

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universitat Politècnica de València		Escuela Politécnica Superior de Gandía	46020091
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen por la Universitat Politècnica de València			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Sara Blanc Clavero		Directora del Área de Gestión de Títulos	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		22559928X	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Sara Blanc Clavero		Directora del Área de Gestión de Títulos	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		22559928X	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Jesús Alba Fernández		Director de la Escuela Politécnica Superior de Gandía.	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		85085893S	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Camino de vera s/n		46022	Valencia
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
vecal@upv.es		Valencia/València	963877101



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Valencia/València, AM 25 de julio de 2022
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen por la Universitat Politècnica de València	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Electrónica y automática		
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero Técnico de Telecomunicación		
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
NORMA	Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009			
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universitat Politècnica de València				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
027	Universitat Politècnica de València			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
76,5	91,5	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universitat Politècnica de València

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46020091	Escuela Politécnica Superior de Gandía

1.3.2. Escuela Politécnica Superior de Gandía

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN



110	110	110
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
110	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	40.1	60.0
RESTO DE AÑOS	40.1	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	40.0
RESTO DE AÑOS	18.0	40.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upv.es/orgpeg/normativa/progreso_y_permanencia.pdf		
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - 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 - 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 - 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 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
01 - 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 de 9 de febrero, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
02 - 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
03 - 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.
04 - 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.
05 - 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
06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas
08 - 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.
09 - 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.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
12. (E) (B.03) - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
10. (E) (B.01) - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
11. (E) (B.02) - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería
13. (E) (B.04) - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería
14. (E) (B.05) - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.



15. (E) (C.01) - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.
16. (E) (C.10) - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware
17. (E) (C.11) - Capacidad de utilizar distintas fuentes de energía y en especial la solar fotovoltaica y térmica, así como los fundamentos de la electrotecnia y de la electrónica de potencia.
18. (E) (C.02) - Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
19. (E) (C.03) - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.
20. (E) (C.04) - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.
21. (E) (C.05) - Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital.
22. (E) (C.12) - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.
23. (E) (C.06) - Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.
24. (E) (C.07) - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación
25. (E) (C.13) - Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia
26. (E) (C.08) - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.
27. (E) (C.14) - Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.
28. (E) (C.09) - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinatoriales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados
29. (E) (C.15) - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
30. (E) (ST.01) - 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
31. (E) (ST.02) - 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.
32. (E) (ST.03) - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.
33. (E) (ST.04) - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
34. (E) (ST.05) - 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.
35. (E) (ST.06) - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal
36. (E) (SI.01) - 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.
37. (E) (SI.02) - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles



38. (E) (SI.03) - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

39. (E) (SI.04) - 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.

40. (E) (SI.05) - 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.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso

Los requisitos de acceso a esta titulación son los establecidos con carácter general para el acceso a los estudios oficiales de grado en el Capítulo I del RD 1892/07.

El perfil de ingreso recomendado para los estudiantes que acceden a esta titulación es:

- **Bachillerato LOGSE:** Rama Científico-Tecnológica.
- **Ciclos Formativos de Grado Superior:** Desarrollo de Productos Electrónicos; Imagen; Instalaciones Electrotécnicas; Realización de Audiovisuales y Espectáculos; Sistemas de Regulación y Control Automáticos; Sistemas de Telecomunicación e Informáticos; Sonido; Producción Acuícola; Navegación, Pesca y Transporte Marítimo; Supervisión y Control de Máquinas e Instalaciones; Producción de Audiovisuales, Radio y Espectáculos; Administración de Sistemas Informáticos; Desarrollo de Aplicaciones Informáticas; Automoción; Mantenimiento Aeromecánico, y Mantenimiento de Aviónica.

En cuanto al **perfil formativo** recomendado el alumno que accede a esta titulación ha de tener una gran disposición de trabajo y una buena capacidad analítica. Se precisa una sólida base de fundamentos de Matemáticas y Física. Se recomienda acceder con conocimientos de inglés e informática.

Admisión a estos estudios

Según viene determinado en los artículos 14, 20 y 26 del RD 1892/08, para la admisión en enseñanzas universitarias oficiales de grado en las que el número de solicitudes sea superior al de plazas ofertadas, las universidades públicas utilizarán para la adjudicación de las plazas la nota de admisión que corresponda.

Estudiantes procedentes de la Prueba de Acceso a la Universidad:

Para estos estudiantes la nota de admisión incorporará las calificaciones de las materias de modalidad de la fase específica que estén adscritas a la rama de conocimiento de este título, ponderadas con el parámetro de ponderación 0,1. Las materias de modalidad que se consideran más idóneas para seguir con éxito estas enseñanzas se ponderarán con 0,2.

La adscripción de las materias de modalidad de bachillerato a esta rama de conocimiento viene regulada en el anexo I del citado RD 1892/2008 y sus posteriores actualizaciones.

El acuerdo de la Comisión Gestora de Procesos de Acceso y Preinscripción en la Comunidad Valenciana para el acceso en los cursos 2010/11 y 2011/12 y referido a esta titulación es el siguiente:

¿ Las materias de modalidad impartidas en segundo curso de bachillerato que ponderan con 0,2 son: *Matemáticas II, Física y Dibujo Técnico II.*

¿ El resto de materias de modalidad vinculadas a la rama de conocimiento de *Ingeniería y Arquitectura* tienen una ponderación de 0,1.

Estudiantes titulados Técnicos Superiores y Técnicos Deportivos Superiores:

En el caso de alumnos procedentes de Ciclos Formativos de Grado Superior, la nota de admisión incorporará las dos mejores calificaciones de los módulos de que se compone el ciclo formativo de grado superior siempre que esté adscrito a la rama de conocimiento de este título, quedando exceptuados los módulos de Formación y Orientación Laboral, Formación en Centros de Trabajo y Empresa y Cultura Emprendedora.

La adscripción de los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional a esta rama de conocimiento viene regulada en el anexo II del citado RD 1892/2008 y sus posteriores actualizaciones.

El acuerdo de la Comisión Gestora de Procesos de Acceso y Preinscripción en la Comunidad Valenciana para el acceso en los cursos 2010/11 y 2011/12 y referido a esta titulación es el siguiente:

¿ Todos los módulos de los ciclos formativos (menos los excluidos en el art. 26.3 del RD 1892/07) ponderarán con 0,1.

Estudiantes mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional

La actual normativa de acceso y admisión prevé el acceso a estudios oficiales de grado para quienes acreditando una determinada experiencia laboral o profesional, no dispongan de la titulación académica legalmente establecida al efecto, al que podrán acogerse los mayores de cuarenta años.



La Universidad fijará para ordenar a los candidatos que soliciten acceder a esta titulación los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral y profesional aportada. Entre estos criterios se incluirá una entrevista personal con el candidato.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universidad Politécnica de Valencia cuenta con un sistema de orientación integrado en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) dirigido a todos los alumnos de la Universidad. Este sistema de orientación se lleva a cabo por psicopedagogos y contempla distintas acciones:

-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)

Es un servicio especializado y confidencial que presta atención y asesoramiento personalizado a todos los alumnos que lo soliciten. Entre los temas que se pueden abordar desde una vertiente pedagógica serían: la mejora de las técnicas de trabajo intelectual, la metodología de estudio universitario, la preparación de los exámenes, así como, la mejora del rendimiento académico. Por otro lado, desde una vertiente personal se pueden trabajar el control de la ansiedad y el manejo del estrés, superar los problemas de relación, mejorar la autoestima, en definitiva, ayudar a que el alumno se sienta bien.

-Recursos de apoyo

El ICE cuenta con una biblioteca específica con préstamo abierto a la comunidad universitaria en la que existe la posibilidad de consultar un fondo de documentación formado por libros, revistas y audiovisuales relacionados con temas psicológicos y pedagógicos.

-Formación permanente

Los alumnos de la UPV tienen la posibilidad de participar en talleres específicos para adquirir determinadas competencias demandadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y que contemplarían su formación académica.

Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otros.

Estos talleres se presentan en dos convocatorias correspondientes al título. Son actividades gratuitas para los alumnos y las puede convalidar por créditos de libre elección a su correspondiente título.

-Formación a demanda

La formación a demanda es una vía formativa que disponen los centros para solicitar actividades sobre temáticas específicas a completar la formación de sus alumnos.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	30

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Los criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos vienen regulados y establecidos en la Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universitat Politècnica de València. Dicha normativa es accesible en el siguiente enlace:

NORMATIVA PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN TÍTULOS OFICIALES DE GRADO Y MÁSTER DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA Aprobada por el Consejo de Gobierno de 23 de diciembre de 2021

http://www.upv.es/orgpeg/normativa/reconocimiento_creditos.pdf

Grado en Ingeniería de Sistemas Telecomunicación Sonido e Imagen

Se reconocerán créditos de aquellos títulos de Ciclos Formativos de Grado Superior que estén directamente relacionados con el Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen. Para ello se han establecido unas tablas de reconocimientos. Actualmente se poseen estos reconocimientos con los siguientes títulos:

- Administración de sistemas informáticos RD 1675/1994 (BOE 06/10/1994)



- Desarrollo de Aplicaciones Informáticas RD 1661/1994 (BOE 30/09/1994)
- Desarrollo de aplicaciones multiplataforma Orden EDU/2000/2010 (BOE de 26/07/2010)
- Administración de sistemas informáticos en red Orden EDU/392/2010 (BOE de 25/02/2010)
- Desarrollo de aplicaciones web Orden EDU/2887/2010 (BOE de 11/11/2010)
- Desarrollo de productos electrónicos RD 193/1996 (BOE 11/03/1996)
- Energías renovables Orden EDU/1564/2011 (BOE de 10/06/2011)
- Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados RD 1127/2010; Orden EDU/2890/2010 (BOE 11/11/2010)
- Sistemas de Telecomunicación e Informáticos RD 194/1996 (BOE 06/03/1996)
- Instalaciones electrotécnicas RD 192/1996 (BOE 09/03/1996)
- Imagen RD 443/1996 (BOE de 16/04/1996)
- Imagen y Sonido RD 446/1996 (BOE de 17/04/1996)

Para realizar los reconocimientos correspondientes se ha estudiado el plan de estudio de cada título y se ha realizado una tabla de reconocimientos similar a la que se aporta a continuación. En este caso concreto se trata de la tabla de reconocimientos para la titulación Sistemas de Telecomunicación e Informáticos RD 194/1996 (BOE 06/03/1996).

