

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 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Valladolid		Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación	47007069
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería de Tecnologías de la Telecomunicación	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería de Tecnologías de la Telecomunicación por la Universidad de Valladolid			
NIVEL MECES			
2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	No
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
M ^a TERESA PARRA SANTOS		Vicerrectora de Ordenación Académica	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
M ^a TERESA PARRA SANTOS		Vicerrectora de Ordenación Académica	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
CARLOS ALBEROLA LÓPEZ		Director E.T.S.I. Telecomunicación	
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	TELÉFONO
Palacio de Santa Cruz - Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	983184284
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicerrectora.ordenacion@uva.es	Valladolid	983186461	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Valladolid, AM 29 de septiembre de 2023	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería de Tecnologías de la Telecomunicación por la Universidad de Valladolid	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
ÁMBITO				
Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León				
LISTADO DE MENCIONES				
Mención en Sistemas de Telecomunicación				
Mención en Telemática				
Mención en Sistemas Electrónicos				
Mención en Sonido e Imagen				
MENCIÓN DUAL				
No				

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad de Valladolid		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
019	Universidad de Valladolid	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
48	120	12

1.4-1.9 Universidad de Valladolid

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
47007069	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación	Si	Si

1.4-1.9.2 Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		



100		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
100	100	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN

Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS

1. Principales Objetivos formativos del título:

El objetivo principal del título es proporcionar a los estudiantes formación científica, tecnológica y socio-económica para que puedan llevar a cabo el desempeño de la profesión de Ingeniero/a Técnico de Telecomunicación. Es también objetivo del título preparar al estudiantado para cursar el Máster en Ingeniería de Telecomunicación que les habilitará para el ejercicio de la profesión de Ingeniero/a de Telecomunicación. Ello supone que tanto el título de grado como el título de máster habilitan para el ejercicio de sendas profesiones reguladas, por lo que el diseño de sus respectivas competencias se ajusta a las disposiciones establecidas por el Gobierno para dichos títulos.

Así pues, este título de grado pretende formar profesionales en el ámbito de las Telecomunicaciones, con una formación flexible y con gran capacidad de adaptación e innovación para poder tanto ejercer su profesión de manera competente como adaptarse rápidamente a la aparición de nuevas tecnologías. En particular, todos los egresados de este título serán capaces de:

- Elaborar, desarrollar y gestionar de proyectos para el diseño, la concepción, despliegue y explotación de redes, servicios y aplicaciones de Telecomunicación.
- Gestionar, administrar y ofrecer consultoría de empresas de Telecomunicación.
- Participar en proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación en el ámbito de las Telecomunicaciones.

2. Objetivos formativos de las menciones o especialidades:

Los egresados con la mención de Sistemas de Telecomunicación tendrán un perfil que les permitirá:

- Diseñar, fabricar, instalar y supervisar de Sistemas de Telecomunicación.
- Diseñar, instalar y mantener Sistemas de Radiocomunicaciones.
- Instalar y mantener sistemas de Radiodeterminación y Radar.
- Diseñar, construir y probar circuitos y subsistemas de Radiofrecuencia y Microondas y otros circuitos electrónicos.
- Diseñar, construir y caracterizar de antenas y sistemas radiantes.
- Aplicar procedimientos para el tratamiento y procesamiento de Información y señales.

Por su parte, los egresados con la mención de Telemática tendrán un perfil que les habilitará para:

- Diseñar y explotar servicios y redes de comunicación públicas y privadas según las estructuras de red actuales y su evolución en el futuro.
- Especificar, diseñar, proyectar, mantener e implantar los elementos de conmutación y los protocolos que permiten interconectar usuarios a través de los distintos medios de transmisión.
- Diseñar, planificar, instalar, gestionar y mantener redes de comunicación basadas en ordenadores.
- Implementar servicios y aplicaciones basados en redes telemáticas.
- Diseñar y desarrollar software que conforme aplicaciones y servicios telemáticos.
- Planificar, organizar y gestionar técnicamente servicios telemáticos.

Adicionalmente, los egresados con la mención de Sistemas Electrónicos tendrán un perfil que les permitirá:

- Realizar la especificación, simulación, diseño, desarrollo, diagnóstico, documentación y puesta a punto de circuitos, sistemas y productos con aplicación en el ámbito de las telecomunicaciones.



- Diseñar sistemas digitales apoyándose en las tecnologías basadas en la lógica programable, circuitos integrados de aplicación específica y microprocesadores.
- Desarrollar el hardware analógico y digital necesario que permita captar, adaptar, generar, procesar o digitalizar señales de diferentes características.
- Diseñar aplicaciones orientadas a sistemas de medida y control electrónico.
- Definir especificaciones de seguridad, calidad y fiabilidad de los productos electrónicos. Describir las pruebas y ensayos de acuerdo a las normativas reguladoras.
- Integrar adecuadamente soluciones de tipo hardware y de tipo software, para alcanzar la máxima eficacia en el desarrollo de los sistemas electrónicos.

