementos que involucran un sistema de comunicaciones por satélite.

El alumno deberá aprender los hechos más destacados de la historia de los satélites de comunicaciones así como de las mejoras introducidas en las diferentes etapas del desarrollo tecnológico de diferentes satélites de comunicaciones.

Se describirán al alumno las órbitas más importantes en comunicaciones y los diferentes mecanismos de lanzamientos para alcanzar dichas órbitas. También se describirán los diferentes subsistemas que forman la plataforma (no relacionados con comunicaciones pero indispensables para el mantenimiento del satélite).

Se realizará un estudio exhaustivo de todos los factores que intervienen en un enlace tierra-satélite y satélite-satélite así como de las diferentes partes que constituyen la arquitectura básica de los mismos (estructura del repetidor, antenas, amplificadores, multiplexores, conmutación, etc).

Se estudiarán los tipos de enlaces/redes que se dan en comunicaciones por satélite así como el tipo de acceso, topología, conectividad, protocolos, etc.

Finalmente, el alumno deberá aprender los diferentes servicios más importantes que ofrecen los satélites (difusión, comunicaciones móviles y sistemas de navegación y posicionado).

6. Conocimientos recomendados

(12408) Fundamentos de transmisión

(12433) Radiocomunicaciones

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

ST2(ES) Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión

ST1(ES) Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión

Competencias transversales

(01) Comprensión e integración

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

El profesor propondrá problemas en los que intervengan, de forma accesoria y necesaria, conocimientos adquiridos a lo largo de su carrera. El alumno deberá tener una visión de conjunto y aprovechar de forma constructiva y aplicada los conocimientos adquiridos en otras materias.

- Descripción detallada de las actividades

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 14/07/2020	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU5GSVRIFB	https://sede.upv.es/e/Verificador		



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

Resolución de problemas complejos en los que el alumno tenga que comprender el enunciado y discernir de forma práctica cuales son los conocimientos necesarios a aplicar en su resolución. Esto incluye determinar los datos que son necesarios y los datos que son accesorios o simplemente irrelevantes.

- Criterios de evaluación

En cada acto evaluativo de la asignatura habrá un problema del tipo descrito anteriormente. Se valorará la forma de abordar el problema y su resolución.

(10) Conocimiento de problemas contemporáneos

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

El profesor expondrá a lo largo de curso ciertos problemas que han ido apareciendo en los últimos tiempos y que el alumno debería conocer. Algunos de esos problemas van resolviéndose con avances técnicos que van apareciendo en las principales fuentes de información tanto sociales como técnicas. El profesor debe indicar donde están los principales problemas abiertos que van generando más interés en el desarrollo científico.

- Descripción detallada de las actividades

El profesor propondrá la búsqueda de información referente a problemas contemporáneos directamente relacionados con la práctica de la ingeniería y en concreto que estén lo más relacionados posibles con la asignatura. Se pedirá una lista de al menos 1 tema que haya tenido impacto en la práctica de la ingeniería y que listen al menos 2 fuentes de información.

- Criterios de evaluación

Se pedirá al alumno que enuncie varios problemas contemporáneos relevantes y que sintetice un problema en concreto. Se evaluará la presentación realizada por el alumno ya sea por exposición oral o por informe escrito.

8. Unidades didácticas

1. Conceptos básicos
 1. Historia de los satélites de comunicaciones
 2. Origen y estructura de Intelsat
 3. Elementos de un sistema de comunicación espacial
 4. Clasificación de los servicios de telecomunicación por satélite
 5. Asignación de frecuencias. El reuso del espectro
2. Órbitas, mecanismos de lanzamiento y descripción de la plataforma
 1. Tipos de órbitas y constelaciones
 2. Sistemas de lanzamiento e inyección en la órbita geoestacionaria
 3. Estudio del bus y sus subsistemas
3. Estudio del enlace
 1. Ecuación del radioenlace
 2. Efectos atmosféricos
 3. Modulación y codificación
 4. Antenas de sistemas de satélite
4. El repetidor de un satélite
 1. Estructura de un repetidor
 2. Entorno espacial
 3. Hardware de un repetidor RF
 4. El repetidor del Intelsat VII
5. Sistemas de comunicación punto a punto por satélite
 1. Técnicas de acceso en aplicaciones de satélite
 2. Redes VSAT
6. Sistemas de difusión punto a multipunto
 1. Difusión directa de televisión
 2. Equipos de recepción y distribución terrestres
7. Comunicaciones móviles por satélite
 1. Origen y estado actual
 2. Diseño de constelaciones
 3. Sistemas de telefonía
 4. Sistemas de datos
8. Sistemas de navegación y posicionado por satélite
 1. Principios básicos
 2. Estructura de las señales
 3. Situación de los sistemas actuales y futuros

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD TA SE PA PL PC PI EVA TP TNP TOTAL HORAS

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	<i>Data/Fecha/Date</i> 14/07/2020	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU5GSVRIFB https://sede.upv.es/e/Verificador	





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	--	--	--	1,00	3,00	4,00	7,00
2	3,00	--	2,00	2,00	--	--	2,00	9,00	6,00	15,00
3	3,00	--	3,00	2,00	--	--	2,00	10,00	8,00	18,00
4	4,00	--	2,00	--	--	--	2,00	8,00	10,00	18,00
5	2,00	--	1,00	--	--	--	2,00	5,00	6,00	11,00
6	1,00	--	2,00	2,00	--	--	2,00	7,00	8,00	15,00
7	3,00	--	3,00	--	--	--	1,00	7,00	8,00	15,00
8	5,50	--	0,50	2,00	--	--	1,00	9,00	6,00	15,00
TOTAL HORAS	22,50	--	14,50	8,00	--	--	13,00	58,00	56,00	114,00

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	55
(05) Trabajo académico	5	15
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	30

2 Actos de evaluación (85%), entrega de memorias de trabajos académicos relacionados con las prácticas (10%) y entrega de un trabajo académico relacionado con las competencias transversales (5%):

- En el primer acto de evaluación se realizará una parte de pruebas objetivas (test) con el 15% sobre la nota final, y una parte de respuesta abierta con el peso del 25% sobre nota final.

- En el segundo acto se realizará una parte de pruebas objetivas (test) con el 15% sobre la nota final, y una parte de respuesta abierta con el peso del 30% sobre la nota final. En este acto se evaluarán tanto las sesiones de prácticas de laboratorio (7% de la nota final) como los conocimientos correspondientes a créditos teóricos (23% de la nota final). De este modo los créditos de laboratorio se evaluarán con un peso del 17% en la nota final de la asignatura.

- Se realizará una recuperación correspondiente a los dos actos de evaluación.

- En cada sesión de laboratorio se realizará un trabajo académico o se rellenará un formulario para demostrar los conocimientos y competencia adquiridos (10% de la nota final).

- Se entregará un trabajo relacionado con la competencia transversal "Conocimiento de problemas contemporáneos" con un peso del 5% de la nota final.

Los alumnos exentos de asistencia se evaluarán mediante el mismo sistema de evaluación que los alumnos presenciales.

Además se incluirá la evaluación de la competencia transversal "Comprensión e integración" tal y como se ha descrito en el apartado correspondiente a las competencias transversales.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	40	Se controlará la asistencia y si no se presenta justificación, aparecerá en la calificación final como no presentado.
Práctica Aula	40	Se controlará la asistencia y si no se presenta justificación, aparecerá en la calificación final como no presentado.
Práctica Laboratorio	0	Se controlará la asistencia y si no se presenta justificación, no se podrá entregar el trabajo académico correspondiente a la correspondiente sesión.





- 1. Código:** 14121 **Nombre:** Antenas
- 2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 4-Modulo de tecnología específica de Sistemas de Telecomunicación **Materia:** 11-Sistemas de Telecomunicación
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** Valero Nogueira, Alejandro
- Departamento:** COMUNICACIONES

4. Bibliografía

Fundamentos de Teoría de Antenas

Antenas

Antenna theory : analysis and design

Análisis y diseño de antenas [Recurso electrónico-CD-ROM]

Alejandro Valero Nogueira, Héctor Estaban González, Miguel Ferrando Bataller

Cardama Aznar, Angel | Jofre Roca, Lluís | Rius Casals, Juan Manuel | Blanch Boris, Sebastián | Romeu Robert, Jordi | Ferrando Bataller, Miguel Balanis, Constantine A

Ferrando Bataller, Miguel | Valero Nogueira, Alejandro

5. Descripción general de la asignatura

La asignatura aborda el análisis de antenas a partir de la solución de las ecuaciones de Maxwell para problemas de radiación. Inicialmente se trabaja sobre las expresiones que describen la radiación electromagnética en general. A partir de ahí se definen los parámetros que se utilizan habitualmente para describir las prestaciones de las antenas. A continuación se estudian antenas sencillas para conocer los mecanismos físicos de la radiación, se estudian las antenas de hilo, como dipolos y espiras, antenas de apertura, como ranuras, bocinas y reflectores y agrupaciones de antenas.

6. Conocimientos recomendados

- (12406) Ondas electromagnéticas
- (12408) Fundamentos de transmisión
- (12418) Matemáticas III
- (12434) Líneas de transmisión

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

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

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

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

CG1(GE) Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden ministerial CIN/352/2009 del 9 de Febrero (competencias específicas), la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

CG3(GE) 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.

ST5(ES) Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias

CG5(GE) Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

cumplimiento

ST1(ES) Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión

ST3(ES) Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas

ST4(ES) Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Competencias transversales

(03) Análisis y resolución de problemas

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

1) Analizar la coherencia de los resultados obtenidos 2) Manejar adecuadamente magnitudes y sus unidades 3) Ser capaz de usar aproximaciones o modelos correctamente y razonar su influencia en la precisión del resultado 4) Ser capaz de escoger las expresiones matemáticas adecuadas al contexto del problema.

- Descripción detallada de las actividades

1) Realiza una comprobación adecuada del resultado y corrige los posibles errores. Verifica el orden de magnitud esperado de la respuesta. 2) El alumno distingue perfectamente magnitudes con sus unidades correctas y los cambios oportunos de las mismas para los cálculos que requiere el problema 3) Usa modelos o aproximaciones de forma correcta y razona adecuadamente su influencia en la precisión del resultado alcanzado 4) Selecciona las fórmulas adecuadas al contexto del problema, sabiendo escoger fórmulas aproximadas cuando sea posible

- Criterios de evaluación

En las pruebas escritas de desarrollo

8. Unidades didácticas

1. Introducción a las antenas
2. Fundamentos de radiación electromagnética
3. Parámetros fundamentales de las antenas
4. Antenas de hilo
5. Agrupaciones de antenas
6. Bocinas
7. Reflectores parabólicos

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	--	--	0,00	--	--	--	1,00	0,00	1,00
2	7,00	--	4,00	--	--	--	--	11,00	30,00	41,00
3	4,00	--	4,00	2,00	--	--	--	10,00	16,00	26,00
4	4,00	--	4,00	2,00	--	--	--	10,00	20,00	30,00
5	6,00	--	6,00	2,00	--	--	0,00	14,00	26,00	40,00
6	4,00	--	2,00	2,00	--	--	--	8,00	14,00	22,00
7	4,00	--	2,00	--	--	--	--	6,00	14,00	20,00
TOTAL HORAS	30,00	--	22,00	8,00	--	--	0,00	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

(03) Pruebas objetivas (tipo test)

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

Nº Actos **Peso (%)**

7 47

3 53

La evaluación consistirá en dos actos cuyo contenido será acumulativo en parte, es decir parte de la materia impartida en la primera parte es imprescindible en la segunda, temas 2 y 3. La materia evaluada en el primer acto serán los temas 1, 2, 3 y 4, mientras que en el segundo acto serán los temas 5, 6 y 7, empleando la teoría común a todos los temas expuesta en los temas 2 y 3.

Además habrá una recuperación posterior para quien no haya superado la asignatura en los dos actos ordinarios.





10. Evaluación

- 1) El primer acto, con un valor del 40% de la nota global, consistirá en un test y un número variable de problemas con una ponderación de 1/3 para el test y 2/3 para la parte de problemas.
- 2) El segundo acto, con un valor del 40 % de la nota global, consistirá también en un test y problemas con la misma ponderación que en la prueba anterior.
- 3) Las prácticas aportarán el 20% restante de la nota global, a razón de 5% por cada una de las 4 prácticas.
- 4) La recuperación será un único examen con el mismo formato y ponderación que los anteriores.

Los alumnos con dispensa de asistencia se someterán al mismo sistema de evaluación.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	100	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	100	
Práctica Laboratorio	0	La ausencia a una práctica implica que se califica con un cero
Práctica Informática	0	
Práctica Campo	0	





1. **Código:** 14122 **Nombre:** Comunicaciones móviles e inalámbricas

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

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 4-Modulo de tecnología específica de Sistemas de Telecomunicación **Materia:** 11-Sistemas de Telecomunicación

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3. **Coordinador:** Cardona Marcet, Narciso

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

WCDMA for UMTS -HSPA evolution and LTE
IMT-Advanced and next generation mobile networks

Holma, Harri | Toskala, Antti
Mohr, Werner - Monserrat del Río, José Francisco
- Osseiran, Afif - Werner, Marc - Universitat
Politécnica de València. Departamento de
Comunicaciones - Departament de
Comunicacions - Universitat Politècnica de
València. Instituto Universitario de
Telecomunicación y Aplicaciones Multimedia -
Institut Universitari de Telecomunicacions i
Aplicacions Multimèdia
Monserrat, José F - García-Lozano, Mario -
Olmos, Juan José - Cardona Marcet, Narciso

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

5. Descripción general de la asignatura

Introducción a los conceptos básicos que se aplican a las redes de comunicaciones móviles e inalámbricas existentes, describiendo las diferentes tecnologías de acceso por radio que se utilizan en los sistemas 3GPP existentes: GSM, GPRS, UMTS, LTE y 5G. Además, se explican los conceptos generales de las redes inalámbricas basadas en el estándar IEEE 802.11 (WiFi).