Se establece un máximo de 30 créditos a reconocer por enseñanzas superiores no universitarias y se adjunta la tabla correspondiente.

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDIA				
GRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN, SONIDO E IMAGEN				
Reconocimiento de estudios cursados en ciclos formativos de grado superior (CFGS)				
CFGS: Instalaciones electrotécnicas (2.000 horas)				
Familia profesional: Electricidad y electrónica				
Adscripción a ramas de conocimiento de estudios universitarios: Ingeniería y arquitectura				
Currículo: RD 192/1996 (BOE 09/03/1996)				
De acuerdo con lo indicado en la Ley Orgánica 04/2011, se considera que el CFGS mencionado está relacionado con la titulación de Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen y en consecuencia, a petición del interesado, se aplicarán los siguientes reconocimientos a los titulados del CFGS mencionado.				
Reconocimientos a aplicar si el alumno desea cursar el bloque de tecnología específica de Sistemas de Telecomunicación				
Materia/asignatura	ECTS	Tipo	Módulo CFGS	



11263	Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones	6,0	OBL	Formación y orientación laboral
				Relaciones en el entorno de trabajo
				Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa
11282	Conversión y control de energía	4,5	OBL	Técnicas y procesos en las instalaciones en media y baja tensión
				Técnicas y procesos en las instalaciones singulares en los edificios
11286	Proyecto A	6,0	OBL	Desarrollo de sistemas de telecomunicación e informáticos
				Gestión del Desarrollo de sistemas de telecomunicación e informáticos
Competencias transversales, prácticas y actividades		9,0	OPT	La calificación final del CFGS
Competencias específicas y prácticas		4,5	OPT	La calificación final del CFGS
		30,0		
Reconocimientos a aplicar si el alumno desea cursar el bloque de tecnología específica de Sistemas de Sonido e Imagen				
Materia/asignatura		ECTS	Tipo	Módulo
11263	Economía de la empresa en el sector de las telecomunicaciones	6,0	OBL	Formación y orientación laboral
				Relaciones en el entorno de trabajo
				Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa
11282	Conversión y control de energía	4,5	OBL	Técnicas y procesos en las instalaciones en media y baja tensión
				Técnicas y procesos en las instalaciones singulares en los edificios
11286	Proyecto B	6,0	OBL	Desarrollo de sistemas de telecomunicación e informáticos
				Gestión del Desarrollo de sistemas de telecomunicación e informáticos
Competencias transversales, prácticas y actividades		9,0	OPT	La calificación final del CFGS
Competencias específicas y prácticas		4,5	OPT	La calificación final del CFGS



		30,0			
--	--	------	--	--	--

Criterios a tener en cuenta para el reconocimiento de créditos

El procedimiento a seguir cuando se solicitan reconocimientos de créditos está establecido por el Servicio de Alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia y es el siguiente:

- Los solicitantes presentan los temarios de las asignaturas cursadas. Estos programas son introducidos en una aplicación informática. Los profesores responsables de las asignaturas objeto de reconocimiento pueden acceder a estos programas a través de esta aplicación.
- Los profesores revisan los temarios aportados y emiten un informe teniendo en cuenta los siguientes criterios:
 - o El informe sólo puede ser favorable si se están cubriendo al menos el 75% de los contenidos de la asignatura
 - o Las competencias de la asignatura deberán cubrirse también en un 75% (como mínimo)
 - o Los créditos de la asignatura/s presentada deberán ser al menos el 75% de los créditos de la asignatura a reconocer
- Tras los informes de los profesores se reúne la Comisión Académica del Grado y revisa los mismos.
- Los reconocimientos son revisados y aprobados o rechazados por la Subcomisión de Reconocimientos de Grado de la Universidad Politécnica de Valencia, en esta subcomisión se discuten los casos especiales.
- Los alumnos tienen la posibilidad de presentar un recurso a la resolución de la Subcomisión de Reconocimientos de Grado de la Universidad Politécnica de Valencia.

Una vez establecidas las reglas de reconocimientos, éstas pasan a formar parte de la base de datos de la Universidad, creando precedente.

Atendiendo al RD822/2021, se establecerá un máximo de 18 de los créditos que se puedan reconocer por actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas y de representación estudiantil, en la Materia Competencias transversales, prácticas y actividades.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

NÚMERO DE CRÉDITOS	60
---------------------------	----

Acceso para los titulados en Ingeniería Técnica de Telecomunicación (ITT).

Podrán acceder a los estudios los titulados en Ingeniería Técnica de Telecomunicación con las especialidades de Sistemas de Telecomunicación y Sonido e Imagen.

Esta vía de acceso está también abierta, bajo ciertas condiciones, a los titulados de ITT con especialidad de Sistemas Electrónicos. Dicha especialidad se imparte en la Escuela Politécnica Superior de Gandia desde el año 1993 y se extingue con la entrada del título de Grado adaptado a las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior. Este perfil está claramente vinculado al nuevo título de Grado por lo que también se incluye en esta propuesta.

Así pues, los titulados en ITT que hayan cursado la especialidad de Sistemas Electrónicos podrán acceder a los estudios en los casos en los que hayan cursado materias relacionadas con el área de Comunicaciones y Electrónica de Comunicaciones.

Admisión a estos estudios

Titulados en Ingeniería Técnica de Telecomunicación:

Los criterios de admisión definidos para los titulados en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, ponderan los siguientes ítems: expediente académico, experiencia profesional acreditada y formación adicional del solicitante: otras titulaciones, másteres, cursos y/o estudios oficiales relacionados con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).



Mérito 1: Nota media del expediente académico de Ingeniero Técnico de Telecomunicación. La puntuación de este apartado se obtendrá de restar 5 puntos a la nota media del expediente.

En caso de no constar la nota media en el expediente académico se procederá a calcularla de acuerdo a los procedimientos en vigor para cada tipo de titulación (de créditos u horas).

Si el certificado académico contiene alguna calificación dada, a su vez, en forma literal y numérica, deberá utilizarse para el cálculo de la media la expresión numérica de dicha calificación.

Para la obtención de la nota media en los casos en los que no figure la expresión numérica concreta se aplicarán las siguientes equivalencias:

-Aprobado: 5,0

-Bien: 6,0

-Notable: 7,0

-Sobresaliente: 9,0

-Matrícula de Honor: 10,0

Aquellas calificaciones que no aparezcan en el certificado académico, ni en forma literal ni en forma numérica por constar como apto o convalidadas, serán computadas como 5,0.

Mérito 2: Historial profesional de Ingeniero Técnico de Telecomunicación (o asimilable, debidamente acreditado de manera indistinta, bien mediante Certificado de Vida Laboral (profesionales asalariados y de la Administración Pública) o mediante Certificado del Historial Profesional emitido por el Colegio de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación correspondiente que necesariamente deberá incluir los años, o fracción, de ejercicio activo de la profesión. A efectos de baremación para el proceso, se empleará el valor resultante de dividir los días totales trabajados entre 365. Cada año se valorará con 1 punto hasta un máximo de 4,00.

Mérito 3: Otras titulaciones, cursos, másteres y/o estudios oficiales del área de las TIC. Este mérito saturará en 4 puntos.

Se considerarán en este apartado los créditos superados en estudios oficiales universitarios, finalizados o no, de carácter oficial debidamente acreditados. No se considerarán los estudios que dan acceso al grado por esta vía.

Se valorarán como 1,00 puntos por cada 30 créditos presenciales superados. Para valorar las actividades medidas en horas se considerará que 10 horas presenciales corresponden a 1 crédito.

A efectos de este apartado, los aspirantes que concurren con un título obtenido en el extranjero deberán aportar la correspondiente homologación o certificación académica donde se acredite el reconocimiento de créditos correspondientes a una titulación de carácter oficial reconocida como tal por el Ministerio de Educación y Ciencia. En este caso, únicamente computarán a efectos de la presente convocatoria, los créditos oficialmente reconocidos.

Se aportará certificación académica de cuantos estudios alegue como mérito en la que se acredite la superación de los créditos señalados.

Se ofertarán 42 plazas para los estudiantes que accedan al Grado por esta vía.

Reconocimiento y transferencia de créditos para alumnos que acceden como titulados en Ingeniería Técnica de Telecomunicación al Grado de Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen.

Aquellos estudiantes que estén en posesión de un título de Ingeniero Técnico de Telecomunicación especialidad de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen y Sistemas Electrónicos podrán obtener el título de Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen cursando al menos 60 ECTS de este Plan de Estudios,



y como consecuencia de la valoración que de las competencias que acredite el estudiante, haga la Comisión Académica del Título, les podrán ser reconocidos parte de ellos.

Deben acogerse a esta vía quienes, estando actualmente en posesión del título oficial de Ingeniero Técnico de Telecomunicación deseen obtener el título de Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen.

Esta propuesta recoge los recorridos de adaptación al Grado de los planes de estudios de ITT impartidos en la Escuela Politécnica Superior de Gandia (UPV).

En particular define el acceso de los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación que hayan cursado alguno de los siguientes planes de estudios:

- Plan de Estudios de Ingeniero Técnico de Telecomunicación esp. Sist. de Telecomunicación (2002),
- Plan de Estudios de Ingeniero Técnico de Telecomunicación esp. Sist. Electrónicos (2002),
- Plan de Estudios de Ingeniero Técnico de Telecomunicación esp. Sonido e Imagen (2002),
- Plan de Estudios de Ingeniero Técnico en Stmas de Telecomunicación (1995)
- Plan de Estudios de Ingeniero Técnico en Sonido e Imagen (1994)
- Plan de Estudios de Ingeniero Técnico en Sistemas Electrónicos (1995)

Los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación que hayan cursado sus estudios en otros centros podrán también acceder a los estudios de Grado previa adaptación de su título a este Grado. Será la Comisión Académica del Título (CAT) la que defina el itinerario a cursar en estos casos; dicho itinerario incluirá como mínimo de 60 ECTS de formación.

En el presente documento, siguiendo las pautas marcadas por el Real Decreto 1393/2007 en temas de reconocimiento de créditos, se establecen los complementos formativos a cursar para la obtención del título de graduado.

Los estudios de Ingeniería Técnica de Telecomunicación y el Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen pertenecen a la misma rama, por lo que de acuerdo con lo descrito en el apartado 4 (Reconocimiento de créditos en las enseñanzas de grado) del punto 4.4 (Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos) de la memoria de verificación son objeto de reconocimiento:

1. Los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
2. Los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica perteneciente a la misma rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

También podrán ser reconocidos los restantes créditos superados teniendo en cuenta:

1. La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.
2. La adecuación señalada, deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias previamente superadas y su equivalencia con los de las materias para las cuales se solicita reconocimiento de créditos.
3. A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

Relación entre materias del Título de Grado y el Programa de estudios ITT esp. Stmas de Telecomunicación (plan 2002)

Módulos	Materias	ECTS	Carácter	Créditos	Materias	Carácter
Módulo 1: Formación básica		60	OB		Reconocimiento por artículo 13 del Real Decreto 1393/2007	
Módulo 2: Común a la rama de Telecomunicación	M2.1: Sistemas y Redes de Telecomunicación	6	OB	18	Sistemas de telecomunicación	T
	M2.2: Teoría de la Comunicación	10,5	OB	17,5	Análisis de circuitos y sistemas lineales	T



	M2.3: Programación en telecomunicación	6	OB	12.5	Introducción a los computadores	T
	M2.4: Campos y ondas. Propagación	13,5	OB	11	Teoría electromagnética de los sistemas de comunicación	T
	M2.5: Electrónica	18	OB	20	Componentes y circuitos electrónicos	T
	M2.6: Telemática	6	OB	12	Redes de comunicaciones	T
Módulo 3: Obligatorio de tecnología específica	M3-ST: Sist. de Telecomunicación	45	OPT	34	Sistemas de Telecomunicación (18) Tecnologías de radiocomunicaciones (10) Proyectos (6)	T
				30	Intensificación Infraestructuras de Telecomunicación	OPT-INT
				30	Intensificación Telecomunicaciones para la empresa	OPT-INT
				30	Intensificación Diseño de Sistemas de Comunicaciones	OPT-INT
Módulo 4: Obligatorio común	Mx.1: Complementarias comunes	12	OB	17	Análisis de sistemas discretos (5-OB) Redes de comunicaciones (12-T)	
	Mx.2: Inglés	4.5	OB	5	Idioma	OPT
	Mx.3: Redes y sistemas de telecomunicación	4.5	OB		Sistemas de Telecomunicación (18)	T
	Mx.4: Sistemas de TV y video	6	OB			
	Mx.5: Redes de difusión de audio y video	4,5	OB	6	Difusión de Audio y video	OPT-IN
Módulo 5: Optatividad	M5.1: Competencias transversales, prácticas y actividades M5.2: Competencias específicas y prácticas	31,5	OPT		Libre elección: 22.5	
Módulo 6: Trabajo fin de grado	M6.1: Trabajo fin de grado	12	OB	6.5	Proyecto final de carrera	OB
TOTAL		240		225		

Relación entre materias del Título de Grado y el Programa de estudios ITT esp. Sonido e Imagen (plan 2002)

	Materias	ECTS	Carácter	créditos	Materias-asignaturas	Carácter
Módulo 1: Formación básica		60	OB		Reconocimiento por artículo 13 del Real Decreto 1393/2007	
Módulo 2: Común a la rama de Telecomunicación	M2.1: Sistemas y Redes de Telecomunicación	6	OB	6	Proyectos	T
	M2.2: Teoría de la Comunicación	10,5	OB	17,5	Análisis de circuitos y sistemas lineales	T
	M2.3: Programación en telecomunicación	6	OB	7.5	Programación	OB



	M2.4: Campos y ondas. Propagación	13,5	OB	6 + 5	Medios de Transmisión Acústica	OB T
	M2.5: Electrónica	18	OB	20	Componentes y circuitos electrónicos	T
	M2.6: Telemática	6	OB	5	Introducción a los ordenadores y la telemática	OB
Módulo 3: Obligatorio de tecnología específica	M4-SI: Sonido e Imagen	45	OPT	27	Ingeniería de sistemas acústicos	T
				30	Intensificación Acústica	OPT-INT
				30	Intensificación Tecnología Audiovisual	OPT-INT
Módulo 4: Obligatorio común	Mx.1: Complementarias comunes	12	OB	11	Análisis de sistemas discretos (5-OB) Telemática (6-OB)	
	Mx.2: Inglés	4,5	OB	5	Idioma	OPT
	Mx.3: Redes y sistemas de telecomunicación	4,5	OB			
	Mx.4: Sistemas de TV y video	6	OB	18	Televisión y tratamiento de la imagen	T
	Mx.5: Redes de difusión de audio y video	4,5	OB			
Módulo 5: Optatividad	M5.1: Competencias transversales, prácticas y actividades M5.2: Competencias específicas y prácticas	31,5	OPT		Libre elección: 22.5	
Módulo 6: Trabajo fin de grado	M6.1: Trabajo fin de grado	12	OB	6.5	Proyecto final de carrera	OB
TOTAL		240		225		

Relación entre materias del título de grado y el Programa de estudios ITT esp. Sistemas Electrónicos (plan 2002)

	Materias	ECTS	Carácter	créditos	Carácter	Carácter
Módulo 1: Formación básica		60	OB		Reconocimiento por artículo 13 del Real Decreto 1393/2007	
Módulo 2: Común a la rama de Telecomunicación	M2.1: Sistemas y Redes de Telecomunicación	6	OB	6	Proyectos	T
	M2.2: Teoría de la Comunicación	10,5	OB	22,5	Análisis de circuitos y sistemas lineales (17.5-T) Teoría de la señal (5-OB)	
	M2.3: Programación en telecomunicación	6	OB	12,5	Fundamentos y arquitectura de computadores	T
	M2.4: Campos y ondas. Propagación	13,5	OB	6	Medios de Transmisión	OB
	M2.5: Electrónica	18	OB	20	Componentes y circuitos electrónicos	T
	M2.6: Telemática	6	OB	12,5	Fundamentos y arquitectura de computadores	T



Módulo 3: Obligatorio de tecnología específica	M3-ST: Sist. de Telecomunicación	45	OPT	6	Telemática	OBL
				30	Intensificación Diseño de Sistemas Electrónicos Digitales (en los casos indicados en la nota 1)	OPT-INT
				30	Intensificación Electrónica de Comunicaciones	OPT-INT
Módulo 4: Obligatorio común	Mx.1: Complementarias comunes	12	OB		Análisis de sistemas discretos (5-OB) Telemática (6-OB)	
	Mx.2: Inglés	4.5	OB		Idioma	OPT
	Mx.3: Redes y sistemas de telecomunicación	4.5	OB			
	Mx.4: Sistemas de TV y video	6	OB			
	Mx.5: Redes de difusión de audio y video	4.5	OB			
Módulo 5: Optatividad	M5.1: Competencias transversales, prácticas y actividades M5.2: Competencias específicas y prácticas	31,5	OPT		Libre elección: 22.5	
Módulo 6: Trabajo fin de grado	M6.1: Trabajo fin de grado	12	OB	6.5	Proyecto final de carrera	OB
TOTAL		240		225		

Nota 1: En el caso de acceso desde la titulación de Ingeniero Técnico de Telecomunicación (plan de 2002) esp. Sistemas Electrónicos (Intensificación Diseño de Sistemas Electrónicos Digitales) el reconocimiento del módulo M3-ST se podrá realizar si se han cursado las materias correspondientes como asignaturas optativas en la ITT o en otros estudios oficiales. Este extremo será revisado por la Comisión Académica del Título.

Relación entre materias del Título de Grado y el Programa de estudios Ingeniero Técnico en Stmas de Telecomunicación (plan de 1995)

Módulos	Materias	ECTS	Carácter	Créditos	Materias	Carácter
Módulo 1: Formación básica		60	OB		Reconocimiento por artículo 13 del Real Decreto 1393/2007	
Módulo 2: Común a la rama de Telecomunicación	M2.1: Sistemas y Redes de Telecomunicación	6	OB	5	Introducción a los Sistemas de Telecomunicación	OB
	M2.2: Teoría de la Comunicación	10,5	OB	15	Análisis de circuitos y sistemas lineales	T
	M2.3: Programación en telecomunicación	6	OB	12.5	Introducción a los computadores (7.5-T) Programación (5-OB)	
	M2.4: Campos y ondas. Propagación	13,5	OB	18.5	Teoría electromagnética de los sistemas de comunicación (10-T) Electromagnetismo (7.5-OB)	T
	M2.5: Electrónica	18	OB	27.5	Componentes y circuitos electrónicos (15-T) Técnicas básicas de laboratorio (7.5-OB) Laboratorio de electrónica (5-OB)	



	M2.6: Telemática	6	OB	10	Redes de comunicaciones	T
Módulo 3: Obligatorio de tecnología específica	M3-ST: Sist. de Telecomunicación	45	OPT	31	Sistemas de Telecomunicación (15) Tecnologías de radiocomunicaciones (10) Proyectos (6)	T
				30	Intensificación Sistemas de Radio	OPT-INT
				30	Intensificación Señal	OPT-INT
Módulo 4: Obligatorio común	Mx.1: Complementarias comunes	12	OB	25	Análisis de circuitos y sistemas lineales (15-T) Redes de comunic. (10-T)	
	Mx.2: Inglés	4.5	OB	5	Idiomas	OPT
	Mx.3: Redes y sistemas de telecomunicación	4.5	OB		Sistemas de Telecomunicación (15)	T
	Mx.4: Sistemas de TV y video	6	OB			
	Mx.5: Redes de difusión de audio y video	4,5	OB			
Módulo 5: Optatividad	M5.1: Comp. transversales, prácticas y actividades M5.2: Comp. específicas y prácticas	31,5	OPT		Libre elección: 22.5	
Módulo 6: Trabajo fin de grado	M6.1: Trabajo fin de grado	12	OB	6.5	Proyecto final de carrera	OB
TOTAL		240		225		

Relación entre materias del Título de Grado y el Programa de estudios Ingeniero Técnico en Sonido e Imagen (plan de 1994)