En esta asignatura, el alumno debería terminar comprendiendo los aspectos más relevantes del despliegue y la configuración de las redes de comunicaciones móviles, y ser capaz de diseñar y ajustar redes inalámbricas y de acceso de radio 3GPP.

6. Conocimientos recomendados

- (12405) Señales y sistemas
- (12406) Ondas electromagnéticas
- (12416) Fundamentos de Telemática
- (12464) Tratamiento digital de señales
- (14121) Antenas

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

ST2(ES) Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Competencias transversales

(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Buenas prácticas en instalaciones de telefonía móvil
- Descripción detallada de las actividades

Los estudiantes realizarán un estudio sobre instalaciones reales de telefonía móvil, su impacto ambiental y visual, y propondrán alternativas para algunas de ellas, que se debatirán en clase.

- Criterios de evaluación

Informe entregado por el alumno y exposición realizada en clase





8. Unidades didácticas

1. Redes de acceso inalámbrico
 1. Introducción a los sistemas inalámbricos
 2. Estándares IEEE 802.11 (WiFi, Wimax)
 3. Redes de área personal (WPAN)
2. Telefonía móvil digital
 1. Tecnologías móviles de segunda generación (GSM, GPRS, EDGE)
 2. Redes móviles UMTS (3G)
 3. Sistemas de comunicaciones móviles de 4ª generación (LTE)
 4. Introducción a redes 5G
3. Planificación y optimización de redes celulares

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	--	4,50	--	--	--	1,00	11,50	11,50	23,00
2	24,00	--	15,50	0,00	--	--	4,00	43,50	43,50	87,00
3	0,00	--	0,00	10,00	--	--	4,00	14,00	30,00	44,00
TOTAL HORAS	30,00	--	20,00	10,00	--	--	9,00	69,00	85,00	154,00

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	55
(10) Caso	3	20
(09) Proyecto	2	15
(06) Preguntas del minuto	5	10

La evaluación de la asignatura se desglosa en tres bloques:

- 1.- evaluación escrita, con cuestiones relacionadas con los conceptos impartidos en clase de teoría, dividida a su vez en dos tramos, correspondientes a las denominadas "primera" y "segunda evaluación", con pesos sobre el total de la nota del 25% y el 30% respectivamente, totalizando el 55% de la evaluación global indicado en la tabla como "prueba escrita de respuesta abierta"
- 2.- evaluación en clase, en la que se proponen cuestiones o pequeños ejercicios durante las clases, y que totalizan un 10% del peso de la evaluación global
- 3.- evaluación de aspectos prácticos, para valorar el trabajo realizado en clases de prácticas que los estudiantes además recopilan en un documento de memoria de prácticas y que analiza casos prácticos de aplicación de los conceptos de la asignatura. El peso de la parte práctica sobre la evaluación es del 35%

Para los alumnos con dispensa de asistencia, se facilitarán los medios para que puedan realizar en la medida de lo posible las prácticas, casos y proyecto de la asignatura, evitando aquellas que por utilizar equipamiento de laboratorio no puedan desarrollarse sin la presencia del estudiante. La evaluación en clase se sustituirá por la evaluación de ejercicios a realizar por cuenta del estudiante cada tres semanas. De este modo, los pesos de evaluación se mantienen, adaptando los ejercicios y prácticas a su realización sin asistencia.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Aula	50	En caso de no superar el mínimo de asistencia serán puntuados con cero puntos en la parte práctica
Práctica Laboratorio	50	En caso de no superar el mínimo de asistencia serán puntuados con cero puntos en la parte práctica
Práctica Informática	50	En caso de no superar el mínimo de asistencia serán puntuados con cero puntos en la parte práctica





- 1. Código:** 14123 **Nombre:** Sistemas Telemáticos para la Gestión de la Información
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo
- Titulación:** 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Módulo:** 7-Módulo de tecnología específica de Telemática **Materia:** 14-Sistemas Telemáticos
- Centro:** E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN
- 3. Coordinador:** López Patiño, José Enrique
- Departamento:** COMUNICACIONES
- 4. Bibliografía**

Java servlet programming

Hunter, Jason | Crawford, William

5. Descripción general de la asignatura

En esta asignatura al alumno adquirirá los conocimientos básicos necesarios para desarrollar aplicaciones web dinámicas. El desarrollo de este tipo de aplicaciones es complejo, pues requieren conocimientos específicos de lenguajes de programación así como creación y gestión de bases de datos, pero la enorme potencia y servicio que otorgan en la actualidad como interfaz de acceso a cualquier tipo de información, hacen necesario su aprendizaje por parte de los futuros profesionales TIC.

6. Conocimientos recomendados

- (12400) Programación
- (12413) Diseño de servicios Telemáticos

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

TE1(ES) Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos

TE7(ES) Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas

TE4(ES) Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes

TE6(ES) Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos

TE2(ES) Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o

Competencias transversales

(11) Aprendizaje permanente

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Integración de tecnologías web no vistas en clase en el proyecto final de la asignatura
- Descripción detallada de las actividades

El alumno deberá de buscar información de forma independiente sobre tecnologías web, e integrarlas de forma adecuada en su trabajo final con el objetivo de mejorar notablemente las prestaciones de la aplicación desarrollada. Ejemplos de este tipo de tecnologías serían Javascript, HTML5, Ajax, etc.

- Criterios de evaluación

La evaluación se hará junto con el trabajo final de asignatura, en virtud del número de innovaciones presentadas y su correcta utilización.

8. Unidades didácticas

1. PROTOCOLO HTTP
2. CONTENIDOS WEB DINAMICOS. INTERFAZ CGI
3. CONCEPTOS BASICOS DE BASES DE DATOS
4. ACCESO REMOTO A BASES DE DATOS
5. ACCESO A BASES DE DATOS CON JAVA
6. PROGRAMACION DE SERVLETS



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	--	1,00	2,00	--	--	1,00	6,00	3,00	9,00
2	2,00	--	0,00	0,00	--	--	1,00	3,00	3,00	6,00
3	6,00	--	5,00	2,00	--	--	2,00	15,00	25,00	40,00
4	2,00	--	--	0,00	--	--	1,00	3,00	3,00	6,00
5	4,00	--	2,00	0,00	--	--	1,00	7,00	10,00	17,00
6	6,50	--	6,50	4,00	--	--	2,00	19,00	25,00	44,00
TOTAL HORAS	22,50	--	14,50	8,00	--	--	8,00	53,00	69,00	122,00

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

10. Evaluación

Descripción

(05) Trabajo académico

(01) Examen oral

Nº Actos Peso (%)

1 20

2 80

Dos pruebas escritas de respuesta abierta con un peso de 40% y 40% respectivamente.

Recuperación de las dos pruebas teóricas por separado con el mismo peso.

Desarrollo de un proyecto para evaluar las prácticas de laboratorio con un peso del 20%

El desarrollo se hará por grupos, preferentemente de 3 personas.

Si una vez integrado en el grupo, se abandona éste, restará dos puntos de la nota final.

Los alumnos con dispensa de asistencia se evaluarán del mismo modo que los alumnos sin dispensa.



1. **Código:** 13762 **Nombre:** Alemán académico y profesional A1

2. **Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,40 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Optativo

Titulación: 998-Idiomas Transversales

Módulo: 1-IDIOMAS TRANSVERSALES

Materia: 1-ALEMÁN

Centro: U.P.V.

3. **Coordinador:** Gil Salom, Daniela Teresa

Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. **Bibliografía**

DaF kompakt neu A1 : kurs und übungsbuch

Braun, Birgit | Braun, Birgit | Doubek, Margit | Fügert, Nadja | Kotas, Ondrej | Marquardt-Langermann, Martina | Nied Curcio, Martina | Sander, Ilse | Schäfer, Nicole | Schweiger, Kathrin | Trebesius-Bensch, Ulrike | Vitale, Rosanna | Walter, Maik

Programm. Alemán para hispanohablantes : gramática = grammatik

Corcoll, Brigitte | Corcoll, Roberto

Programm. Alemán para hispanohablantes : ejercicios, soluciones =
übungen, lösungsschlüssel

Corcoll, Brigitte | Corcoll, Roberto

Programm. Alemán para hispanohablantes : ejercicios, soluciones =
übungen, lösungsschlüssel

Corcoll, Brigitte | Corcoll, Roberto

Einfach grammatik : gramática del alemán con ejercicios de A1 a B1

Rusch, Paul | Schmitz, Helen

Übungsgrammatik für anfänger : deutsch als fremdsprache

Luscher, Renate

Deutsche grammatik : standardgrammatik für schulen und universitäten

García Grzeschok, Santiago | Ruiz Armillas, Ana Isabel

5. **Descripción general de la asignatura**

Esta asignatura complementa la formación académica y profesional del alumno concediéndole así un valor añadido muy estimado en el mundo laboral.

La escasa oferta de alemán como segunda lengua extranjera en los centros de secundaria públicos, nos lleva a ofertar una asignatura de iniciación cien por cien en la lengua alemana. El objetivo principal de esta asignatura se centra en que los alumnos/as desarrollen las competencias comunicativas (lingüísticas, pragmáticas y culturales) que les permitan comunicarse básicamente en alemán, pero de forma correcta, tanto en la expresión oral como en la escrita.

Esta asignatura es de 4,5 créditos ECTS pero equivale a una de 6 créditos ECTS porque 15 de las 67 horas y media de trabajo no presencial se contemplan como presencial, con el fin de completar una serie de actividades de aprendizaje en el aula.

6. **Conocimientos recomendados**

La asignatura parte de un nivel cero.

7. **Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

Competencia

CT08(GE) Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Competencias transversales

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Redacción de textos
 - Exposiciones orales
 - Diálogos
- Descripción detallada de las actividades
 - Redacción de textos informativos, argumentativos, descriptivos y/o narrativos de forma individual o en grupo
 - Exposiciones y/o diálogos orales
- Criterios de evaluación
 - Pruebas escritas
 - Trabajos académicos
 - Pruebas orales
 - Proyectos

8. Unidades didácticas

1. PRIMEROS CONTACTOS
 1. Saludar y despedirse
 2. Dar y pedir información sobre datos personales
 3. Contar números, calcular y deletrear
 4. Comprender instrucciones sencillas
 5. Gramática: - pronombres personales (en nominativo) - el verbo sein en presente - conjugación de presente de verbos regulares e irregulares - pronombres interrogativos wie, wo, woher? -oración enunciativa e interrogativa con y sin pronombre interrogativo
 6. Fonética: melodía y entonación de enunciaciones y preguntas
2. TIEMPO LIBRE
 1. Indicar y preguntar la hora (oficial e informal)
 2. Expresar partes del día, días de la semana, meses, fechas, estaciones y años
 3. Hablar sobre citas, ofertas de ocio y preferencias
 4. Concertar citas
 5. Escribir un correo electrónico sobre unas vacaciones
 6. Gramática: - la negación con nicht y con kein - artículos determinados e indeterminados en nominativo y en acusativo - el sujeto (caso nominativo) y el objeto directo (caso acusativo) en la oración - pronombres personales (en acusativo) - pronombres interrogativos wer y was, wen, wann, wie viel? - oración enunciativa: la inversión
 7. Fonética: vocales largas y breves
3. TRANSCURSO DEL DÍA
 1. Informar sobre tareas y rutinas diarias
 2. Expresar habilidades, necesidades y deseos
 3. Hacer la compra
 4. Hablar sobre la familia
 5. Preguntar e indicar precios, envases y cantidades
 6. Gramática: - los verbos modales: können, müssen y möchten - expresiones noch y kein- ... mehr - pronombres interrogativos wie viel y wie viele? - género y número del sustantivo
 7. Fonética: diptongos ei, eu, ie, au
4. TIEMPO DE OCIO
 1. Hablar sobre el tiempo libre, aficiones y deporte
 2. Escribir y responder a anuncios de ocio
 3. Expresar preferencias y rechazos
 4. Comprender informaciones sobre actividades deportivas
 5. Hablar sobre rutinas y/o actividades vividas
 6. Gramática: - conjugación verbal en presente de verbos con cambio vocálico de e a i/ie - los verbos modales: dürfen, können, müssen, wollen y mögen (möchten) - el Präteritum (pretérito) de los verbos haben y sein - el Perfekt (pretérito perfecto) de los verbos regulares - conectores: und, oder, aber, sondern y denn
 7. Fonética: distinción entre w-v- b

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	7,00	--	4,00	--	--	2,00	--	13,00	18,25	31,25
2	6,00	--	3,00	--	--	2,00	--	11,00	17,00	28,00
3	6,00	--	3,00	--	--	3,00	--	12,00	17,00	29,00
4	5,00	--	1,00	--	--	3,00	--	9,00	15,25	24,25
TOTAL HORAS	24,00	--	11,00	--	--	10,00	--	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>
(01) Examen oral	2	30
(09) Proyecto	4	20
(05) Trabajo académico	2	10
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	40

La evaluación es continua: formativa y sumativa. Constará de los siguientes actos de evaluación:

- dos pruebas orales (30%)

10. Evaluación

- dos pruebas escritas (40 %) que incluirán pruebas de comprensión auditiva y lectora
- dos trabajos académicos (10%)
- cuatro proyectos (20%) realizados en las prácticas informáticas. La participación activa en los proyectos es obligatoria.