	Materias	ECTS	Carácter	créditos	Materias-asignaturas	Carácter
Módulo 1: Formación básica		60	OB		Reconocimiento por artículo 13 del Real Decreto 1393/2007	
Módulo 2: Común a la rama de Telecomunicación	M2.1: Sistemas y Redes de Telecomunicación	6	OB	6	Proyectos	T
	M2.2: Teoría de la Comunicación	10,5	OB	15	Análisis de circuitos y sistemas lineales	T
	M2.3: Programación en telecomunicación	6	OB	5	Diseño Gráfico por Ordenador	OB
	M2.4: Campos y ondas. Propagación	13,5	OB	27.5	Ingeniería de sistemas acústicos	T
	M2.5: Electrónica	18	OB	27.5	Componentes y circuitos electrónicos (15-T) Técnicas básicas de laboratorio (7.5-OB) Laboratorio de electrónica (5-OB)	
	M2.6: Telemática	6	OB	5	Introducción a los ordenadores y a la telemática	OB
Módulo 3: Obligatorio de tecnología específica	M4-SI: Sonido e Imagen	45	OPT	27.5	Ingeniería de sistemas acústicos	T



				30	Técnicas de Realización y Artes Gráficas	OPT-INT
				30	Intensificación Sistemas Audiovisuales	OPT-INT
Módulo 4: Obligatorio común	Mx.1: Complementarias comunes	12	OB	15 + 7.5	Análisis de circuitos y sistemas lineales (15-T) Ingeniería Telemática (7.5-OPT)	
	Mx.2: Inglés	4.5	OB	5	Idiomas	OPT
	Mx.3: Redes y sistemas de telecomunicación	4.5	OB			
	Mx.4: Sistemas de TV y video	6	OB	20	Televisión y tratamiento de la imagen	T
	Mx.5: Redes de difusión de audio y video	4.5	OB			
Módulo 5: Optatividad	M5.1: Competencias transversales, prácticas y actividades M5.2: Competencias específicas y prácticas	31,5	OPT		Libre elección: 22.5	
Módulo 6: Trabajo fin de grado	M6.1: Trabajo fin de grado	12	OB	6.5	Proyecto final de carrera	OB
TOTAL		240		225		

Relación entre materias del título de grado y el Programa de estudios Ingeniero Técnico en Sistemas Electrónicos (plan de 1995)

	Materias	ECTS	Carácter	créditos	Carácter	Carácter
Módulo 1: Formación básica		60	OB		Reconocimiento por artículo 13 del Real Decreto 1393/2007	
Módulo 2: Común a la rama de Telecomunicación	M2.1: Sistemas y Redes de Telecomunicación	6	OB	6	Proyectos	T
	M2.2: Teoría de la Comunicación	10,5	OB	12,5	Teoría de la señal (5-OB) Técnicas básicas de laboratorio (7.5-OB)	
	M2.3: Programación en telecomunicación	6	OB	5	Programación	OB
	M2.4: Campos y ondas. Propagación	13,5	OB	7.5 + 5	Electromagnetismo (7.5-OB) Acústica (5-OPT)	OB
	M2.5: Electrónica	18	OB	20	Componentes y circuitos electrónicos	T
	M2.6: Telemática	6	OB	7.5	Fundamentos y arquitectura de computadores	T
Módulo 3: Obligatorio de tecnología específica	M3-ST: Sist. de Telecomunicación	45	OPT	6	Telemática	OBL
					(en los casos indicados en la nota 2)	
Módulo 4: Obligatorio común	Mx.1: Complementarias comunes	12	OB	6 + 5	Telemática (6-OB) Redes y servicios telemáticos (5-OPT)	
	Mx.2: Inglés	4.5	OB	5	Idiomas	OPT



	Mx.3: Redes y sistemas de telecomunicación	4,5	OB			
	Mx.4: Sistemas de TV y video	6	OB			
	Mx.5: Redes de difusión de audio y video	4,5	OB			
Módulo 5: Optatividad	M5.1: Competencias transversales, prácticas y actividades M5.2: Competencias específicas y prácticas	31,5	OPT		Libre elección: 22.5	
Módulo 6: Trabajo fin de grado	M6.1: Trabajo fin de grado	12	OB	6.5	Proyecto final de carrera	OB
TOTAL		240		225		

Nota 2: En el caso de acceso desde la titulación de Ingeniero Técnico en Sistemas Electrónicos (plan de 1995) el reconocimiento del módulo M3 se podrá realizar si se han cursado las materias correspondientes como asignaturas optativas en la ITT o en otros estudios oficiales. Estos reconocimientos serán revisados por la Comisión Académica del Título.

Los títulos de ITT y el título de Graduado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen habilitan para el desarrollo de la misma profesión ¿Ingeniero Técnico de Telecomunicación¿ por lo que la equivalencia de créditos entre los planes de estudios supera el 75% definido en la normativa tal y como reflejan las tablas.

Planificación de las enseñanzas para los titulados en ITT

La Comisión Académica del Título (CAT) del área de Telecomunicación en la EPSG propone el siguiente itinerario en el plan de estudios del título de **"Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen¿**.

Este itinerario tiene una duración de 60 ECTS, con 30 ECTS/semestre. Durante el último semestre se realizará el Trabajo Fin de Grado que tiene asignados 12 ECTS. Las asignaturas tienen 4.5 ó 6 ECTS.

Las asignaturas que conforman este itinerario forman parte de las definidas para el caso general. No obstante, estas asignaturas se impartirán con un enfoque distinto adaptado al grupo de profesionales ITT. Se propone como metodología docente: Seminarios, conferencias, etc.

Por otra parte se utilizarán los mismos sistemas de evaluación definidos en el plan de estudios para el caso general. En algunos casos, se incluirá la realización de actividades semipresenciales o a distancia.

A partir de la información recogida en las tablas de reconocimiento se define el nuevo itinerario para los ingenieros Técnicos de Telecomunicación que deseen obtener el título de graduado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen.

Con este itinerario se cursarán **60 ECTS** de complementos formativos. Este curso de adaptación se constituye a partir de materias que complementan la formación en competencias de los actuales titulados ITT (aunque ello no afecte al ejercicio de la profesión señalada).

Las mencionadas materias se han separado en tres bloques:

-un primer bloque de **30 ECTS** con materias obligatorias de carácter común para todos los estudiantes.



-un segundo bloque de **18 ECTS** correspondiente a las materias ¿Competencias transversales, prácticas y actividades¿ y ¿Competencias específicas y prácticas¿ del módulo ¿Optatividad¿ en forma de Prácticas en Empresa.

-la realización del TFG (**12 ECTS**).

En la siguiente tabla se muestran las materias a cursar.

	ECTS	Materia	Carácter
	A cursar en asignaturas		
Se cursarán 30 ECTS de las asignaturas de este bloque.	4,5	Campos y ondas. Propagación (13,5)	OB
	4,5	Electrónica (18)	OB
	6	Complementarias comunes (12)	OB
	6	Programación en telecomunicación (6)	OB
	6	Sistemas de TV y video (6)	OB
	4,5	Redes de difusión de audio y video (4,5)	OB
	4,5	Sistemas y redes de Telecomunicación 2	OB
	4,5	Inglés (4,5)	OB
18 ECTS	18	Prácticas en empresa Competencias específicas y prácticas Competencias transversales, prácticas y actividades	OPT
12 ECTS	12	Trabajo Fin de Grado	OB

Del bloque de asignaturas de carácter común (señalado en color azul) se cursarán **30 ECTS** dependiendo de si han sido cursadas previamente como optativas asignaturas de inglés, acústica, etc. Será la Comisión Académica del Título la encargada de definir las asignaturas más adecuadas en cada caso.

Las materias correspondientes a los módulos de tecnología específica han sido cursadas en la formación previa de ITT por lo que no es necesario cursar dichas materias.

Las Prácticas en Empresa no formaban parte de los planes de estudios de Ingeniero Técnico de Telecomunicación considerados en esta propuesta. Las Prácticas en Empresa tienen notable interés para los alumnos, puesto que por una parte trabajan competencias específicas de la titulación (aportando conocimientos técnicos y especializados propios de su profesión), y por otra, permiten desarrollar competencias transversales como por ejemplo, afrontar y resolver problemas, socializarse en el entorno laboral, etc. Por ello, esta propuesta incluye un segundo bloque de **18 ECTS** de prácticas en empresa, que los futuros graduados deberán cursar.

El tercer bloque corresponde con el trabajo final de Grado (**12 ECTS**). A continuación se incluye una breve descripción de la formación propuesta.



- English for Telecommunications Engineering: Dirigida a desarrollar la expresión y comprensión oral y escrita, aplicada al inglés técnico propio del ámbito de las telecomunicaciones.
- Redes de Difusión de Audio y Video: Proporciona una visión completa de las distintas tecnologías disponibles para la difusión de señales de Audio y Video. Entre otros contenidos se incluyen los nuevos estándares de TV digital, DVB-SH, etc.
- Sistemas de TV y video: Se centra en los sistemas de TV y video: tratamiento de la señal, compresión de imágenes y de video, TV digital de alta definición (HDTV), etc.
- Arquitectura y Redes Telemáticas: Protocolos de Transporte, Dimensionado y Planificación de Redes IP.
- Acústica: Proporciona una visión global de las bases de la acústica con un enfoque totalmente aplicado.
- Conversión y control de energía: Bases utilizadas en el desarrollo de proyectos en baja tensión, energía solar fotovoltaica y térmica, etc.
- Redes y servicios de Telecomunicación 2: Tráfico, planificación y dimensionado de recursos de telecomunicación.

Programación 2: Programación en el ámbito de las telecomunicaciones: aplicaciones en red (mini-servidor web, chat, ...), aplicaciones distribuidas (proxy, cliente-servidor, p2p), etc.

A la vista del procedimiento de reconocimiento establecido, los titulados en Ingeniería Técnica de Telecomunicación en los planes de créditos LRU de otras universidades no podrán obtener el título Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Sonido e Imagen por la UPV, en tanto no se hayan definido los itinerarios formativos adecuados y se hayan implantado las asignaturas correspondientes.

Será la Comisión Académica del Título la que determine los itinerarios a cursar de acuerdo con el plan de estudios cursado en la Universidad de procedencia.



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Práctica Aula		
Práctica Campo		
Práctica Informática		
Práctica Laboratorio		
Teoría Aula		
Teoría Seminario		
Actividades de Trabajo Autónomo		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Laboratorio		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Trabajos teóricos		
Trabajos prácticos		
Estudio práctico		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen oral		
Prueba escrita de respuesta abierta		
Pruebas objetivas (tipo test)		
Mapa conceptual		
Preguntas del minuto		
Diario		
Portafolio		
Proyecto		
Caso		
Observación		
Coevaluación		
Autoevaluación		
Trabajo Académico		
5.5 NIVEL 1: Módulo Formación Básica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa



ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia se centra en la importancia de la organización en las distintas áreas de una empresa. Para ello se tratan los siguientes contenidos: tipos de empresas, conceptos de eficacia y eficiencia (personal y profesional), alcance de los distintos tipos de planificación, contribución de las nuevas tecnologías de la información en el desarrollo empresarial, etc.</p> <p>Se hace especial hincapié en que los alumnos sepan prever los cambios dinámicos del entorno y estimen su efecto en el desarrollo y evolución de las empresas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación de la materia</p> <p>La materia se evalúa a través de una prueba escrita de respuesta abierta, más varias pruebas objetivas (tipo test), un portafolio que contiene el trabajo desarrollado durante el curso, un proyecto y el estudio de un caso.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
04 - 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.		
07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
08 - 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.		
09 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
14. (E) (B.05) - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	15	100



Práctica Campo	5	100
Práctica Informática	10	100
Teoría Aula	30	100
Actividades de Trabajo Autónomo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	10.0	30.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	20.0
Diario	0.0	20.0
Portafolio	0.0	20.0
Proyecto	5.0	20.0
Caso	5.0	50.0
NIVEL 2: Materia Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Introducción a la física. Cinemática. Dinámica. Energía. Principios de la Termodinámica. Introducción a las ondas. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Capacidad. Dieléctricos. Corriente eléctrica. Campo magnético. Inducción electromagnética.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Sistemas de evaluación:

La materia se evalúa a través de varias pruebas escritas realizadas durante todo el curso y la corrección de las memorias realizadas en las prácticas de laboratorio.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

04 - 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.

09 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

12. (E) (B.03) - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	15	100
Práctica Laboratorio	30	100
Teoría Aula	45	100
Actividades de Trabajo Autónomo	135	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Resolución de ejercicios y problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	20.0	50.0
Pruebas objetivas (tipo test)	20.0	50.0
Autoevaluación	0.0	10.0

NIVEL 2: Materia Matemáticas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	15	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia se estructura en dos asignaturas: Matemáticas 1 y Matemáticas 2. La numeración de las mismas no responde a un criterio temporal, sino que se ha realizado en base a la agrupación de contenidos temáticos.</p> <p>Los contenidos cubiertos por la materia son: Álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial ; cálculo integral; ecuaciones diferenciales; ecuaciones en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>sistemas evaluación:</p> <p>Se realizará una evaluación continua de la materia, en ella se tendrán en cuenta las notas conseguidas en varios exámenes así como el trabajo desarrollado diariamente reflejado en un portafolio.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
03 - 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.		
04 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
10. (E) (B.01) - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	37.5	100
Práctica Informática	26	100
Teoría Aula	62.5	100
Teoría Seminario	24	100
Actividades de Trabajo Autónomo	225	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Actividades de evaluación		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	50.0	80.0



Portafolio	0.0	30.0
Observación	5.0	10.0
NIVEL 2: Materia Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia Informática cubre los siguientes contenidos:</p> <p>Introducción a los ordenadores y a la programación. Conceptos de los lenguajes de programación y su uso en un lenguaje concreto. Presentación de los conceptos básicos de orientación a objeto, diseño orientado a objeto. Proceso de programación práctico: diseño, implementación y depuración.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La materia se evaluará mediante examen oral, prueba escrita de respuesta abierta y portafolio.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
03 - 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.		
04 - 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.		
09 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



11. (E) (B.02) - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Informática	30	100
Teoría Aula	30	100
Actividades de Trabajo Autónomo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Actividades de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	5.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta	20.0	80.0
Portafolio	0.0	40.0
NIVEL 2: Materia Básica en Telecomunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Otras Ramas	Otra Materia...
NUEVA MATERIA		
ECTS NIVEL2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia engloba los siguientes contenidos:</p> <p>Dispositivos electrónicos (componentes pasivos, principios físicos de los semiconductores, tecnología de materiales, diodo, zener, transistor bipolar, JFET, dispositivos fotónicos, familias lógicas, aplicaciones). Teoría de circuitos (teoremas, métodos sistemáticos, circuitos RLC, circuitos activos, cua-</p>		



dripolos, introducción al laboratorio). Circuitos electrónicos (aplicaciones lineales y no lineales del amplificador operacional, el A.O. real, respuesta en frecuencia, caracterización de circuitos, introducción al diseño de filtros, diseño y montaje de una aplicación del A.O). Señales y sistemas (descripción matemática en el dominio temporal de señales y sistemas, la convolución, la transformada de Fourier, caracterización en tiempo y frecuencia de señales y sistemas, muestreo y modulación).

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

03 - 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.

04 - 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.

06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

09 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

13. (E) (B.04) - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	40	100
Práctica Laboratorio	50	100
Teoría Aula	135	100
Teoría Seminario	15	100
Actividades de Trabajo Autónomo	360	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Trabajo en grupo

Aprendizaje basado en problemas

Aprendizaje basado en proyectos

Resolución de ejercicios y problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	20.0	70.0
Pruebas objetivas (tipo test)	10.0	30.0
Preguntas del minuto	0.0	10.0
Portafolio	0.0	15.0
Proyecto	0.0	25.0
Observación	0.0	5.0
Trabajo Académico	5.0	30.0

5.5 NIVEL 1: Módulo Común a la rama de Telecomunicación

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Materia Sistemas y redes de telecomunicación 1

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Estudio de los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones. Modos de explotación de canal y técnicas de acceso múltiple. Planificación y dimensionamiento de redes de comunicaciones en base a modelos de tráfico preestablecidos. Calidad de servicio en telecomunicaciones. Estudio de la normativa de la telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La materia se evalúa a través de una prueba escrita de respuesta abierta, pruebas objetivas tipo test y un portafolio en el que se recoge el trabajo realizado durante el curso</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
02 - 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		
05 - 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		
08 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
15. (E) (C.01) - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.		
19. (E) (C.03) - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
20. (E) (C.04) - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.		
23. (E) (C.06) - Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.		



27. (E) (C.14) - Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.		
29. (E) (C.15) - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Campo	2.5	100
Práctica Laboratorio	12.5	100
Teoría Aula	35	100
Teoría Seminario	10	100
Actividades de Trabajo Autónomo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	30.0	75.0
Pruebas objetivas (tipo test)	10.0	20.0
Preguntas del minuto	0.0	10.0
Portafolio	5.0	20.0
NIVEL 2: Materia Teoría de comunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	10,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Introducción a las señales aleatorias. Ruido: efecto del ruido en las modulaciones lineales. Modulaciones angulares. FM. SNR en FM. Muestreo, cuantificación y codificación básica. PCM Introducción a la transmisión digital Banda Base. Codificación de línea. Probabilidad de error binaria. Transmisión digital banda base. PAM. Interferencias entre Símbolos. Conformación de pulsos. Ecuación. Detección en banda base. Modulaciones digitales básicas. ASK, PSK, FSK. Codificación fuente y de canal. Modulaciones eficientes en ancho de banda.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Sistemas de evaluación de la materia

La materia se evalúa a través de varias pruebas escritas (de respuesta abierta y tipo test) así como las notas tomadas por el profesor al final de la clase en función de las respuestas de los alumnos a preguntas del tipo "one minut paper".

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

03 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

15. (E) (C.01) - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.

18. (E) (C.02) - Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

20. (E) (C.04) - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.

21. (E) (C.05) - Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Laboratorio	22.5	100
Teoría Aula	60	100
Teoría Seminario	22.5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	157.5	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Trabajo en grupo

Aprendizaje basado en problemas

Resolución de ejercicios y problemas

Trabajos teóricos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	80.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Preguntas del minuto	0.0	10.0

NIVEL 2: Materia Programación en telecomunicación

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Estudio, diseño e implementación de casos prácticos de aplicaciones en red: mini-servidor web, chat, compartición de ficheros, etc. Conceptos y bibliotecas para la programación distribuida y en redes: paralelismo y sincronización, comunicaciones, servidores de aplicaciones. Patrones y modelos de aplicaciones distribuidas (en redes): proxy, cliente-servidor, p2p.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La materia se evaluará mediante examen oral, prueba escrita de respuesta abierta y portafolio.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
03 - 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.		
04 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
19. (E) (C.03) - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
24. (E) (C.07) - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Informática	30	100
Teoría Aula	30	100
Actividades de Trabajo Autónomo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		



Actividades de evaluación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	5.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta	20.0	90.0
Portafolio	0.0	25.0
NIVEL 2: Materia Campos y ondas. Propagación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	13,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia engloba los siguientes contenidos:</p> <p>Campos Electromagnéticos (ondas electromagnéticas, características, propagación en espacio libre, en presencia de obstáculos planos y en el interior de guías de onda, generación, etc). Propagación (propagación en líneas de transmisión, guías de ondas, dispositivos ópticos, fibra óptica, fundamentos de radiación, elementos radiantes, ecuación de transmisión, mecanismos de propagación, etc). Acústica (oscilaciones mecánicas, ondas longitudinales y transversales, acústica física, instrumentación y parámetros básicos en acústica, directividad de fuentes y receptores acústicos, radiación sonora, etc).</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La evaluación de la materia tendrá en cuenta las notas obtenidas en cada una de las submaterias, las cuales se obtendrán a partir de varias pruebas escritas de respuesta abierta y tipo test, así como la nota obtenida en un portafolio en el que se recoge todo el trabajo realizado durante el curso.</p> <p>La nota de la materia será la suma ponderada de las notas de las asignaturas que la componen.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>04 - 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.</p>		