En el caso de que la nota de las pruebas orales y/o escritas sea inferior a 4, se recuperará en la fecha prevista para ello. La nota obtenida en la recuperación deberá ser igual o superior a 4. Si vuelve a ser inferior, contará como cero y la nota final no será nunca superior a 4,9.

En el caso de suspender con menos de un 4 las dos pruebas escritas y/u orales, se hará una prueba final escrita y/u oral, que englobe la materia de las no superadas.

Para aprobar la asignatura se ha de obtener como mínimo un 5 en la nota final.

- La asignatura es punto de control de una Competencia Transversal (comunicación efectiva). Esta competencia será valorada con nota no numérica. Se emplearán letras de la A a la D. Los valores de cada letra son: A (competencia adquirida muy satisfactoriamente), B (competencia adquirida satisfactoriamente), C (competencia adquirida) y D (competencia no adquirida).

IMPORTANTE: El fraude intencionado en un acto de evaluación implica la calificación de éste con cero puntos, sin perjuicio de las medidas disciplinarias que pudieran derivarse.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	<i>Data/Fecha/Date</i> 16/07/2020	3 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU4B5Q419D https://sede.upv.es/eVerificador		

1. Código: 13763 **Nombre:** Alemán académico y profesional A2

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,40 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Optativo

Titulación: 998-Idiomas Transversales

Módulo: 1-IDIOMAS TRANSVERSALES **Materia:** 1-ALEMÁN

Centro: U.P.V.

3. Coordinador: Gómez Perales, María José
Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. Bibliografía

DaF kompakt A2 : deutsch als fremdsprache für erwachsene : kurs- und übungsbuch

Gramática de la lengua alemana
 Programm. Alemán para hispanohablantes : gramática = grammatik
 Du hast den job : el alemán imprescindible para trabajar en un entorno laboral germanófono.

Sander, Ilse | Braun, Birgit | Doubek, Margit | Frater-Vogel, Andrea | Fügert, Nadja | Köhl-Kuhn, Renate | Trebesius-Bensch, Ulrike | Vitale, Rosanna
 Castell, Andreu
 Corcoll, Brigitte | Corcoll, Roberto
 Schmidhofer, Astrid

5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura complementa la formación académica y profesional del alumno concediéndole un valor añadido muy estimado en el mercado laboral.
 Cursando esta asignatura, el alumno será capaz de comprender frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia, que le sean especialmente relevantes. Asimismo, sabrá describir en términos sencillos aspectos de su pasado y su entorno, así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas y futuras.

6. Conocimientos recomendados

(13758) Alemán académico y profesional A1
 (13762) Alemán académico y profesional A1

Es altamente recomendable que el alumno tenga conocimientos básicos de la lengua alemana (nivel A1 del MCERL), independientemente del centro, origen o contexto donde se hayan adquirido.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CT08(GE) Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Competencias transversales

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Redacción de textos
 - Exposiciones orales
 - Diálogos
- Descripción detallada de las actividades
 - Redacción de textos informativos, argumentativos, descriptivos y /o narrativos de forma individual o en grupo.
 - Exposiciones y /o diálogos orales
 - Elaboración de una presentación sobre un tema concreto, recurriendo a la argumentación, la descripción y la narración individual o en grupo
- Criterios de evaluación
 - Pruebas escritas
 - Trabajos académicos
 - Pruebas orales
 - Prácticas

8. Unidades didácticas

1. Studieren und Wohnen
 1. - Entender anuncios de alquiler de vivienda, mantener conversaciones telefónicas para alquilar una vivienda.

8. Unidades didácticas

- 2. - Describir las características y el interior de una vivienda oralmente y por escrito.
- 2. Natur und Gesundheit
 - 1. - Concertar una cita médica y mantener una conversación con el médico.
 - 2. - Comprender a través de mapas y locuciones radiofónicas la previsión meteorológica.
- 3. Ausbildung und Beruf
 - 1. - Entender información acerca de profesiones, presentar la propia formación académica y planes de futuro.
 - 2. - Prepararse para una entrevista de trabajo y simular su puesta en práctica.
- 4. Feste und Ferien
 - 1. - Preparar un viaje. Entender indicaciones de circulación por escrito y oralmente.
 - 2. - Comparar destinos y alojamientos. Informar sobre viajes por escrito y oralmente.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	6,00	--	3,00	--	--	2,50	3,00	14,50	14,00	28,50
2	6,00	--	3,00	--	--	2,50	3,00	14,50	14,00	28,50
3	6,00	--	2,50	--	--	2,50	3,00	14,00	14,00	28,00
4	6,00	--	2,50	--	--	2,50	3,00	14,00	14,00	28,00
TOTAL HORAS	24,00	--	11,00	--	--	10,00	12,00	57,00	56,00	113,00

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

10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(01) Examen oral	2	30
(11) Observación	4	32
(05) Trabajo académico	2	8
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	30

La evaluación es continua, por lo tanto, formativa y sumativa. Consta de los siguientes actos de evaluación:

- 2 exámenes orales
- 2 pruebas escritas
- 2 trabajos académicos (optativos)
- 4 prácticas (obligatorias)

En el caso de que la nota de las pruebas orales y/o escritas sea inferior a 4, se recuperará en la fecha prevista para ello. La nota obtenida en la recuperación deberá ser igual o superior a 4. Si vuelve a ser inferior, contará como cero y la nota final no será nunca superior a 4,9.

En el caso de suspender con menos de un 4 las dos pruebas escritas y/u orales, se hará una prueba final escrita y /u oral, que englobe la materia de las no superadas.

Para aprobar la asignatura se ha de obtener como mínimo un 5 en la nota final.

- La asignatura es punto de control de una Competencia Transversal (comunicación efectiva). Esta competencia será valorada con nota no numérica. Se emplearán letras de la A a la D. Los valores de cada letra son: A (competencia adquirida muy satisfactoriamente), B (competencia adquirida satisfactoriamente), C (competencia adquirida) y D (competencia no adquirida).

1. Código: 13764 **Nombre:** Alemán académico y profesional B1

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,40 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Optativo

Titulación: 998-Idiomas Transversales

Módulo: 1-IDIOMAS TRANSVERSALES **Materia:** 1-ALEMÁN

Centro: U.P.V.

3. Coordinador: López Mateo, Coral
Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. Bibliografía

Programm. Alemán para hispanohablantes : gramática = grammatik	Corcoll, Brigitte Corcoll, Roberto
Programm. Alemán para hispanohablantes : ejercicios, soluciones = übungen, lösungsschlüssel	Corcoll, Brigitte Corcoll, Roberto
Gramática de la lengua alemana	Castell, Andreu
Einfach grammatik : übungsgrammatik deutsch A1 bis B1	Rusch, Paul Schmitz, Helen

5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura complementa la formación académica y profesional del estudiante, concediéndole así un valor añadido muy estimado en el mundo laboral.

La asignatura se imparte en lengua alemana y el objetivo principal de la misma se centra en el desarrollo de las competencias comunicativas (lingüísticas, pragmáticas y culturales) que permitan al estudiante comunicarse en alemán de forma correcta y adecuada al contexto tanto en la expresión oral como en la escrita. Se consolidará, además, terminología académica y profesional que le permita comunicar procedimientos y conocimientos relacionados con su perfil.

El número de horas presenciales, independientemente de lo reflejado en el Plan de Estudios, es de 60 horas.

6. Conocimientos recomendados

(13759) Alemán académico y profesional A2
 (13763) Alemán académico y profesional A2

Se precisa haber superado un nivel A2 (MCER) para poder cursar la asignatura independientemente del centro donde se haya logrado tal nivel. Es imprescindible partir de ese nivel para poder participar en las actividades del aula y para poder avanzar en el aprendizaje de la lengua alemana.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CT08(GE) Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Competencias transversales

- (08) Comunicación efectiva
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Redacción de textos
 - Exposiciones orales
 - Diálogos, simulaciones
 - Descripción detallada de las actividades
 - Redacción de diversos géneros discursivos en grupo e individualmente
 - Exponer oralmente
 - Interactuar en situaciones simuladas
 - Criterios de evaluación
 - Pruebas escritas
 - Trabajos académicos
 - Pruebas orales
 - Exposiciones orales

8. Unidades didácticas

1. Reisen
 1. Vorschläge und Ratschläge verstehen und äußern
 2. Infotext über Heimat und Reiseberichte schreiben
 3. Gespräche im Reisebüro

8. Unidades didácticas

- 4. Beschwerden formulieren
- 5. Durchsagen am Flughafen und im Flugzeug verstehen
- 6. Eine Reise veranstalten
- 2. Medien, Wissenschaft und Technik
 - 1. Nachrichten in verschiedenen Medien
 - 2. Über Verkehrsunfälle berichten
 - 3. Schadensmeldung online ausfüllen
 - 4. Diagramme beschreiben
 - 5. Fachtexte verstehen
 - 6. Vorgänge beschreiben
- 3. Studieren und arbeiten in Deutschland
 - 1. Studium in Deutschland
 - 2. Hochschulsysteme in Deutschland und in Spanien
 - 3. Studienwünsche begründen
 - 4. E-Mail mit Bitten um Informationen schreiben
 - 5. Lebenslauf, Bewerbungen und Vorstellungsgespräch
 - 6. Über Ereignisse und Erfahrungen berichten

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	--	3,00	--	--	2,50	0,00	13,50	20,00	33,50
2	8,00	--	4,00	--	--	2,50	--	14,50	35,00	49,50
3	8,00	--	4,00	--	--	5,00	--	17,00	35,00	52,00
TOTAL HORAS	24,00	--	11,00	--	--	10,00	0,00	45,00	90,00	135,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	2	30
(09) Proyecto	4	20
(05) Trabajo académico	2	10
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	40

La evaluación será continua y formativa; constará de:

- dos pruebas orales (30%)
- dos pruebas escritas (40%)
- dos trabajos académicos (10%)
- cuatro proyectos (20%).

Condiciones de la evaluación:

- Los cuatro proyectos se corresponden con las cuatro prácticas informáticas (PI). La falta de asistencia a las mismas implicará cero puntos en la evaluación y no serán recuperables excepto en causas justificadas.

- La calificación mínima en cada prueba es de 4 sobre 10 o equivalente .

-Las pruebas orales y/o escritas que no hayan alcanzado ese mínimo, se recuperarán en la fecha fijada por la ERT para tal fin. La calificación obtenida en la recuperación deberá cumplir de nuevo con el mínimo establecido. En caso contrario, implicará 0 puntos y la calificación final no será nunca superior a un 4,5. Para aprobar la asignatura se ha de obtener como mínimo un 5 en la calificación final.

- Quien suspenda las dos pruebas orales y/o escritas con menos del mínimo establecido hará una prueba oral y/o escrita única que englobe toda la materia de la asignatura.

- La asignatura es punto de control de la Competencia Transversal "Comunicación Efectiva". Esta competencia no será valorada con nota numérica. Se emplearán letras de la A a la D. Los valores de cada letra son: A (competencia adquirida muy satisfactoriamente), B (competencia adquirida satisfactoriamente), C (competencia adquirida) y D (competencia no adquirida).

- **IMPORTANTE:** El fraude intencionado en un acto de evaluación implica la calificación de éste con cero puntos, sin perjuicio de las medidas disciplinarias que pudieran derivarse.

1. Código: 13765 **Nombre:** Alemán académico y profesional B2

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,40 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Optativo

Titulación: 998-Idiomas Transversales

Módulo: 1-IDIOMAS TRANSVERSALES **Materia:** 1-ALEMÁN

Centro: U.P.V.

3. Coordinador: Contreras Fernández, Josefa
Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. Bibliografía

Mittelpunkt neu B2.1 : Deutsch als Fremdsprache für fortgeschrittene : Lehr- und Arbeitsbuch mit Audio CD : Lektion 1-6

Programm. Alemán para hispanohablantes : gramática = grammatik
 Deutsche grammatik

Sander, Ilse | Daniels, Albert | Köhl-Kuhn, Renate
 | Bauer-Hutz, Barbara | Mautsch, Klaus F | Tremp
 Soares, Heidrun
 Corcoll, Brigitte | Corcoll, Roberto
 Funk, Hermann | Rohmann, Lutz | Koenig,
 Michael

5. Descripción general de la asignatura

Cursando esta asignatura, el alumno será capaz de entender las ideas principales de textos complejos que tratan de temas tanto concretos como abstractos. Asimismo, desarrollará la capacidad para relacionarse con un grado suficiente de fluidez y naturalidad de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de los interlocutores implicados. Por otra parte, será capaz de producir textos claros y detallados sobre distintos temas, sobre todo, los relacionados con el lenguaje académico y profesional; así como defender su punto de vista sobre estos temas y otros más generales. Aunque la asignatura es de 4,5 créditos consta de 60 horas presenciales.

6. Conocimientos recomendados

El alumnado tendrá un nivel de conocimiento intermedio de la lengua alemana (B1 del MERL).

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CT08(GE) Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Competencias transversales

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Exposiciones orales
 - Redacción de textos
- Descripción detallada de las actividades
 - Redacción de un trabajo claro y estructurado con la finalidad de informar y/o convencer.
 - Elaboración de una presentación sobre un tema concreto, recurriendo a la argumentación, la descripción y la narración individual o en grupo.
- Criterios de evaluación
 - Exámenes orales
 - Trabajos desarrollados en las prácticas informáticas y / o seminarios

8. Unidades didácticas

1. Mobilität in einer globalen Welt
 1. Conocer las características y consecuencias de la movilidad actual
 2. Ser capaz de definir responsabilidades sociales y laborales
2. Stellenanzeigen und Vorstellungsgespräche
 1. Ser capaz de comprender anuncios de ofertas de trabajo
 2. ser capaz de elaborar un curriculum vitae, redactar una solicitud de trabajo y mantener una entrevista
3. Menschen und Dinge
 1. Ser capaz de describir y presentar objetos
 2. Ser capaz de comprender la descripción técnica de un aparato

8. Unidades didácticas

4. Konfliktsituationen
 1. Ser capaz de entender diálogos conflictivos
 2. Ser capaz de reaccionar en situaciones de conflicto

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	--	2,75	--	--	2,50	2,00	13,25	16,00	29,25
2	6,00	--	2,75	--	--	2,50	--	11,25	16,00	27,25
3	6,00	--	2,75	--	--	2,50	2,00	13,25	16,00	29,25
4	6,00	--	2,75	--	--	2,50	2,00	13,25	16,00	29,25
TOTAL HORAS	24,00	--	11,00	--	--	10,00	6,00	51,00	64,00	115,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	2	20
(09) Proyecto	1	20
(05) Trabajo académico	2	20
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	40

En el caso de que la nota de las pruebas orales y/o escritas sea inferior a 4, se recuperará en la fecha prevista para ello. La nota obtenida en la recuperación deberá ser igual o superior a 4. Si vuelve a ser inferior, contará como cero y la nota final no será nunca superior a 4,9.

En el caso de suspender con menos de un 4 las dos pruebas escritas y/u orales, se hará una prueba final escrita y /u oral, que englobe la materia de las no superadas.

Para aprobar la asignatura se ha de obtener como mínimo un 5 en la nota final.

- La asignatura es punto de control de una Competencia Transversal (comunicación efectiva). Esta competencia será valorada con nota no numérica. Se emplearán letras de la A a la D. Los valores de cada letra son: A (competencia adquirida muy satisfactoriamente), B (competencia adquirida satisfactoriamente), C (competencia adquirida) y D (competencia no adquirida).

Aquellos alumnos con dispensa de asistencia a clase, realizarán una prueba final, escrita y oral.

11. Porcentaje máximo de ausencia

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



1. Código: 13770 **Nombre:** Francés académico y profesional A1

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,40 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Optativo

Titulación: 998-Idiomas Transversales

Módulo: 1-IDIOMAS TRANSVERSALES **Materia:** 2-FRANCÉS

Centro: U.P.V.

3. Coordinador: Peña Martínez, Gemma
Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. Bibliografía

Echo A1 : methode de francais	Girardet, Jacky Pecheur, Jacques
Entre nous 1 : méthode de français : livre de l'élève + cahier d'activités + CD	Pruvost, Neige Courteaud, Frédérique Gómez-Jordana Ferary, Sonia Blondel, François Chahi, Fatiha Caballero, Ginebra Poisson-Quinton, Sylvie Daupras, Cindy Delannoy, Gaëlle Brandel, Katia
Mobile A1 : méthode de français	Reboul, Alice Boulinguez, Anne-Charlotte Fouquet, Géraldine
Nouveau Rond-Point pas a ç pas A1 : livre de l'élève	Labascoule, Josiane Lause, Christian Royer, Corinne
Totem 1 : methode de francais A1.	Lopes, Marie-Jose Le Bougrec, Jean-Thierry
Édito : méthode de français : niveau A1 : [livre de l'élève]	Alcaraz, Marion Braud, Céline Calvez, Aurélien Cornuau, Guillaume Jacob, Anne Pinson, Cécile Vidal, Sandrine
Illico 1 : méthode de français : A1	Hirschsprung, Nathalie Tricot, Tony Abreu, Sophie de Veillon Leroux, Anne Pardo, Émilie Mous, Nelly
Défi 1 : méthode de français : livre de l'élève + CD : A1	Chahi, Fatiha Denyer, Monique Gloanec, Audrey Briet, Geneviève Collige-Neuenschwander, Valérie Fouillet, Raphaële

5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura supone una introducción a la lengua francesa. Partiendo de un nivel cero (principiantes), la asignatura pretende que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas necesarios para alcanzar un nivel en lengua francesa correspondiente al nivel A1 descrito en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, a partir de situaciones cotidianas del mundo académico y profesional y trabajando las distintas destrezas lingüísticas: expresión y comprensión orales y escritas e interacción comunicativa.

Esta asignatura complementa la formación académica y profesional del alumnado, ya que el conocimiento de una segunda lengua extranjera favorece la movilidad del estudiantado así como de trabajadores y trabajadoras en Europa y contribuye a su formación integral, siendo especialmente valorado tanto en su expediente académico como en su curriculum vitae.

NOTA: Aunque esta asignatura computa por 4.5 créditos ECTS, consta efectivamente de 60 horas presenciales

6. Conocimientos recomendados

La asignatura parte de un nivel 0 (principiantes), por lo que no se exigen conocimientos previos en lengua francesa.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CT08(GE) Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Competencias transversales

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Exposiciones orales.
 - Preguntas.
 - Redacción de Informes.
- Descripción detallada de las actividades
 - Redactar textos y documentos de forma coherente en francés atendiendo estrictamente a las normas de corrección ortográfica y gramatical y con la estructura y el estilo adecuados según el tipo de público y los objetivos de la comunicación (general, académica o profesional).
 - Escuchar atentamente y responder adecuadamente cuando se le formulen preguntas en francés en diferentes

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

situaciones de comunicación (co-presencia / ausencia del interlocutor, respuesta inmediata o diferida, etc.). Organizar y expresar correctamente ideas y conocimientos en francés en un intercambio comunicativo con hablantes francófonos.

- Criterios de evaluación
- Examen escrito.
- Examen oral.
- Listas de control.
- Observación.
- Redacción de informes.
- Trabajo académico.

8. Unidades didácticas

1. NOTA: Las unidades didácticas y la secuenciación de contenidos pueden variar en función del método utilizado en clase. El número efectivo de horas presenciales será de 60.

2. Primeros contactos

1. Objetivos funcionales. Pronunciar y deletrear. Saludos formales e informales. Fórmulas de cortesía (oralmente y por escrito): saludar, dar las gracias, pedir. Usar correctamente el trato de cortesía o familiar (tu vs. vous). Cumplimentar un formulario.
2. Contenidos fonéticos. Presentación de los sonidos del francés: sonidos vocálicos (vocales orales + vocales nasales) y consonantes. Letras no pronunciadas: "e" muda final, consonantes finales, "h".
3. Contenidos léxicos. Identificación personal: datos personales: estado civil, fecha y lugar de nacimiento, dirección, nacionalidad, edad, profesiones.
4. Contenidos morfosintácticos. La frase afirmativa, negativa e interrogativa: orden de las palabras. Artículos determinados, artículos indeterminados, artículos contractos.
5. Tipología textual. Saber rellenar un formulario con datos personales.

3. Conociendo gente

1. Objetivos funcionales. Hacer preguntas. Pedir disculpas. Identificar personas y objetos, describir. Presentarse, presentar a alguien (pedir y dar informaciones personales).
2. Contenidos fonéticos. La relación entre sonidos y grafía: dígrafos y trígrafos (oi, ai, ei, au, eau, ou, eu; ch, ph, qu, gu); funciones de los acentos (timbre de la "e", signo diacrítico, acento circunflejo, diéresis).
3. Contenidos léxicos. Identificación personal: la familia, descripción física de una persona. Actividades de la vida diaria: tiempo libre y ocio, deportes y aficiones; lugares de ocio: gimnasio, cine, teatro, playa, campo.
4. Contenidos morfosintácticos. La frase interrogativa (inversión, est-ce que, entonación) y diferencia est-ce que / qu'est-ce que. Formación del plural y del femenino. Colocación de los adjetivos calificativos. El adjetivo posesivo. Conjugación verbos -er (1 o 2 bases) y verbos 2º y 3º grupo más frecuentes (être, avoir, faire, aller, dire, venir, sortir, etc.).

4. Comunicación

1. Objetivos funcionales. Mantener una conversación telefónica (expresiones usuales). Escribir un correo electrónico.
2. Contenidos fonéticos. La liaison: obligatoria, prohibida, optativa.
3. Contenidos léxicos. El tiempo cronológico: año, estaciones, meses, días de la semana, partes del día, la hora, la fecha.
4. Contenidos morfosintácticos. C'est / il est. Il y a. Tiempos (formación y uso): indicativo presente, imperativo. Dar órdenes y consejos.
5. Tipología textual. Saber redactar: e-mails sencillos, invitaciones, cartas amistosas, postales, notas sencillas, etc.

5. En el restaurante, en la ciudad

1. Objetivos funcionales. Expresar opinión y gustos positiva y negativamente. Pedir una comida. Preguntar / indicar la cantidad, el precio. Contar. Pedir algo (en comercio, bar, etc.). Hacer la compra.
2. Contenidos fonéticos. Entonación: diferencia frase afirmativa y frase interrogativa.
3. Contenidos léxicos. Alimentación: los alimentos y las bebidas, las comidas, el restaurante: pedir un menú. Comercios: las tiendas: la ropa; dinero y formas de pago.
4. Contenidos morfosintácticos. Expresiones de cantidad (très, assez, peu / un peu de, beaucoup de, trop de, (pas) assez de). Artículo partitivo. Artículo y negación. Adjetivos numerales.

6. De viaje

1. Objetivos funcionales. Pedir y dar información sobre horarios. Preguntar y dar la hora, la fecha. Reservar y comprar un billete, encontrar alojamiento. Orientarse, dar instrucciones sobre un itinerario, indicar una dirección, situar en el espacio.
2. Contenidos fonéticos. Prosodia. Acento tónico (de palabra + de frase). Ritmo: igualdad silábica, grupos de palabras.
3. Contenidos léxicos. Viajes, medios de transporte, alojamiento.
4. Contenidos morfosintácticos. Preposiciones de lugar: nombres comunes (distinción à / dans), países, ciudades, orientación en el espacio (à gauche, à droite, etc.). Pronombres personales: sujeto, reflexivo, tónico.
5. Tipología textual. Entender folletos informativos sencillos (información turística, programas, billetes, entradas, etc.).

7. Ocio y tiempo libre

1. Objetivos funcionales. Aceptar o rechazar una propuesta. Proponer algo. Hablar sobre gustos e intereses, expresar opiniones. Organizar actividades de grupo.

8. Unidades didácticas

- 2. Contenidos fonéticos. Sonidos que presentan mayor dificultad: /O/ - /%/.
- 3. Contenidos léxicos. La ciudad (1), el entorno: lugares emblemáticos de la ciudad, espacios públicos. El tiempo meteorológico: il fait chaud, il fait froid, il pleut, il neige.
- 4. Contenidos morfosintácticos. Pronombres personales: complemento directo, complemento indirecto (diferencia entre verbos transitivos directos e indirectos).
- 5. Tipología textual. Entender textos orales breves en lengua estándar sobre asuntos conocidos.
- 8. Organización del Trabajo
 - 1. Objetivos funcionales. Hablar de actividades diarias. Dar instrucciones de trabajo y solicitar aclaraciones.
 - 2. Contenidos fonéticos. Sonidos que presentan mayor dificultad: [i] - [y] - [u].
 - 3. Contenidos léxicos. La vivienda (1): tipo de vivienda, las habitaciones de la casa
 - 4. Contenidos morfosintácticos. Adverbios de frecuencia: toujours, souvent, quelquefois, jamais, etc. Expresar la obligación (il faut, devoir). Adjetivos demostrativos
- 9. Recuerdos
 - 1. Objetivos funcionales. Contar un suceso o una acción pasada. Describir una situación pasada
 - 2. Contenidos fonéticos. Sonidos que presentan mayor dificultad: "e": principalmente "e" sonora vs. "e" muda
 - 3. Contenidos morfosintácticos. Tiempos (formación y uso): passé composé
- 10. Proyectos
 - 1. Objetivos funcionales. Participar en conversaciones sobre el entorno de trabajo. Elaborar un programa y prever las acciones necesarias para su cumplimiento
 - 2. Contenidos fonéticos. Sonidos que presentan mayor dificultad: vocales nasales (insistir entre [ã] vs. [õ])
 - 3. Contenidos morfosintácticos. Tiempos (formación y uso): futur proche (eventualmente futur simple). Expresar la causa (parce que). Adverbios de tiempo: aujourd'hui, demain, hier, etc.
- 11. Instrucciones
 - 1. Objetivos funcionales. Comprender y dar instrucciones. Explicar el funcionamiento de un aparato sencillo.
 - 2. Contenidos fonéticos. Sonidos que presentan mayor dificultad: [R]. [s] / [z]. [p] / [b]. [f] / [v].
 - 3. Contenidos morfosintácticos. Conjunciones y conectores: et, ou, mais, parce que, quand, alors, puis. Expresar la causa (parce que).
 - 4. Tipología textual. Entender manuales de instrucción sencillos.