07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
26. (E) (C.08) - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	27.5	100
Práctica Laboratorio	27.5	100
Teoría Aula	70	100
Teoría Seminario	10	100
Actividades de Trabajo Autónomo	202.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	20.0	70.0
Portafolio	10.0	25.0
NIVEL 2: Materia Electrónica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5	9	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia Electrónica engloba los siguientes contenidos:</p> <p>Fundamentos de sistemas digitales (sistemas de numeración, operaciones y códigos. álgebra de Boole y puertas lógicas, circuitos combinacionales y secuenciales, circuitos síncronos y asíncronos, circuitos integrados digitales, etc.); Sistemas digitales programables (introducción al diseño de ASICs, dispositivos FPGA, programación con VHDL, síntesis lógica con VHDL, diseño de sistemas digitales síncronos); Sistemas microprocesadores (arquitectura de un microprocesador/microcontrolador, periféricos, juego de instrucciones, aplicaciones); y Conversión y control de energía (eficiencia energética y su importancia en las telecomunicaciones, fundamentos de electrotecnia, fundamentos de la transformación de la energía eléctrica, energía solar fotovoltaica y térmica, conversión de energía solar-eléctrica, conversión de energía eólica-eléctrica y radiofrecuencia-eléctrica, almacenamiento de la energía, etc.)</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>Esta materia se evalúa a través de varias pruebas escritas de respuesta abierta, un portafolio en el que se recoge el trabajo realizado en cada asignatura y un proyecto que engloba parte de las submaterias. La nota final será la suma ponderada de las notas de las submaterias.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
01 - 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 de 9 de febrero, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		
02 - 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		
03 - 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.		
05 - 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		
06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
08 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
15. (E) (C.01) - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.		
16. (E) (C.10) - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware		
17. (E) (C.11) - Capacidad de utilizar distintas fuentes de energía y en especial la solar fotovoltaica y térmica, así como los fundamentos de la electrotecnia y de la electrónica de potencia.		
18. (E) (C.02) - Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		
19. (E) (C.03) - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
28. (E) (C.09) - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados		
29. (E) (C.15) - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	5	100
Práctica Laboratorio	60	100
Teoría Aula	115	100



Actividades de Trabajo Autónomo	270	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	40.0	80.0
Portafolio	0.0	20.0
Proyecto	0.0	25.0
Observación	0.0	10.0
NIVEL 2: Materia Telemática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fundamentos de redes y servicios telemáticos, conmutación de circuitos y paquetes, transmisión de datos (Control de errores y Control de flujo). Modelos de referencia y tipos de redes telemáticas. Redes fijas y móviles. Redes de acceso y transporte. Aspectos generales de las redes telemáticas: servicios de voz y datos, elementos funcionales e interfaces, señalización, servicios de transferencia de información. Planificación y Cableado de Redes Telemáticas. Configuración y Verificación de la red.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Sistemas de evaluación: Esta materia se evalúa a través de varias pruebas escritas de respuesta abierta y tipo test, un portafolio que recoge el trabajo realizado durante el curso, un proyecto y un caso. Además el profesor podrá incorporar las notas que tome en clase a partir de las preguntas emitidas al finalizar cada sesión.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



02 - 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		
03 - 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.		
06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
09 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
15. (E) (C.01) - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.		
18. (E) (C.02) - Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		
19. (E) (C.03) - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
20. (E) (C.04) - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.		
22. (E) (C.12) - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.		
23. (E) (C.06) - Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.		
25. (E) (C.13) - Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia		
27. (E) (C.14) - Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.		
29. (E) (C.15) - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	10	100
Práctica Laboratorio	20	100
Teoría Aula	20	100
Teoría Seminario	10	100
Actividades de Trabajo Autónomo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	10.0	50.0



Pruebas objetivas (tipo test)	10.0	50.0
Preguntas del minuto	0.0	10.0
Portafolio	0.0	20.0
Proyecto	0.0	20.0
Caso	5.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Obligatorio de Tecnología específica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Sistemas de Telecomunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	45	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	13,5
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
25		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La extensión de esta materia de tecnología específica en Sistemas de Telecomunicación hace necesaria la explicación de la misma a un nivel más bajo al que denominamos submaterias. Las submaterias contenidas en esta materia son Sistemas y redes de Telecomunicación, Sistemas de Alta frecuencia y ópticos, Tratamiento de la señal y Desarrollo de un Proyecto.</p> <p>1. Sistemas y redes de Telecomunicación</p> <p>Componentes de redes de transporte, metropolitanas y de acceso basadas en tecnologías ópticas, técnicas y sistemas de multiplexación óptica, protocolos; diseño, control, gestión y protección de redes ópticas. Redes ópticas de larga distancia, metropolitanas, etc. Sistemas de telefonía móvil de 2ª (GSM) y 3ª generación (UMTS). Arquitectura celular, capa física, arquitectura de red, canales físicos y lógicos, protocolos en el enlace radio, ¿; Estudio de los sistemas inalámbricos para acceso a redes de datos, tanto de área local (WLAN), como de área metropolitana. Estándares actuales y futuros (Wi-Fi, WiMAX, LTE, ¿). Convergencia entre sistemas de comunicaciones inalámbricos para voz y datos. 4G, b4G, etc.</p> <p>2. Sistemas de Alta frecuencia y ópticos</p> <p>Fenómenos de propagación en los circuitos electrónicos a altas frecuencias: características y aplicaciones de los circuitos pasivos y activos de altas frecuencias, etc. Fundamentos de radiación. Tipos de antenas. Propagación vía radio, multicamino, técnicas de compensación, diseño de radioenlaces, etc. Fundamentos de la propagación y dispositivos empleados para la transmisión en bandas de comunicaciones ópticas (fibra óptica, fuentes ópticas, detectores ópticos y dispositivos ópticos pasivos/activos).</p> <p>3. Tratamiento de la señal en sistemas de comunicaciones digitales.</p> <p>Digitalización de la señal, efectos del muestreo y la cuantificación. Desarrollo de aplicaciones: diseño de la etapa digital en los sistemas de comunicaciones, implementación eficiente de filtros digitales, análisis y diseño de filtros adaptativos, equalización de canal, y codificación de voz y audio, etc.</p>		



Introducción a los sistemas de comunicaciones: etapas que lo constituyen. Subsistema de RF (osciladores, multiplicadores, mezcladores y conversores, filtros para los mezcladores). Técnicas para el diseño de circuitos para radiofrecuencia y su implementación. Subsistemas en banda base. Implementación de las etapas en dispositivos programables: Filtros digitales, sintetizadores digitales, sistemas de sincronismo de fase/frecuencia, sistemas de sincronismo de tiempo, etc.

4. Desarrollo de un proyecto: Proyecto interdisciplinar relacionado con varias de las submaterias estudiadas.

Las tres primeras submaterias cubren parte de las competencias correspondientes a lo regulado en la orden ministerial CIN/352/2009; mientras que la última (desarrollo de un proyecto) está orientada a la obtención de competencias transversales. El resto de competencias que faltan para adquirir las listadas en la orden ministerial para esta intensificación se obtienen cursando el módulo 4 (Obligatorio común).

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

01 - 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 de 9 de febrero, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

02 - 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

03 - 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.

04 - 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.

05 - 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

06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas

08 - 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.

09 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

30. (E) (ST.01) - 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

31. (E) (ST.02) - 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.

32. (E) (ST.03) - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.

33. (E) (ST.04) - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.

34. (E) (ST.05) - 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.

35. (E) (ST.06) - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	15	100
Práctica Laboratorio	160	100



Teoría Aula	217.5	100
Teoría Seminario	57.5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	675	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en proyectos		
Actividades de evaluación		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	0.0	20.0
Prueba escrita de respuesta abierta	20.0	70.0
Portafolio	0.0	40.0
Proyecto	10.0	50.0
Observación	0.0	5.0
Trabajo Académico	0.0	25.0
NIVEL 2: Materia Sonido e imagen		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	45	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	15
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
25,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La extensión de esta materia de tecnología específica en Sonido e Imagen hace necesaria la explicación de la misma a un nivel más bajo al que denominamos submaterias. Las submaterias contenidas en esta materia son Transmisión, Imagen, Sonido y Desarrollo de un Proyecto.</p> <p>1. Transmisión: Conceptos básicos de sistemas multimedia. Sistemas de compresión y de envío de flujos de datos multimedia en redes IP, Protocolos de establecimiento y control de sesiones multimedia, protocolos de transporte de datos multimedia, Calidad de servicio en redes IP. Sincronización de</p>		



flujos multimedia. Formatos y contenedores de datos multimedia. Aplicaciones multimedia en entornos fijos y móviles. Voz sobre IP y televisión sobre IP.

2. Imagen: Tratamiento digital de imágenes y video, como el realzado, la restauración, el filtrado espacial y frecuencial, la segmentación, la morfología matemática, la representación y descripción de objetos, el reconocimiento y clasificación de formas, el muestreo, la interpolación, la estabilización, el seguimiento e indexado de video, la detección y estimación de movimiento, etc... Aplicación de dichos conocimientos a casos prácticos.

3. Sonido: Transductores acústicos: métodos de calibración, etc.; Acústica para la edificación: acondicionamiento acústico, diseño acústico de recintos, reducción de ruido de vibraciones de máquinas, normativa vigente, etc.; Instalaciones audiovisuales: equipamiento de audio y vídeo; conexiones y planimetría, centros de producción de programas de radio, etc.; Tratamiento digital de señales de audio; Equipos y sistemas de sonido: Funcionamiento y aplicación de los mezcladores y procesadores de audio, etc. Ingeniería acústica ambiental: legislación y normativas vigentes, fuentes de contaminación acústica, etc.

4. Desarrollo de un proyecto: Proyecto interdisciplinar relacionado con varias de las materias anteriores.

Las tres primeras submaterias cubren gran parte de las competencias correspondientes a lo regulado en la orden ministerial CIN/235/2009. La última (Desarrollo de un proyecto) está orientada a la obtención de competencias transversales. El resto de competencias incluidas en la orden ministerial para esta intensificación se obtienen cursando el módulo 4 (Obligatorio común).

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

01 - 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 de 9 de febrero, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

02 - 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

03 - 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.

04 - 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.

05 - 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

06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas

08 - 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.

09 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

36. (E) (SI.01) - 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.

37. (E) (SI.02) - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles

38. (E) (SI.03) - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

39. (E) (SI.04) - 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.