9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	0,25	--	--	--	--	--	--	0,25	0,00	0,25
2	2,15	--	0,60	--	--	1,50	--	4,25	6,75	11,00
3	2,40	--	0,60	--	--	1,50	--	4,50	6,75	11,25
4	2,40	--	0,60	--	--	1,50	--	4,50	6,75	11,25
5	2,40	--	0,60	--	--	1,50	--	4,50	6,75	11,25
6	2,40	--	0,60	--	--	1,50	2,50	7,00	10,50	17,50
7	2,40	--	0,60	--	--	1,50	--	4,50	6,75	11,25
8	2,40	--	0,60	--	--	1,50	--	4,50	6,75	11,25
9	2,40	--	0,60	--	--	1,50	--	4,50	6,75	11,25
10	2,40	--	0,60	--	--	1,50	--	4,50	6,75	11,25
11	2,40	--	0,60	--	--	1,50	2,50	7,00	10,50	17,50
TOTAL HORAS	24,00	--	6,00	--	--	15,00	5,00	50,00	75,00	125,00

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 (%)
(01) Examen oral	1	20
(05) Trabajo académico	1	20
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	10
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	50

Este sistema de evaluación continua concede especial importancia al trabajo cotidiano y regular dentro y fuera del aula y a la participación del alumnado en colaboración con sus compañero/as. Todos los actos de evaluación son obligatorios.

Se realizarán diversos actos de evaluación durante el curso y al finalizar el cuatrimestre, todos de carácter obligatorio:

10. Evaluación

- 2 pruebas escritas (exámenes parciales) a mitad y al final del cuatrimestre que constan de ejercicios de gramática y de vocabulario, de comprensión y discriminación auditiva y de comprensión y expresión escrita.
- 1 prueba oral al finalizar la asignatura en la que se valorará la competencia comunicativa del alumnado y su capacidad para contestar preguntas sencillas sobre temas abordados en clase y para interaccionar en situaciones comunes de comunicación.
- diversos trabajos académicos que el profesorado determinará a lo largo del cuatrimestre (redacciones, tareas asociadas a prácticas, ejercicios, etc.). Se valorará la participación, la entrega y corrección de trabajos y el cumplimiento de plazos.

NOTA: Buenas prácticas de honestidad académica. La responsabilidad ética en el ámbito académico se tendrá en cuenta en todas las actividades que integran la asignatura. El fraude intencionado, la copia y el plagio en los diferentes actos de evaluación supondrá la suspensión del derecho a ser evaluado en dicho acto, sin perjuicio de la responsabilidad disciplinaria que pudiera derivarse.

El alumnado deberá obtener la calificación mínima de 4.5 puntos en cada uno de los actos de evaluación (y en las pruebas escritas, concretamente en los apartados de gramática y vocabulario) para poder promediar. En caso contrario, el estudiante deberá recuperar los actos de evaluación no superados en un examen final de recuperación, que se considerará aprobado cuando se obtenga una nota numérica de 5 como mínimo. En el caso de que en alguno de los actos de recuperación el estudiante obtenga una nota inferior a 4.5 puntos, la calificación final otorgada será la media obtenida hasta un valor máximo de 4.5 puntos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA EI ESTUDIANTADO CON EXENCIÓN DE ASISTENCIA A CLASE RECONOCIDA POR SU CENTRO

Este alumnado estará exento de la entrega de trabajos académicos y podrá optar por realizar bien los dos exámenes parciales (prueba escrita y oral) en fecha y horario de su grupo de matrícula, con eventual recuperación (examen final), bien presentarse a un único examen sobre el programa completo de la asignatura (prueba escrita y oral) en una fecha acordada con el profesorado que imparta dicho grupo, con eventual recuperación (examen final). Excepcionalmente, se le podrá solicitar un trabajo adicional si así lo considera la profesora.

La prueba se considerará superada cuando se obtenga una nota numérica de 5 como mínimo.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	Se deberán justificar las ausencias que superen un 20%.
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	20	Se deberán justificar las ausencias que superen un 20%
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Informática	20	Se deberán justificar las ausencias que superen un 20%
Práctica Campo	0	

1. Código: 13771 **Nombre:** Francés académico y profesional A2

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,40 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Optativo

Titulación: 998-Idiomas Transversales

Módulo: 1-IDIOMAS TRANSVERSALES **Materia:** 2-FRANCÉS

Centro: U.P.V.

3. Coordinador: Collart, Marie France
Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. Bibliografía

Le nouveau Taxi 2 : méthode de français	Menand, Robert Berthet, Annie Kizirian, Véronique
Nouveau Rond-Point pas à pas A2 : livre de l'élève	Flumian, Catherine Labascoule, Josiane Lause, Christian Royer, Corinne
Édito : méthode de français : niveau A2 : [livre de l'élève]	Heu, Élodie Abou Samra, Myriam Braud, Céline Brunelle, Michèle Perrard, Marion Pinson, Cécile
Entre nous 2 : livre de l'élève + cahier d'activités + CD	Chahí, Fatiha Huor, Catherine Malorey, Céline Marchandau, Claire Pruvost, Neige Miras, Grégory Poisson-Quinton, Sylvie Delannoy, Gaëlle
Mobile A2 : méthode de français	Alemanni, Laurence Girodet, Catherine
Saison 2 : A2, méthode de français	Cocton, Marie-Noëlle Oliveira, Anouchka De Dintilhac, Anneline Duplex, Dorothée Ripaud, Delphine
Talents : méthode de français A2	Girardet, Jacky Pécheur, Jacques Gibbe, Colette Parizet, Marie-Luise
Les 500 exercices de phonétique : niveau A1-A2	Abry, Dominique Chalaron, Marie-Laure

5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura se dirige a los alumnos que ya dominan -oralmente y por escrito- las estructuras básicas de la lengua francesa. Parte de un nivel A1 consolidado y pretende que los alumnos adquieran el nivel A2 del Marco Europeo Común de Referencia para las lenguas. Aunque la asignatura es de 4,5 créditos, consta de 60 horas presenciales de clase.

El curso persigue un triple objetivo:

- ampliación de los conocimientos lingüísticos generales (léxico, morfosintaxis, fonética), para permitir la comunicación cotidiana;
- iniciación a la cultura francesa y francófona;
- preparación a situaciones académicas en francés (tomar apuntes, exponer un trabajo oralmente, intervenir en clase...).

Esta asignatura complementa la formación académica y profesional del alumno, ya que el conocimiento de una (segunda) lengua extranjera favorece la movilidad de los estudiantes y trabajadores en Europa y aporta a la formación un valor añadido muy estimado en el mundo laboral.

NOTA: Las unidades didácticas y la secuenciación de contenidos presentados a continuación pueden variar en función del método (libro de texto) utilizado en clase. En cualquier caso, los contenidos son los marcados por el Marco Europeo Común de Referencia para las lenguas, y se encuentran detallados en PoliformaT > Francés A2 > Recursos > Programa de francés nivel A2.

6. Conocimientos recomendados

(13766) Francés académico y profesional A1
 (13770) Francés académico y profesional A1

Se recomienda

- 1) haber cursado previamente un mínimo de 120 horas de Francés o tener un certificado oficial de nivel A1 o haber aprobado una asignatura de Francés A1 de la UPV
- 2) y poseer en el momento de la inscripción unos conocimientos efectivos de nivel A1.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CT08(GE) Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Competencias transversales

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Comprensiones auditivas, lectoras, juegos de rol, debates, redacciones, pastiches, ejercicios de reformulación, una exposición oral.
- Descripción detallada de las actividades
 - Producir "textos" (orales y escritos) con un contenido coherente, en francés, con un nivel básico de corrección ortográfica/fonética y gramatical y con la estructura y el estilo adecuados según el tipo de público y los objetivos de la comunicación.
 - Organizar y expresar correctamente ideas y conocimientos, en francés, en una presentación oral (exposición oral en clase, de unos 6 ó 7 minutos, estructurada, que versa sobre un tema técnico, en relación con la carrera y la especialidad del alumno o sobre un tema cultural relativo al mundo francófono). Dicha exposición se realizará en lengua francesa y delante de los compañeros de clase. Se propiciará un turno de preguntas entre el ponente y el público que mostrará el grado de comunicación efectiva del estudiante.
- Criterios de evaluación
Las actividades se evaluarán conforme está explicitado en la guía docente (mediante entrega de trabajos, pruebas escritas y pruebas orales).
En cuanto a la exposición oral, los alumnos dispondrán en PoliformaT de la tabla de evaluación que se les va a aplicar (con criterios de evaluación explícitos). A esta evaluación hecha por el profesor, se puede añadir una coevaluación hecha por los compañeros.
La evaluación de la CT se desglosa en una escala de 4 niveles: A, B, C, D.
Nivel de desarrollo de la competencia: no alcanzado (D), en desarrollo (C), adecuado (B) y excelente (A).

8. Unidades didácticas

1. Puesta a punto

1. Sonidos y signos: repaso de los sonidos del francés, pronunciación y grafía, ritmo, acento tónico. Los acentos: tipos y función; relación grafía/sonido.
2. Repaso gramatical: frase afirmativa, negativa, interrogativa, tiempos verbales estudiados en A1 (presente, pasado compuesto, futuro próximo, imperativo), artículos, adjetivos calificativos, posesivos, demostrativos, pronombres personales, principales preposiciones.
3. **NOTA IMPORTANTE:** Las unidades didácticas y la secuenciación de contenidos presentados a continuación pueden variar en función del método (libro de texto) utilizado en clase. En cualquier caso, los contenidos son los marcados por el Marco Europeo Común de Referencia para las lenguas, y se encuentran detallados en PoliformaT > Francés A2 > Recursos > Programa de francés nivel A2.

2. De compras

1. Contenidos funcionales: comparar, expresar gustos, caracterizar un objeto, comprar algo.
2. Contenidos morfosintácticos: comparativo y superlativo, colocación de los adjetivos, expresiones de cantidad, adjetivos y pronombres demostrativos, adjetivos y pronombres interrogativos, pronombres en formas verbales complejas.
3. Contenidos léxicos: la ropa, colores y materias; el coche: características técnicas.
4. Contenidos fonéticos: trabajo de discriminación y producción sobre los sonidos que presenten más dificultad para los estudiantes ([p]/[b]/[v], [y]/[u], [j]/[ç], sonidos nasales, la yod, distinción vocal abierta vs. cerrada, etc.) + Pronunciaciones de "plus"

3. Invitación

1. Contenidos funcionales: proponer, sugerir actividades, aceptar/rechazar una invitación, citarse con alguien.
2. Contenidos morfosintácticos: verbos modales, el condicional (forma y uso), pronombres complementos, pronombres indefinidos, "dèjà/ne pas encore".
3. Contenidos léxicos: las salidas, el cine, adverbios y preposiciones de lugar.
4. Contenidos fonéticos: sonidos que presenten más dificultad para los estudiantes (véase Unidad didáctica 2) + "e caduc": cuándo se pronuncia o no (fenêtre/la fenêtre, appartement/franchement).

4. De ayer a mañana. Narración en pasado (1)

1. Contenidos funcionales: contar una acción en el pasado, describir un estado en el pasado.
2. Contenidos morfosintácticos: Formas y uso del passé composé, concordancia del participio, forma y uso del imperfecto, causa y consecuencia ("c'est pour ça que"), la caracterización (Il est / C'est + adjetivo).
3. Contenidos léxicos: actividades de tiempo libre (deportes, ocio, tele); marcas conversacionales; adjetivos de apreciación.
4. Contenidos fonéticos: sonidos que presenten más dificultad para los estudiantes (véase Unidad didáctica 2) + Distinción /E/ - /OE/ pertinente (le/les, de/des/deux, ce/ces, je mange/j'ai mangé/je mangeais, etc.).

5. Vacaciones

8. Unidades didácticas

1. Contenidos funcionales: situar acción en el tiempo y expresar duración, expresar opinión en presente y pasado, confeccionar definiciones, expresar uso.
2. Contenidos morfosintácticos: oraciones de relativo, completivas de verbos de opinión/percepción, pasado reciente, pronombre "en", uso de "depuis/ça fait/il y a".
3. Contenidos léxicos: deportes, medios de comunicación, la cronología.
4. Contenidos fonéticos: sonidos que presenten más dificultad para los estudiantes (véase Unidad didáctica 2) + La liaison y el enchaînement (1): repaso reglas de liaison (obligatoria, prohibida, optativa; cambios de pronunciación).
6. Celebraciones. Narración en pasado (2)
 1. Contenidos funcionales: referir palabras de alguien en presente y pasado, expresar sentimientos (alegría, curiosidad, añoranza, inquietud).
 2. Contenidos morfosintácticos: discurso indirecto e interrogación indirecta (caso de simultaneidad), indicadores temporales, "sinon", pronombres disyuntivos ("te" vs. "à toi").
 3. Contenidos léxicos: los estudios, las fiestas (familiares y nacionales).
 4. Contenidos fonéticos: sonidos que presenten más dificultad para los estudiantes (véase Unidad didáctica 2) + La liaison y el enchaînement (2): el encadenamiento consonántico; el encadenamiento vocálico.
7. Si pudiera...
 1. Contenidos funcionales: rechazar una invitación, disculparse, justificarse, expresar hipótesis, expresar probabilidad.
 2. Contenidos morfosintácticos: valores del futuro, la condición (oraciones con "si"), oraciones temporales en futuro, voz pasiva.
 3. Contenidos léxicos: sucesos.
 4. Contenidos fonéticos: sonidos que presenten más dificultad para los estudiantes (véase Unidad didáctica 2) + Pronunciaciones de "tous" y otros casos particulares (números en contexto: six, dix, huit, cinq; cambios singular/plural: oeuf/oeufs, boeuf/boeufs).
8. Reencuentro
 1. Contenidos funcionales: explicar situaciones y acontecimientos pasados, hablar del pasado profesional.
 2. Contenidos morfosintácticos: uso tiempos del pasado, pluscuamperfecto, énfasis con el galicismo "c'est... que/qui", la causa (puisque / parce que), pronombres adverbiales "en" / "y".
 3. Contenidos léxicos: curriculum vitae, informática.
 4. Contenidos fonéticos: sonidos que presenten más dificultad para los estudiantes (véase Unidad didáctica 2) + El ritmo en la frase + La entonación expresiva (alegría, tristeza, sorpresa, cólera, decepción, rechazo).

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	3,00	--	0,50	--	--	1,00	--	4,50	10,00	14,50
2	3,00	--	1,00	--	--	2,00	--	6,00	10,00	16,00
3	3,00	--	0,50	--	--	2,00	--	5,50	10,00	15,50
4	3,00	--	1,00	--	--	2,00	--	6,00	10,00	16,00
5	3,00	--	0,50	--	--	2,00	--	5,50	10,00	15,50
6	3,00	--	1,00	--	--	2,00	--	6,00	10,00	16,00
7	3,00	--	0,50	--	--	2,00	--	5,50	10,00	15,50
8	3,00	--	1,00	--	--	2,00	--	6,00	10,00	16,00
TOTAL HORAS	24,00	--	6,00	--	--	15,00	--	45,00	80,00	125,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	20
(06) Preguntas del minuto	4	10
(05) Trabajo académico	5	20
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	50

La evaluación será continua y comprenderá:

- dos exámenes parciales (1er parcial, a mediados del cuatrimestre, y 2º parcial, al final del cuatrimestre) que incluirán pruebas de comprensión auditiva, de expresión escrita y de gramática-vocabulario (cada parcial contará por un 25 % de la nota final);
- una prueba oral al finalizar la asignatura en la que se valorará la competencia comunicativa del alumnado;
- trabajos académicos que cada profesor determinará, a presentar a lo largo del cuatrimestre (redacciones, tareas asociadas a prácticas, ejercicios, exposiciones, etc.). Se valorará la participación, la entrega y corrección de los trabajos y el cumplimiento de plazos.

10. Evaluación

Todos los actos de evaluación son obligatorios.

Una nota media 5 supondrá el aprobado siempre que se cumplan los requisitos de asistencia y se haya obtenido al menos un 4.5 en cada una de las pruebas evaluadas (pruebas escritas, examen oral, media del trabajo académico). Además, se exige en la parte de gramática-vocabulario de las pruebas escritas una nota igual o superior a 4.5 para poder aprobar la prueba.

En el caso de que la nota de algún acto de evaluación -escrito u oral- sea inferior a 4.5, se recuperará dicho acto en el examen final. La nota obtenida en la recuperación deberá ser igual o superior a 4.5 para poder promediar. En caso contrario, la calificación otorgada será la media obtenida hasta un valor máximo de 4.5 puntos (un alumno con media superior a 5 pero con notas inferiores a 4.5 tendrá nota final 4.5).

Nota: En caso de incumplimiento de los requisitos de asistencia, el alumno no podrá ser evaluado.

SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS EXENTOS DE ASISTIR A CLASE

Los/las alumnos/as que soliciten la dispensa de obligatoriedad de asistencia a clase estarán exentos/as de la entrega de trabajos académicos, salvo de la exposición oral requerida.

Podrán optar por realizar:

- o los dos exámenes parciales (prueba escrita y oral) en fecha y horario de su grupo de matrícula, con eventual recuperación (examen final);

- o presentar un único examen sobre el programa completo de la asignatura en una fecha acordada con la profesora del grupo en el que esté matriculado/a el/la estudiante, con eventual recuperación (examen final).

Excepcionalmente, se le podrá solicitar un trabajo adicional si así lo considera la profesora.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	Se pasará lista y se requerirá justificante para ausencias que superen un 20%.
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	20	Se pasará lista y se requerirá justificante para ausencias que superen un 20%.
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Informática	20	Se pasará lista y se requerirá justificante para ausencias que superen un 20%.
Práctica Campo	0	

1. Código: 13772 **Nombre:** Francés académico y profesional B1

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,40 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Optativo

Titulación: 998-Idiomas Transversales

Módulo: 1-IDIOMAS TRANSVERSALES **Materia:** 2-FRANCÉS

Centro: U.P.V.

3. Coordinador: Tamarit Vallés, Inmaculada Teresa
Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. Bibliografía

<p>DELF B1 : 200 activitats</p> <p>Preparacion a l'examen du DELF B1</p> <p>La conjugaison pour tous : les tableaux de conjugaison, la grammaire du verbe, liste alphabétique des verbes</p> <p>Exercices communicatifs de la grammaire progressive du français : niveau intermédiaire</p> <p>Grammaire progressive du français avec 400 exercices : avancé</p> <p>Vocabulaire progressif du français avec 250 exercices : corrigés [niveau intermédiaire]</p> <p>Orthographe progressive du français avec 500 exercices : corrigés [niveau intermédiaire]</p> <p>La conjugaison pour tous : les tableaux de conjugaison, la grammaire du verbe, liste alphabétique des verbes</p> <p>Le nouvel édito : méthode de français : niveau B1</p> <p>Le nouvel édito : [methode de francais] : niveau B1 : cahier d'exercices</p> <p>Les exercices de grammaire : [avec corrigés] : niveau B1</p> <p>Plaisir des sons : enseignement des sons du français</p> <p>Phonétique : 350 exercices</p> <p>Dictionnaire des difficultés de la langue française</p> <p>Diccionario pocket français-espagnol, español-francés.</p> <p>Argot & français populaire</p> <p>Vocabulaire illustré : 350 exercices niveau moyen</p> <p>Vocabulaire illustré : 350 exercices niveau moyen : corrigés</p> <p>Le Robert et Nathan, orthographe.</p> <p>Totem 3 : méthode de français B1</p> <p>Objectif express 2 : le monde professionnel en français : [A2/B1]</p>	<p>Bloomfield, Anatole Mubanga Beya, Anna Veltcheff, Caroline Arrive, Michel</p> <p>Gregoire, Maia Merlo, Gracia</p> <p>Boularès, Michèle Frérot, Jean-Louis Leroy-Miquel, Claire Goliot-Leze, Anne</p> <p>Chollet, Isabelle Robert, Jean-Michel Arrive, Michel</p> <p>Heu, Elodie Abou-Samra, Myriam Perrard, Marion Pinson, Cecile Heu, Elodie Perrard, Marion Delaunay, Y Jennequin, D Caqueneau-Gündüz, Marie-Pierre Lesage-Langot, Françoise Kaneman-Pougatch, Massia Pedoya-Guimbretiere, Elisabeth Alliance Française Abry, Dominique Chalaron, Marie-Laure Thomas, Adolphe V Toro, Michel de Larousse Colin, Jean-Paul Mével, Jean-Pierre Watcyn-Jones, Peter Prouillac, Francis Watcyn-Jones, Peter Prouillac, Francis *</p> <p>Lopes, Marie-José - Le Bougnec, Jean-Thierry Dubois, Anne-Lyse Tausin, Béatrice</p>
---	--

5. Descripción general de la asignatura

El nivel intermedio presentará las características del nivel de competencia B1, según se define en el marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, por lo que se requiere haber cursado el nivel A2 previamente. Este nivel tiene como objetivo principal capacitar al alumnado para usar el idioma con cierta seguridad y flexibilidad, receptiva y productivamente, tanto en forma hablada como escrita. El alumno debe ser capaz de comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que le son conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio. Sabrá desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que puedan surgir durante un viaje por zonas donde se utiliza la lengua. Cada vez será más independiente: podrá iniciar y mantener una discusión y escribir correctamente, es decir, utilizando las fórmulas apropiadas. Deberá ser capaz de producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal. Podrá describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes. Para alcanzar dichos objetivos, tomaremos como punto de partida situaciones cotidianas del mundo académico y profesional en francés. Se trabajarán las cuatro destrezas lingüísticas: expresión y comprensión orales y escritas. En definitiva y tras la realización de este curso, el estudiante no sólo habrá alcanzado el nivel lingüístico aquí propuesto sino también unos conocimientos culturales propios de la lengua de estudio que podrán serle de gran utilidad tanto en su vida profesional como académica en cualquier destino de habla francesa.

6. Conocimientos recomendados

Para cursar esta asignatura es requisito imprescindible que el estudiante haya adquirido un nivel previo de francés A2 por haber cursado una asignatura de dicho nivel o por poseer un certificado acreditativo por un centro homologado.

(13767) - Francés A2

6. Conocimientos recomendados

(13771) - Francés A2

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CT08(GE) Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

8. Unidades didácticas

1. Présentation du niveau B1 (selon la méthode les sujets thématiques peuvent être différents) et révision A2
2. Le logement / La restauration

- Les temps du passé: imparfait/passé-composé
- Passé récent
- Le subjonctif présent et le subjonctif passé (expression du conseil, de l'ordre, de la permission, de l'interdiction)
- Les prépositions (Les prépositions dans le groupe nominal; Les prépositions et l'adjectif; Les prépositions et la localisation dans l'espace; Autres prépositions)

3. L'éducation / Activité professionnelle

- Les pronoms relatifs (Qui,que,dont,où; Préposition+pronom relatif; La place de la proposition relative)
- La mise en relief (Par la reprise d'un groupe de mots: Par c'est...qui/c'est...que; D'une circonstance par c'est...que)
- La place de l'adjectif
- Les adverbes (Terminés par -ment;La place de certains adverbes;L'adverbe "tout"; Les adjectifs employés comme adverbes;Quelques adverbes difficiles;Les adverbes de lieu;Les adverbes de phrase)

4. Les médias et l'information / La communication et les technologies

- La nominalisation
- La forme passive (Formation des verbes passifs; La forme passive sans complément d'agent)
- L'expression du but: pour, afin de, pour que, afin que
- La négation et la restriction (Les différentes négations; La place de la négation; La restriction; La négation lexicale)

5. Les relations familiales, sociales et associatives

- L'expression de la comparaison
- La supériorité, l'égalité et l'infériorité: le comparatif et le superlatif
- La similitude: comme, le même/la même/les mêmes
- La comparaison et l'intensité

6. La santé / Les sentiments et les perceptions

- L'opposition -La concession
- L'expression de l'opinion (certitude, doute)
- Les propositions complétives introduites par que (L'emploi de l'indicatif ou du subjonctif; Complétive ou construction à l'infinitif)
- Le discours rapporté (Du discours direct au discours indirect; L'interrogation indirecte)

7. Le voyage / Le transport


- Le plus-que-parfait
 - Les indicateurs de temps
 - L'antériorité, la simultanéité, la postériorité
8. La consommation et l'argent / Les loisirs, les distractions et les sports

- Le futur simple, le conditionnel présent et passé
- La condition, l'hypothèse
- Le pronom en
- Le pronom y

9. La vie sociale, la politique et la citoyenneté

- Les pronoms indéfinis
- Le participe présent et le gérondif
- Les pronoms relatifs composés

10. L'art et l'histoire

<p>Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by</p>	<p>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</p>	<p>Data/Fecha/Date 16/07/2020</p>	<p>2 / 4</p>	
<p>Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code</p>	<p>ALUEBU6SW9I https://sede.upv.es/eVerificador</p>			

8. Unidades didácticas

- Le discours rapporté et la concordance des temps
- Le passé simple
- 11. L'Union européenne / La mondialisation

- La cause et la conséquence
- Les pronoms simples
- Les doubles pronoms

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	--	1,00	--	--	1,50	5,00	10,50	6,00	16,50
2	3,00	--	0,50	--	--	1,50	3,00	8,00	3,50	11,50
3	2,00	--	0,50	--	--	1,50	3,00	7,00	3,50	10,50
4	2,00	--	0,50	--	--	1,50	3,00	7,00	2,50	9,50
5	3,00	--	0,50	--	--	1,50	3,00	8,00	2,50	10,50
6	2,00	--	0,50	--	--	1,50	3,00	7,00	2,50	9,50
7	2,00	--	0,50	--	--	1,50	3,00	7,00	3,00	10,00
8	2,00	--	0,50	--	--	1,50	3,00	7,00	3,00	10,00
9	2,00	--	0,50	--	--	1,00	3,00	6,50	3,00	9,50
10	1,50	--	0,50	--	--	1,00	3,00	6,00	3,00	9,00
11	1,50	--	0,50	--	--	1,00	4,00	7,00	3,00	10,00
TOTAL HORAS	24,00	--	6,00	--	--	15,00	36,00	81,00	35,50	116,50

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>
(01) Examen oral	2	30
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	30
(11) Observación	1	10
(05) Trabajo académico	8	10
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	20

La metodología de evaluación propuesta será continua de carácter formativo, existiendo la posibilidad de recuperación en el calendario asignado por la ERT para los actos de evaluación que así se especifiquen.

Las destrezas que se evalúan, siguiendo el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (Francés) en su Nivel B1 son: expresión y comprensión oral, expresión y comprensión escrita, conocimientos lingüísticos generales (grammaire), conocimiento del lenguaje académico, científico-técnico.