40. (E) (SI.05) - 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	44	100



Práctica Campo	10	100
Práctica Laboratorio	155	100
Teoría Aula	211	100
Teoría Seminario	30	100
Actividades de Trabajo Autónomo	675	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en proyectos		
Laboratorio		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Trabajos teóricos		
Trabajos prácticos		
Estudio práctico		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	20.0	50.0
Pruebas objetivas (tipo test)	10.0	30.0
Proyecto	10.0	40.0
Trabajo Académico	10.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Módulo Obligatorio común		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Complementarias comunes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta agrupación en materia deriva únicamente del carácter obligatorio de las dos submaterias. Así pues, los contenidos de la materia se centran en dos áreas: Arquitectura y redes telemáticas y Tratamiento Digital de la señal.</p> <p>1. Arquitectura y redes telemáticas: Arquitectura TCP/IP, Servicios de Red, Algoritmos de encaminamiento y Control de congestión, Interconexión de redes basada en IP, Protocolo IP, configuración y gestión de direcciones en redes IP (subredes, traducción de direcciones), Encaminamiento en redes IP, Transmisión Multicast, Protocolos de Transporte, Dimensionado y Planificación de de Redes IP.</p> <p>2. Tratamiento Digital de la señal: Bases del Tratamiento Digital de Señal y uso de herramientas de análisis de señales discretas tanto en el dominio temporal como en el dominio transformado para el desarrollo de aplicaciones (diseño de filtros, análisis espectral, etc.) .</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
02 - 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		
03 - 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.		
04 - 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.		
06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
09 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
15. (E) (C.01) - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.		
22. (E) (C.12) - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.		
23. (E) (C.06) - Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.		
24. (E) (C.07) - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación		
27. (E) (C.14) - Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico.		
29. (E) (C.15) - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.		
35. (E) (ST.06 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal		
36. (E) (SI.01) - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	10	100
Práctica Laboratorio	35	100
Teoría Aula	65	100
Teoría Seminario	15	100
Actividades de Trabajo Autónomo	180	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Actividades de evaluación		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	20.0	70.0
Pruebas objetivas (tipo test)	10.0	30.0
Portafolio	0.0	20.0
Proyecto	0.0	20.0
NIVEL 2: Materia Inglés		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Se trata de una materia general de inglés adaptado al mundo de las telecomunicaciones. En ella se introduce el lenguaje técnico y la terminología en inglés en diferentes ámbitos de las telecomunicaciones y trabaja la expresión y comprensión tanto escrita como oral; la materia incluye también contenidos gramaticales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Requisitos previos		
Es recomendable que el alumno accediera con unas competencias lingüísticas mínimas de inglés equivalentes al nivel B1.		
Sistemas de evaluación de la materia		
La evaluación de la materia se realiza a través de varias pruebas escritas de respuesta abierta y exámenes orales. Además se realizará un proyecto.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



09 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
19. (E) (C.03) - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	0.5	100
Práctica Informática	22	100
Teoría Aula	22.5	100
Actividades de Trabajo Autónomo	67.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	15.0	40.0
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	60.0
Proyecto	0.0	25.0
NIVEL 2: Materia Sistemas y Redes de telecomunicación 2		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4,5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia proporciona una visión completa de las distintas tecnologías disponibles para la difusión de señales de audio y video. Los contenidos abarcan: Principios básicos de la radiodifusión y su nomenclatura, mecanismos de propagación, sistemas de difusión comercial en ondas métricas (FM y TV digital), estándares de TV digital para transmisión terrestre, satélite y por cable (DVB-T, DVB-S y DVB-C) y medida de calidad, redes híbridas fibra-coaxial y técnicas emergentes como DVB-SH. Así mismo se realiza un Proyecto Técnico de Estación de Radiodifusión en ondas métricas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La materia se evaluará a partir de varias pruebas escritas de respuesta abierta, pruebas tipo test, trabajos académicos y la técnica del "one minute paper".</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
02 - 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		
04 - 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.		
05 - 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		
08 - 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.		
09 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
20. (E) (C.04) - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.		
23. (E) (C.06) - Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.		
30. (E) (ST.01) - 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		
31. (E) (ST.02) - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	10	100
Práctica Laboratorio	10	100
Teoría Aula	25	100
Actividades de Trabajo Autónomo	67.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		



Supervisión		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	60.0
Pruebas objetivas (tipo test)	15.0	40.0
Preguntas del minuto	0.0	10.0
Trabajo Académico	10.0	30.0
NIVEL 2: Materia Sistemas de TV y video		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En esta materia se presenta la teoría y práctica de los sistemas de televisión y vídeo. Teoría de la luz y el color, sistema visual humano. Elementos básicos de la cadena de vídeo: luminancia, cromaticancia, PAL, tratamiento de color, modelos de color, muestreo, cuantificación, corrección gamma. Formatos de compresión de imágenes y vídeo, compresión con /sin pérdidas, transformadas de tipo bloque (DCT, Wavelet). Formatos de compresión: Jpeg y Mpeg. TV digital de alta definición.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
04 - 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.		
09 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



36. (E) (SI.01) - 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.		
37. (E) (SI.02) - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles		
40. (E) (SI.05) - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	15	100
Teoría Aula	35	100
Teoría Seminario	10	100
Actividades de Trabajo Autónomo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en proyectos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Trabajos teóricos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	0.0	15.0
Prueba escrita de respuesta abierta	10.0	50.0
Pruebas objetivas (tipo test)	15.0	60.0
Proyecto	10.0	25.0
Observación	0.0	10.0
Coevaluación	0.0	10.0
Autoevaluación	0.0	10.0
Trabajo Académico	10.0	25.0
NIVEL 2: Materia Redes de difusión de audio y video		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
4,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia proporciona una visión completa de las distintas tecnologías disponibles para la difusión de señales de audio y vídeo. Los contenidos abarcan los siguientes temas: principios básicos de la radiodifusión y su nomenclatura, mecanismos de propagación, sistemas de difusión comercial en ondas métricas (FM y TV digital), estándares de TV digital para la transmisión terrestre, satélite y por cables (DVB-T, DVB-S, DVB-C) y medida de calidad, redes híbridas fibra-coaxial y técnicas emergentes como DVB-SH. Además se realiza un proyecto técnico de estación de radiodifusión en ondas métricas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La materia se evalúa a partir de una prueba escrita , varios trabajos académicos y un proyecto que se realiza durante todo el curso.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
02 - 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		
09 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
30. (E) (ST.01) - 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		
31. (E) (ST.02) - 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.		
32. (E) (ST.03) - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.		
33. (E) (ST.04) - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.		
34. (E) (ST.05) - 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.		
37. (E) (SI.02) - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles		
38. (E) (SI.03) - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Campo	5	100
Práctica Laboratorio	15	100
Teoría Aula	25	100
Actividades de Trabajo Autónomo	67.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		



Estudio de casos		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	10.0	50.0
Proyecto	10.0	50.0
Trabajo Académico	0.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Módulo Optatividad		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Competencias transversales, prácticas y actividades		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
18		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia contiene diversas asignaturas optativas centradas en la adquisición de competencias trasversales; así pues, se ofertan asignaturas de idiomas, de temas empresariales, de aplicaciones informáticas relacionadas con la ingeniería de telecomunicación etc.</p> <p>Esta materia contempla además la realización de prácticas en empresa.</p> <p>El reconocimiento de créditos por actividades se tomará de esta materia.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Sistemas de evaluación de la materia		
La nota de la materia será la media ponderada de las notas de las diferentes asignaturas que la componen.		
<p>- Esta materia está compuesta por asignaturas optativas y dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variarán en los distintos semestres. Para introducir los datos en la aplicación hemos puesto todos los ECTS en el semestre 7</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



01 - 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 de 9 de febrero, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		
02 - 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		
03 - 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.		
04 - 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.		
05 - 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		
06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
08 - 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.		
09 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	40	100
Práctica Informática	40	100
Teoría Aula	100	100
Actividades de Trabajo Autónomo	270	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en proyectos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Laboratorio		
Supervisión		
Actividades de evaluación		
Trabajos teóricos		
Trabajos prácticos		
Estudio práctico		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	0.0	15.0
Prueba escrita de respuesta abierta	10.0	40.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	15.0
Portafolio	0.0	15.0
Proyecto	0.0	20.0



Observación	0.0	10.0
Coevaluación	0.0	10.0
Trabajo Académico	0.0	15.0
NIVEL 2: Materia Competencias específicas y prácticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	13,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	13,5	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Esta materia contiene varias asignaturas optativas cuya finalidad es complementar la adquisición de las competencias específicas del título, ampliando conocimientos en ciertos ámbitos de la telecomunicación. Los contenidos de estas asignaturas están relacionados con temas específicos de sistemas de telecomunicaciones, instrumentación electrónica, redes de sensores, sistemas acústicos etc.</p> <p>Además contiene un bloque de prácticas en empresa.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación de la materia</p> <p>La nota de la materia será la media ponderada de las asignaturas que la componen.</p>		
<p>- Esta materia está compuesta por asignaturas optativas y dependiendo de las asignaturas que elija el alumno, los ECTS variarán en los distintos semestres. Para introducir los datos en la aplicación hemos puesto todos los ECTS en el semestre 8</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
03 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



30. (E) (ST.01) - 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
31. (E) (ST.02) - 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.
32. (E) (ST.03) - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.
33. (E) (ST.04) - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
34. (E) (ST.05) - 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.
35. (E) (ST.06) - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal
36. (E) (SI.01) - 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.
37. (E) (SI.02) - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles
38. (E) (SI.03) - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.
39. (E) (SI.04) - 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.
40. (E) (SI.05) - 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Práctica Aula	5	100
Práctica Informática	10	100
Práctica Laboratorio	50	100
Teoría Aula	70	100
Actividades de Trabajo Autónomo	202.5	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral
Trabajo en grupo
Estudio de casos
Aprendizaje basado en proyectos
Resolución de ejercicios y problemas
Laboratorio
Supervisión
Actividades de evaluación
Trabajos teóricos
Trabajos prácticos
Estudio práctico

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------



Examen oral	0.0	10.0
Prueba escrita de respuesta abierta	15.0	50.0
Pruebas objetivas (tipo test)	5.0	20.0
Portafolio	0.0	15.0
Proyecto	20.0	60.0
Observación	0.0	10.0
Coevaluación	0.0	10.0
Trabajo Académico	5.0	35.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Se trata de un trabajo relacionado con una o varias de las materias impartidas en el título relacionadas directamente con el ámbito de la ingeniería de telecomunicación, de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.</p> <p>El trabajo realizado se acompañará de una memoria y se expondrá y defenderá públicamente ante un tribunal.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Sistemas de evaluación de la materia		
<p>El trabajo fin de grado será evaluado por un tribunal formado por profesores de la titulación. Se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos: - El trabajo realizado por el alumno: disposición, capacidad personal, capacidad técnica, originalidad e innovación en el tema, gestión del trabajo, conclusiones y líneas futuras. - El informe o memoria presentada por el alumno: organización de la memoria, claridad y corrección en la expresión, contenido del trabajo etc... - La exposición y defensa del trabajo</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