En el caso de los dos actos de evaluación escrita y de las Pruebas de Expresión Oral, el alumno debe superar al menos un 45% de cada una de las pruebas. Si no es así o no se han realizado las pruebas recuperables, el alumno puede realizar la recuperación correspondiente a la prueba no superada o no realizada durante el periodo de evaluación complementaria. La participación activa es otro elemento que se tiene en cuenta para la asignación de la calificación final.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN:

Habrán 2 pruebas de evaluación conjuntas, una a mitad de semestre y otra al final. Cada una de ellas contendrá la evaluación de las cuatro destrezas - comprensión y expresión escrita y oral. Cada destreza deberá estar aprobada para poder mediar con el resto de actos contenidos en la evaluación.

Los porcentajes asignados a cada parte en estas 2 pruebas de evaluación se distribuyen de la siguiente manera:

- 2 evaluaciones escritas: preguntas tipo test y de respuesta abierta, 25% + 25%
- 2 evaluaciones orales: 15% + 15%

El resto de la nota consistirá en:

- Trabajos autónomos del estudiante: 10% (no recuperable).
- Actividades propuestas en clase: 10%. Se valorará la participación activa en actividades individuales y en grupo realizadas durante las sesiones de clase: actividades de expresión oral, de aplicación de contenidos gramaticales, prácticas de desarrollo de competencias comunicativas...

El profesor especificará a principio del curso de manera detallada el formato de estos actos de evaluación.

La evaluación para las/los alumnas/os que soliciten la dispensa de obligatoriedad de asistencia a clase consistirá en una de estas dos opciones que el estudiante podrá elegir:

10. Evaluación

- un examen final sobre el programa completo de la asignatura (mismo tipo de pruebas -oral y escrita- e igual peso respectivo que para la evaluación ordinaria). El examen tendrá lugar en una fecha acordada con la profesora del grupo en el que esté matriculado/a el/la estudiante. La prueba se considerará superada cuando se obtenga una nota numérica de 5 como mínimo, con eventual recuperación.
- o la realización de las dos pruebas de evaluación conjuntas (escrita y oral) en la fecha y horario de su grupo de matrícula, con eventual recuperación.

11. Porcentaje máximo de ausencia

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

1. Código: 13773 **Nombre:** Francés académico y profesional B2

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,40 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Optativo

Titulación: 998-Idiomas Transversales

Módulo: 1-IDIOMAS TRANSVERSALES **Materia:** 2-FRANCÉS

Centro: U.P.V.

3. Coordinador: Adam Picazo, Eva
Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. Bibliografía

Le nouvel eçdito : meçthode de francçais : niveau B2

Talents : methode de français : B2

Réussir le Delf B2.

DELFB2 : 200 activiteçs

Préparation à l'examen du DELFB2

Grammaire progressive du français avec 400 exercices : niveau avancé

Grammaire : avec 450 nouveaux exercices : niveau avancé

Nouvelle grammaire du francçais : cours de civilisation francçaise de la Sorbonne

La conjugaison pour tous

Exercices systeçmatiques de prononciation francçaise

Plaisir des sons : engeignement des sons du francçais

Le Robert et Nathan, conjugaison.

Brillant, Corina | Bazou, Virginie | Racine, Romain
 | Schenker, Jean-Charles
 Girardet, Jacky | Peçcheur, Jacques | Gibbe,
 Colette | Parizet, Marie-Louise
 Baptiste, Aurelien | Marty, Roselyne
 Bloomfield, Anatole | Dail, Emmanuelle
 Jamet, Marie-Christine | Collini, Virginie
 Boulares, Michèle | Frérot, Jean-Louis
 Siréjols, Évelyne | Claude, Pierre
 Delatour, Y

Delaunay, Bénédicte | Laurent, Nicolas
 Leçon, Monique

Kaneman-Pougatch, Massia | Pedoya-
 Guimbretiere, Elisabeth | Alliance Francçaise
 *

5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo contribuir a que el estudiante perfeccione los conocimientos y destrezas de lengua francesa hasta alcanzar el nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER). El nivel de lengua B2 es el de un usuario independiente avanzado cuya competencia lingüística adquirida le permite argumentar para defender su opinión, desarrollar su punto de vista y negociar. En este nivel el estudiante debe demostrar su facilidad en el discurso social y ser capaz de corregir sus propios errores.

Según la escala global del MCER, el usuario B2 puede comprender el contenido esencial de temas concretos o abstractos en un texto complejo, incluido el discurso técnico dentro de su especialidad. Puede comunicar con un grado de espontaneidad y desenvoltura tal que en una conversación con un locutor nativo no se produzca tensión para ninguno de ellos. Puede expresarse de manera clara y detallada sobre un amplio abanico de temas, dar su opinión sobre temas de actualidad y exponer las ventajas e inconvenientes de opciones diversas.

Para alcanzar dichos objetivos, tomaremos como punto de partida situaciones cotidianas del mundo académico y profesional en francés para trabajar las cuatro destrezas lingüísticas: expresión y comprensión orales y escritas. De este modo, la asignatura contribuye a la formación del estudiante y le ofrece un valor añadido para su futuro profesional.

IMPORTANTE: La asignatura consta de 60 horas presenciales

6. Conocimientos recomendados

- (13768) Francés académico y profesional B1
- (13772) Francés académico y profesional B1
- (13775) Français scientifique et technique - B1
- (13794) Français scientifique et technique - B1

Para cursar esta asignatura es requisito imprescindible que el estudiante haya adquirido un nivel previo de francés B1, por haber cursado una asignatura de dicho nivel o por poseer un certificado acreditativo (EOI, DELFB1, etc.).

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CT08(GE) Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Competencias transversales


(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Exposiciones orales y debates; Redacción de documentos (cartas, textos argumentativos, redacciones, etc.).
- Descripción detallada de las actividades
Redacción de textos y documentos en francés, adecuando estilo, forma y contenidos a la situación comunicativa, al tipo de público y a los objetivos de la comunicación (general, académica o profesional). Exposición oral en lengua francesa de un tema o aspecto de la especialidad cursada por los estudiantes. Interacción con hablantes francófonos sobre temas generales y de su especialidad.
- Criterios de evaluación
Se evaluará la CT-08 por medio de la realización de: trabajos académicos escritos, exámenes escritos y orales, exposición oral en clase, debates y observación. La evaluación de las competencias transversales se desglosa en una escala de 4 niveles: A, B, C, D. Nivel de desarrollo de la competencia: no alcanzado (D), en desarrollo (C), adecuado (B) y excelente (A).

8. Unidades didácticas

1. Toma de contacto (revisión)
2. Les médias
 1. Le passif
 2. Les déclaratifs et le discours rapporté
 3. Le discours indirect
 4. Le futur
3. La mode et les tendances
 1. L'expression du temps
 2. Emplois et valeurs particuliers des temps du passé
 3. Les pronoms relatifs simples et composés
 4. L'expression du rythme et de la répétition
4. Les arts
 1. Les participes: passé, présent, adjectif verbal. L'accord
 2. L'expression de l'appréciation
 3. La concession et l'opposition
5. Le voyage et les voyageurs
 1. L'expression de la cause
 2. L'expression de la possibilité
 3. Conseiller, déconseiller
6. La nature
 1. Les pronoms personnels. Emplois particuliers
7. L'histoire
 1. Le changement
 2. L'expression de la conséquence
8. Les sentiments
 1. La certitude et le doute
 2. Indicatif, subjonctif ou infinitif ?
9. Le monde du travail
 1. La comparaison
 2. Participe présent, gérondif, adjectif verbal
10. La santé et le bien-être
 1. La quantité
 2. L'expression du but
11. Le monde francophone
 1. Les mots de liaison
 2. Les niveaux de langue
 3. La condition et l'hypothèse

9. Método de enseñanza-aprendizaje

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 16/07/2020	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUNSGLUA17 https://sede.upv.es/eVerificador			

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,00	--	0,50	--	--	--	--	2,50	10,00	12,50
2	2,00	--	0,50	--	--	1,50	--	4,00	5,00	9,00
3	2,00	--	0,50	--	--	1,50	--	4,00	5,00	9,00
4	2,00	--	0,50	--	--	1,50	--	4,00	8,00	12,00
5	2,00	--	0,50	--	--	1,50	--	4,00	8,00	12,00
6	1,50	--	0,50	--	--	1,50	--	3,50	8,00	11,50
7	2,00	--	0,50	--	--	1,50	--	4,00	8,00	12,00
8	2,00	--	0,50	--	--	1,50	--	4,00	8,00	12,00
9	5,00	--	1,00	--	--	1,50	--	7,50	8,00	15,50
10	2,00	--	0,50	--	--	1,50	--	4,00	5,00	9,00
11	1,50	--	0,50	--	--	1,50	--	3,50	5,00	8,50
TOTAL HORAS	24,00	--	6,00	--	--	15,00	--	45,00	78,00	123,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	2	35
(05) Trabajo académico	2	20
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	45

Se establece una metodología de evaluación continua para los alumnos, que deberán asistir a las sesiones presenciales al menos en un 80%. En caso de incumplimiento de los requisitos de asistencia el alumno no podrá ser evaluado.

A lo largo del curso se valorarán las competencias a partir de diferentes actos de evaluación distribuidos en los siguientes grandes bloques:

- Trabajos autónomos del estudiante -20%- (Cahier d'exercices, composiciones escritas, apuntes o trabajo personal complementario)
- 2 pruebas parciales que incluyen, cada una de ellas, una parte escrita de gramática, comprensión y producción escritas -45%- + 1 evaluación oral -35%- realizadas durante el curso en las fechas acordadas durante el principio de curso.
- Se valorará la participación activa durante las sesiones de clase, así como el adecuado comportamiento para el buen funcionamiento de las mismas.

El profesor especificará a principio del curso de manera detallada el formato de estos actos de evaluación. La nota mínima para poder hacer media en todos los actos de evaluación es de 4,5.

Si la nota de alguno de los actos es inferior a 4,5 el alumno tendrá que presentarse a la recuperación final de dicho acto (consultar fecha en el calendario de exámenes). Dicha recuperación constará de una parte escrita y una prueba oral, y ambas se basarán en los contenidos de la asignatura.

EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES CON EXENCIÓN DE ASISTENCIA A CLASE RECONOCIDA POR SU CENTRO

La evaluación para los/las alumnos/as que hayan obtenido la dispensa de obligatoriedad de asistencia a clase consistirá en un examen final sobre el programa completo de la asignatura (mismo tipo de pruebas -oral y escrita- e igual peso respectivo que para la evaluación ordinaria) y un trabajo, si así lo considera la profesora.

El examen tendrá lugar en una fecha acordada con la profesora del grupo en el que esté matriculado/a el/la estudiante. La prueba se considerará superada cuando se obtenga una nota numérica de 5 como mínimo.

Buenas prácticas de honestidad académica. La responsabilidad ética en el ámbito académico (competencia transversal) se deberá desarrollar en todas las actividades que integran la asignatura: el fraude intencionado, la copia y el plagio en cualquiera de los diferentes actos de evaluación supondrá la suspensión del derecho a ser evaluado en dicho acto, sin perjuicio de la responsabilidad disciplinaria que pudiera derivarse.

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	El profesor controlará la asistencia regular a clase, teniendo en cuenta los justificantes de ausencia que presenten los alumnos
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	20	El profesor controlará la asistencia regular a clase, teniendo en cuenta los justificantes de ausencia que presenten los alumnos
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Informática	20	El profesor controlará la asistencia regular a clase, teniendo en cuenta los



11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Campo	0	justificantes de ausencia que presenten los alumnos



1. Código: 13795 **Nombre:** Italiano académico y profesional A1

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,40 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Optativo

Titulación: 998-Idiomas Transversales

Módulo: 1-IDIOMAS TRANSVERSALES **Materia:** 3-ITALIANO

Centro: U.P.V.

3. Coordinador: Barbasán Ortuño, Inmaculada Pilar
Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. Bibliografía

Curso de lengua italiana. Vol. 1, Parte teórica	Carrera Díaz, Manuel
Diccionario avanzado italiano : [italiano-spagnolo, español -italiano]	Giordano, Anna Calvo Rigual, Cesáreo
Diccionari italià-català	Arqués i Corominas, Rossend
Grande Dizionario Hoepli Italiano	Aldo Gabrielli
Portale di risorse gratuite per chi studia e per chi insegna italiano per stranieri e come seconda lingua	Loescher Editore

5. Descripción general de la asignatura

Se trata de una asignatura eminentemente práctica que pretende iniciar al alumnado en el conocimiento de la lengua italiana como lengua extranjera partiendo de un conocimiento cero y, a su vez, prepararlo para un futuro posible desplazamiento académico y/o laboral a Italia. Para ello, se trabajarán las cuatro destrezas de modo práctico y ligado a la vida real de un estudiante que tiene que desenvolverse en su futuro profesional en un contexto industrial. El nivel que se pretende conseguir es el A1 según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

Esta asignatura se imparte con 60 horas presenciales.

6. Conocimientos recomendados

No es necesario haber cursado ninguna asignatura previa para poder matricularse en Italiano académico y profesional A1.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CT11(GE) Utilizar el aprendizaje de manera estratégica, autónoma y flexible, a lo largo de toda la vida, en función del objetivo perseguido

CT08(GE) Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Competencias transversales

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Redacción de un correo electrónico en italiano.
- Descripción detallada de las actividades
Redacción de un correo electrónico a un estudiante italiano para obtener información pertinente relativa a la universidad italiana. De las 4 destrezas citadas en el MCER, se trabaja fundamentalmente la expresión escrita.
- Criterios de evaluación
Se evalúa si el correo electrónico cumple con su objetivo comunicativo, de manera que responde a los criterios de adecuación, cohesión y coherencia trabajados en el aula. Asimismo, se tiene en cuenta la corrección léxica y gramatical en este nivel de lengua.