01 - 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 de 9 de febrero, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		
02 - 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		
03 - 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.		
04 - 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.		
05 - 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		
06 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento		
07 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas		
08 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades de Trabajo Autónomo	300	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en proyectos		
Laboratorio		
Supervisión		
Trabajos teóricos		
Trabajos prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen oral	20.0	60.0
Trabajo Académico	20.0	60.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Universidad	1.3	100	58,6
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Universidad	32	100	60,1
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Escuela Universitaria	1.3	100	31,8
Universitat Politècnica de València	Ayudante	4	0	90,5
Universitat Politècnica de València	Profesor colaborador Licenciado	14.7	45.4	42,3
Universitat Politècnica de València	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	14.6	18.8	55,1
Universitat Politècnica de València	Profesor Contratado Doctor	18.7	100	60,9
Universitat Politècnica de València	Ayudante Doctor	4	100	39,7
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Escuela Universitaria	9.3	28.6	38,3
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
50	10	75
CODIGO	TASA	VALOR %
4	Grado de satisfacción con la educación recibida. Porcentaje de alumnos que marcan un grado de satisfacción superior al 3,5 en una escala del 0 al 5 en la encuesta del Servicio Integrado de Empleo de la UPV.	85
5	Tiempo medio en encontrar el primer empleo. Porcentaje de alumnos que marcan un tiempo medio en encontrar el primer empleo inferior a 1 año en la encuesta del Servicio Integrado de Empleo de la UPV.	90
6	Tasa de alumnos con prácticas en empresa. Porcentaje de alumnos que realizan prácticas en empresa. Se medirá teniendo en cuenta sólo los alumnos que se gradúan	45



	este año y que han realizado prácticas en empresa. Se incluirá también un indicador que muestre el porcentaje de prácticas remuneradas	
8	Tasa de empleabilidad. Porcentaje de graduados que están trabajando cuando regresan a la Universidad a recoger el título (aproximadamente un año después de graduarse). Se medirá este porcentaje sobre los graduados en situación	85
7	Tasa de intercambio académico. Porcentaje de los alumnos que se gradúan y que han realizado un intercambio académico (ya sea con universidades extranjeras o del resto de España)	25

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver Apartado 8: Anexo 1.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Anualmente, una vez conocidos los resultados de la convocatoria de septiembre del curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad elabora y remite al Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular y a cada una de las Estructuras responsables del título, los siguientes estudios e informes para que puedan valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los alumnos de forma global y plantear las acciones pertinentes:

- Estudio global de resultados académicos por centro y titulación, con evolución y comparativa entre centros.
- Estudio global de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones, abandonos.
- Estudio global de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, evolución y comparativa entre titulaciones.
- Estudio de detalle por asignatura: para cada asignatura: tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia, proporción de alumnos repetidores, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia por titulación del alumno, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia de alumnos nuevos, y de repetidores.
- Detección de anomalías a nivel de titulación: resultados de las asignaturas con menores tasas de rendimiento, resultados de las asignaturas con tasa de rendimiento menor del 40%, resultados de las asignaturas troncales y obligatorias de la titulación.
- Detección de anomalías a nivel de alumno: los alumnos que por su bajo rendimiento incumplen las normas de permanencia son objeto de estudio individualizado para su continuidad en el estudio.

Los resultados de aprendizaje y la adquisición de las competencias de cada alumno se evalúan de forma individualizada a través de la elaboración, presentación y defensa del trabajo fin de grado.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.upv.es/entidades/ACA/info/734272normalc.html
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2010
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Para realizar la adaptación del título actual de Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones al nuevo título de Graduado se ha definido una tabla de convalidación de asignaturas. Esta tabla será utilizada como referencia para la adaptación de estudiantes de la actual titulación de IT de Telecomunicación al nuevo título de Grado.

La tabla de convalidación se expone a continuación:

Materia	ECTS	Asignatura I.T.T.	Créd. UPV
Empresa	6	Organización y gestión de empresas	5
Física	9	Fundamentos físicos de la ingeniería	12
Matemáticas	9	Fundamentos matemáticos	12
Matemáticas	6	Álgebra y estadística	5
Informática	6	Programación	7,5
Básica de Telecomunicación	6	Análisis de circuitos	5
Básica de Telecomunicación	6	Fundamentos de electrónica	7,5
Básica de Telecomunicación	6	Procesado analógico de señales	7,5
Básica de Telecomunicación	6	Análisis de sistemas continuos	7,5



Sistemas y redes de Telecomunicaciones	6	Planificación de Sistemas de Telecomunicación	6
Teoría de la Comunicación	4,5	Teoría de la señal	5
Teoría de la Comunicación	6	Comunicaciones digitales	6
Programación en Telecomunicaciones	6	Programación avanzada	5
Campos y ondas. Propagación	4,5	Campos electromagnéticos	5
Campos y ondas. Propagación	4,5	Medios de transmisión	6
Campos y ondas. Propagación	4,5	Acústica	5
Electrónica	4,5	Electrónica de Potencia	5
Electrónica	4,5	Electrónica Digital	5
Electrónica	4,5	Sistemas Electrónicos Digitales	7,5
Electrónica	4,5	Diseño Microelectrónico Digital	6
Telemática	6	Telemática	6
Redes de difusión de audio y video	4,5	Difusión de audio y video	6
Sistemas de Telecomunicaciones	4,5	Comunicaciones móviles	6
Redes y sistemas de telecomunicación	4,5	Planificación Sis Telem + Redes Troncales	12
Redes y sistemas de telecomunicación	4,5	Planificación Sis Telem + Tecnologías de Acceso	12
Sistemas de Telecomunicaciones	4,5	Comunicaciones ópticas	6
Sistemas de Telecomunicaciones	6	Microondas	5
Sistemas de Telecomunicaciones	6	Circuitos de alta frecuencia	6
Sistemas de Telecomunicaciones	6	Antenas	5
Sistemas de Telecomunicaciones	4,5	Tratamiento de la señal en comunicaciones	6
Sistemas de Telecomunicaciones	7,5	Electrónica de comunicaciones digitales +	6
		Electrónica de comunicaciones analógicas	6
Redes de difusión de audio y video	4,5	Difusión de audio y video	6
Sistemas de TV y video	6	Televisión + Sistemas de Vídeo	6
Sonido e imagen	4,5	Tratamiento digital de imágenes	6
Sonido e imagen	4,5	Centros de producción audiovisual	6
Sonido e imagen	4,5	Audio digital	6
Sonido e imagen	6	Sistemas de sonido	6
Sonido e imagen	4,5	Transductores acústicos	5
Sonido e imagen	4,5	Contaminación acústica	7,5
Sonido e imagen	4,5	Acústica Arquitectónica	7,5
Complementarias comunes	6	Análisis de sistemas discretos	5
Inglés	4,5	Idioma* (inglés)	5

Una vez finalizada la docencia de las asignaturas del plan a extinguir los alumnos de dicho plan dispondrán de 6 convocatorias para poder superar las asignaturas. Estas convocatorias se reparten en el periodo de los dos cursos lectivos siguientes al último curso de impartición de dichas asignaturas. Las asignaturas del plan actual se extinguirán a modo de curso por año, a medida que se vaya implantando el Grado.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
5103000-46020091	Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad en Sistemas de Telecomunicación-Escuela Politécnica Superior de Gandía
5101000-46020091	Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad en Sonido e Imagen-Escuela Politécnica Superior de Gandía

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
85085893S	Jesús	Alba	Fernández
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Paranimf, 1	46730	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
direpsg@epsg.upv.es	963877101	963877101	Director de la Escuela Politécnica Superior de Gandía.
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO



22559928X	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vecal@upv.es	963877101	963877101	Directora del Área de Gestión de Títulos
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22559928X	Sara	Blanc	Clavero
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963879897	963879897	Directora del Área de Gestión de Títulos



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2.1 Justificación_GISTSI.pdf

HASH SHA1 : 0E8A94F3EBB47310A56D84635ACB46EDB3BDCE

Código CSV : 523171156648409356728092

Ver Fichero: 2.1 Justificación_GISTSI.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1 Sis. Inf GISTSI.pdf

HASH SHA1 : 438B88535AC0A78638CE417FDF202DED7737F062

Código CSV : 164776728385338865044656

Ver Fichero: 4.1 Sis. Inf GISTSI.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.1 Planificación enseñanzas_GISTSI.pdf

HASH SHA1 : C2AB34A426738CC63253494CEFA835813F5BE99B

Código CSV : 523182111706054229117895

Ver Fichero: 5.1 Planificación enseñanzas_GISTSI.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : E7BF7548E35876C22E1C6156C0F204D44003876D

Código CSV : 164651671864933978978974

Ver Fichero: 6.1 Profesorado.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 OO RR HH.pdf

HASH SHA1 : E329B51D02D6C8FF6F10FC6572620EE8D6922FA9

Código CSV : 164651794391221909697045

Ver Fichero: 6.2 OO RR HH.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7.1 RRMSS GISTSI.pdf

HASH SHA1 : 2BC04CFACCE55B0DA6877B45C81A6821F2D46CFD

Código CSV : 164670237537998080053395

Ver Fichero: 7.1 RRMSS GISTSI.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1 Just Valores GISTSI.pdf

HASH SHA1 : A8C891518AC057A20C011A1F3CB1DB5F0D624984

Código CSV : 164656088257358249722673

Ver Fichero: 8.1 Just Valores GISTSI.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 Cron Implant.pdf

HASH SHA1 : 159D1E7AE6CF28D7AE90530597C9A58CC4DB06C2

Código CSV : 523182634299293488217693

Ver Fichero: 10.1 Cron Implant.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : 11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS SARA BLANC CLAVERO.pdf

HASH SHA1 : 6D0932FA55E5A7117F5B200A82DD9ED8C4366485

Código CSV : 523183402088707671103174

Ver Fichero: 11.2 DELEGACIÓN ACCESO A SEDES ELECTRÓNICAS SARA BLANC CLAVERO.pdf