(11) Aprendizaje permanente

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
Deducción, comprensión y aplicación de los verbos auxiliares en el tiempo verbal "passato prossimo".
- Descripción detallada de las actividades
Deducción de la existencia de verbos auxiliares diferentes en contraste con su lengua materna (castellano/valenciano) a partir de la exposición a materiales lingüísticos. Trabajo en pequeños grupos para determinar las posibles reglas y restricciones. Puesta en común de reflexiones en gran grupo. Juego para poner en práctica lo aprendido.
- Criterios de evaluación
Se tienen en cuenta sus intervenciones: las reflexiones grupales sobre argumentos lingüísticos y su interés en preguntar y en explicar a los compañeros. Test breve individual.

8. Unidades didácticas

1. Unidad introductoria
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO:
 2. Presentaciones
 3. Saludos
 4. Preguntar sobre informaciones personales
 5. Dar datos personales
 6. CONTENIDO GRAMATICAL:
 7. Alfabeto: cuestiones fonéticas y gráficas
 8. Pronombres personales, números
 9. Presente de los verbos ESSERE, AVERE, CHIAMARSI
2. Un nuevo trabajo
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO:
 2. Intercambiar impresiones sobre un nuevo trabajo
 3. Describir aspecto físico y carácter de una persona
 4. Hablar sobre el horario
 5. Felicitar por un logro
 6. CONTENIDO GRAMATICAL:
 7. Plural de los sustantivos y adjetivos. Excepciones.
 8. Los artículos determinados
 9. Los posesivos
 10. El presente regular de los verbos
3. Una entrevista
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO:
 2. Hablar sobre el tiempo libre
 3. Aceptar o rechazar una invitación
 4. Fijar una cita formal en una agenda
 5. Hablar sobre la experiencia laboral
 6. Compilación de un curriculum: esquema
 7. CONTENIDO GRAMATICAL:
 8. Presente irregular de los verbos I
 9. Verbos pronominales con pronombres de complemento indirecto
 10. Preposiciones simples
 11. Adverbios de frecuencia
4. Un correo electrónico
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO:
 2. Rellenar información pertinente para mandar una carta o correo electrónico: abreviaturas y fórmulas
 3. Expresar duda
 4. Expresar acuerdo y desacuerdo
 5. CONTENIDO GRAMATICAL:
 6. Presente irregular de los verbos II
 7. Verbos en construcciones modales
 8. Formas de cortesía en singular y en plural
5. Sociedad y costumbres
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO:
 2. Conversar sobre hábitos
 3. Hablar por teléfono: fórmulas
 4. Fiestas y costumbres en Italia
 5. Expresar satisfacción y contrariedad
 6. CONTENIDO GRAMATICAL:
 7. Preposiciones compuestas
 8. Adverbios de localización espacial
 9. Pronombre locativo: CI
6. La vida del estudiante universitario en Italia
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO:
 2. Lugares de encuentro
 3. Expresar preferencias
 4. Expresar petición



8. Unidades didácticas

- 5. Buscar piso: vocabulario específico
- 6. CONTENIDO GRAMATICAL:
 - 7. Condicional de cortesía
 - 8. Construcciones valorativas
- 7. La universidad italiana: funcionamiento y estructura
 - 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO:
 - 2. Situar un acontecimiento en el pasado: narrar y describir en el pasado
 - 3. Distribución del trabajo
 - 4. Estructura y funcionamiento de la universidad italiana
 - 5. Hacer valoraciones sobre hechos ya acaecidos
 - 6. CONTENIDO GRAMATICAL:
 - 7. EI PASSATO PROSSIMO: formas regulares e irregulares
 - 8. EI PASSATO PROSSIMO con verbos modales
 - 9. Conectores temporales

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	--	1,00	--	--	2,00	2,50	9,50	7,00	16,50
2	3,00	--	1,00	--	--	2,00	2,50	8,50	7,00	15,50
3	3,00	--	1,00	--	--	2,00	2,50	8,50	7,00	15,50
4	3,00	--	1,00	--	--	2,00	2,50	8,50	10,00	18,50
5	3,00	--	0,50	--	--	2,00	2,50	8,00	7,00	15,00
6	4,00	--	0,50	--	--	2,00	2,50	9,00	7,00	16,00
7	4,00	--	1,00	--	--	3,00	3,00	11,00	7,00	18,00
TOTAL HORAS	24,00	--	6,00	--	--	15,00	18,00	63,00	52,00	115,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	20
(05) Trabajo académico	1	10
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	3	20
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	50

Para la superación de la asignatura se seguirá el procedimiento de evaluación continua, teniendo en cuenta que la prueba oral y las pruebas escritas de respuesta abierta son obligatorias. Todas las tareas realizadas fuera y dentro del aula serán tenidas en cuenta. La asignatura se puede recuperar mediante la realización de actividades complementarias, una prueba escrita y una oral, con una nota mínima de 5.

Se realizarán:

- 3 pruebas tipo test de contenido gramatical a lo largo del curso durante las clases: 20% de la nota final.
- Redacciones hechas en casa que se subirán al espacio compartido de la asignatura en diferentes fechas: 10% de la nota final.
- Una prueba de comprensión lectora, auditiva y expresión escrita: 25% de la nota final.
- Una prueba de expresión oral: 20%
- Una prueba de gramática y vocabulario: 25%

La nota mínima a partir de la cual se hace la evaluación sumativa es un 25% superado de cada una de las diferentes pruebas.

Para superar la asignatura, el alumno deberá asistir al menos al 80% de las actividades presenciales. En el caso de que las ausencias superen las establecidas, y el alumno presente la correspondiente justificación, este será evaluado conforme a un sistema o método alternativo de evaluación establecido para la asignatura. La Comisión Académica del Título (CAT) será encargada de dictaminar la validez de la justificación presentada.

En el caso de que las ausencias superen las establecidas y el alumno no presente la correspondiente justificación o ésta no sea considerada válida por la CAT, al alumno se le aplicará lo establecido en el artículo 13 de la Normativa de Régimen Académico y Evaluación del Alumnado de la UPV.

11. Porcentaje máximo de ausencia

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

11. Porcentaje máximo de ausencia

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



1. Código: 14241 **Nombre:** Italiano académico y profesional A2

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,40 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Optativo

Titulación: 998-Idiomas Transversales

Módulo: 1-IDIOMAS TRANSVERSALES **Materia:** 3-ITALIANO

Centro: U.P.V.

3. Coordinador: Barbasán Ortuño, Inmaculada Pilar
Departamento: LINGÜÍSTICA APLICADA

4. Bibliografía

Diccionario avanzado italiano : [italiano-spagnolo, español -italiano]	Giordano, Anna Calvo Rigual, Cesáreo
Diccionari català-italià	Arqués i Corominas, Rossend Padoan, Adriana Sodero, Rosa Tomat, Donatella Solsona i Brillas, Xavier
Curso de lengua italiana. Vol. 1, Parte teórica	Carrera Díaz, Manuel
Grande Dizionario Hoepli Italiano	Aldo Gabrielli
Portale di risorse gratuite per chi studia e per chi insegna italiano per stranieri e come seconda lingua	Loescher Editore

5. Descripción general de la asignatura

Se trata de una asignatura eminentemente práctica que, a partir de la base de los conocimientos adquiridos en Italiano A1, pretende profundizar en el conocimiento de la lengua italiana y preparar al alumnado para un futuro posible desplazamiento académico y/o laboral a Italia. Para ello, se trabajarán las cuatro destrezas de modo práctico y ligado a la vida real de un estudiante que tiene que desenvolverse en su futuro profesional en un contexto industrial. El nivel que se pretende conseguir es el A2 según el Marco Europeo de Referencia para las Lenguas.

Se requiere haber cursado la asignatura Italiano académico y profesional A1 o bien poseer un nivel mínimo A1 de italiano.

Esta asignatura se imparte con 60 horas presenciales.

6. Conocimientos recomendados

Se requiere haber cursado la asignatura Italiano académico y profesional A1 o bien poseer un nivel mínimo A1 de italiano.

7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencia

CT11(GE) Utilizar el aprendizaje de manera estratégica, autónoma y flexible, a lo largo de toda la vida, en función del objetivo perseguido

CT08(GE) Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia

Competencias transversales

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Intercambio de ideas y opiniones sobre diversas preguntas formuladas en relación al mismo tema
- Descripción detallada de las actividades
 - Expresión oral en pequeños grupos y posteriormente en gran grupo de opiniones personales respecto a un argumento cultural previamente trabajado (léxico y gramática) en el aula
- Criterios de evaluación
 - Debate y observación directa

(11) Aprendizaje permanente

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia
 - Realización de un proyecto destinado a mejorar el diseño de un producto ya existente
- Descripción detallada de las actividades
 - Trabajo en parejas: selección de un producto entre los ofertados por el docente con el objetivo de reflexionar sobre su función y la manera de mejorarlo integrando los conocimientos propios de su especialidad
- Criterios de evaluación
 - Trabajo escrito y presentación oral

8. Unidades didácticas

1. UNIDAD INTRODUCTORIA
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO
 2. Hablar sobre gustos y preferencias
 3. Negociar un acuerdo
 4. Relatar acontecimientos pasados
 5. CONTENIDO GRAMATICAL
 6. Verbos pronominales con pronombres de objeto indirecto
 7. Passato prossimo: revisión
2. UN EXAMEN EN LA UNIVERSIDAD
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO
 2. Describir un acontecimiento pasado
 3. Describir un evento importante
 4. Expresar acuerdo y desacuerdo
 5. Preparación de un examen universitario
 6. CONTENIDO GRAMATICAL
 7. Preterito imperfetto
 8. Conectores del discurso
3. EL MUNDO LABORAL
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO
 2. Aceptar o rechazar colaboración
 3. Hablar de cantidades
 4. Expresar satisfacción y contrariedad
 5. Leer textos sencillos relativos a la economía y el mundo del trabajo
 6. CONTENIDO GRAMATICAL
 7. Pronombres de objeto directo
 8. El pronombre partitivo NE
4. EL "MADE IN ITALY"
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO
 2. Pedir y expresar opinión
 3. Ofrecer y pedir ayuda
 4. Pedir información en diversos comercios
 5. Hablar sobre el made in Italy y el diseño italiano
 6. CONTENIDO GRAMATICAL
 7. Verbos reflexivos
 8. Expresión de impersonalidad
5. MEDIOS DE COMUNICACIÓN
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO
 2. Encontrar información en la prensa y las páginas web italianas
 3. Hablar sobre noticias de actualidad
 4. Hacer valoraciones
 5. Los medios de comunicación
 6. CONTENIDO GRAMATICAL
 7. Pronombres de objeto indirecto
 8. Combinación de pronombres de OI + OD
6. DOCUMENTOS FORMALES
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO
 2. Dar consejos
 3. Dar instrucciones
 4. Reconocer y emplear las fórmulas y estructuras propias de una carta formal
 5. Leer instrucciones de un manual técnico
 6. CONTENIDO GRAMATICAL
 7. Condicional simple
 8. Imperativo
7. LA INDUSTRIA Y EL DISEÑO ITALIANOS
 1. CONTENIDO FUNCIONAL Y DE VOCABULARIO
 2. Dar indicaciones
 3. Expresar deseo



8. Unidades didácticas

- 4. Pedir un favor
- 5. La industria y el diseño italiano: textos y vocabulario específico
- 6. CONTENIDO GRAMATICAL
- 7. Conectores del discurso
- 8. Imperativo con pronombres

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	3,00	--	0,50	--	--	2,00	2,00	7,50	8,00	15,50
2	3,00	--	0,50	--	--	2,00	2,00	7,50	8,00	15,50
3	3,00	--	1,00	--	--	2,00	2,00	8,00	8,00	16,00
4	4,00	--	1,00	--	--	2,00	2,00	9,00	8,00	17,00
5	3,00	--	1,00	--	--	3,00	2,00	9,00	8,00	17,00
6	4,00	--	1,00	--	--	2,00	2,00	9,00	8,00	17,00
7	4,00	--	1,00	--	--	2,00	2,00	9,00	8,00	17,00
TOTAL HORAS	24,00	--	6,00	--	--	15,00	14,00	59,00	56,00	115,00

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

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	20
(05) Trabajo académico	1	10
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	3	20
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	50

Para la superación de la asignatura se seguirá el procedimiento de evaluación continua, teniendo en cuenta que la prueba oral y las pruebas escritas de respuesta abierta son obligatorias. Todas las tareas realizadas fuera y dentro del aula serán tenidas en cuenta.

La asignatura se puede recuperar mediante la realización de actividades complementarias, una prueba escrita y una oral, con una nota mínima de 5.

Se realizarán:

- 3 pruebas tipo test de contenido gramatical a lo largo del curso durante las clases: 20% de la nota final
- Trabajo escrito sobre una actividad creativa hecha en clase y presentación oral en parejas: 10% de la nota final
- Una prueba de comprensión lectora, auditiva y expresión escrita: 25% de la nota final
- Una prueba de expresión oral: 20%
- Una prueba de gramática y vocabulario: 25%

11. Porcentaje máximo de ausencia

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