Finalmente, los egresados con la mención de Sonido e Imagen tendrán un perfil que les capacitará para:

- Analizar, especificar, diseñar, proyectar, realizar y mantener sistemas y equipos de audio y vídeo.
- Diseñar, evaluar y manejar técnicas y herramientas de tratamiento de audio y vídeo en grabación, proceso y transmisión.
- Realizar proyectos y diseños de aislamiento y acondicionamiento acústico de locales e instalaciones de megafonía.
- Realizar proyectos y diseños electroacústicos
- Caracterizar y evaluar el impacto medioambiental del ruido.
- Elaborar proyectos y diseños de control de ruido y vibraciones.
- Realizar proyectos y diseños de locales destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo, acondicionamiento acústico y control de calidad.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
Ingeniería Técnica de Telecomunicación	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	Sí
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

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE
B1 - 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. TIPO: Competencias
B2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. TIPO: Competencias
B3 - 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. TIPO: Competencias
B4 - 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. TIPO: Competencias
B5 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. TIPO: Competencias
C1 - Conocer, comprender y aplicar conceptos matemáticos y físicos relevantes en la ingeniería. TIPO: Conocimientos o contenidos
C10 - Conocer, comprender y aplicar métodos para el tratamiento de señales y sistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos
C11 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar sistemas de comunicación por radio y de comunicaciones guiadas. TIPO: Conocimientos o contenidos
C12 - Conocer, comprender y aplicar conceptos fundamentales de instrumentación y de diseño y evaluación de equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos
C13 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar sistemas electrónicos para el tratamiento de la información y las telecomunicaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos
C14 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar tecnologías de sonido, imagen y vídeo. TIPO: Conocimientos o contenidos
C15 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos y métodos aplicados en la producción audiovisual y el diseño de sistemas audiovisuales. TIPO: Conocimientos o contenidos
C16 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos de aprendizaje automático e inteligencia artificial relevantes para el procesado de señales y las telecomunicaciones TIPO: Conocimientos o contenidos
C17 - Conocer y comprender los métodos de trabajo y restricciones contextuales en el ejercicio profesional de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos



C2 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de arquitectura de ordenadores y sistemas operativos. TIPO: Conocimientos o contenidos
C3 - Conocer y aplicar lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones software y conocer alguna metodología de ingeniería de software relevante. TIPO: Conocimientos o contenidos
C4 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de economía aplicada a las telecomunicaciones, el marco regulatorio y la dimensión social de las telecomunicaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos
C5 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de electromagnetismo. TIPO: Conocimientos o contenidos
C6 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de circuitos y sistemas electrónicos analógicos y digitales. TIPO: Conocimientos o contenidos
C7 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de redes y servicios telemáticos necesarios para su diseño, planificación, despliegue y mantenimiento. TIPO: Conocimientos o contenidos
C8 - Conocer, comprender y aplicar los principios para el diseño, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones telemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos
C9 - Conocer, comprender y aplicar conceptos fundamentales de teoría de la señal. TIPO: Conocimientos o contenidos
HD1 - Capacidad de adquisición y comprensión de 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 TIPO: Habilidades o destrezas
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas
HD11 - 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. TIPO: Habilidades o destrezas
HD12 - Conocimiento de los aspectos económico-financieros y de los elementos básicos de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD13 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas
HD19 - Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces. TIPO: Habilidades o destrezas
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD21 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación, que satisfagan las exigencias técnicas, estéticas y de seguridad, aplicando elementos básicos de gestión económica-financiera, de recursos humanos, organización y planificación de proyectos. Los proyectos tendrán por objeto, según la especialidad, la concepción, el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas
HD22 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, así como el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente. TIPO: Habilidades o destrezas
HD23 - Capacidad, y compromiso ético en la elaboración de soluciones de ingeniería y en las diversas situaciones de gestión de recursos humanos y de gestión económica, así como capacidad para comprender el impacto de las soluciones de Ingeniería en un contexto social global. TIPO: Habilidades o destrezas
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas



HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas
HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas
SE1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas electrónicos. TIPO: Competencias
SE2 - Capacidad para seleccionar circuitos y dispositivos electrónicos especializados para la transmisión, el encaminamiento o enrutamiento y los terminales, tanto en entornos fijos como móviles. TIPO: Competencias
SE3 - Capacidad de realizar la especificación, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto los aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias
SE4 - Capacidad para aplicar la electrónica como tecnología de soporte en otros campos y actividades, y no sólo en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. TIPO: Competencias
SE5 - Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación. TIPO: Competencias
SE6 - Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control. TIPO: Competencias
SE7 - Capacidad para diseñar dispositivos de interfaz, captura de datos y almacenamiento, y terminales para servicios y sistemas de telecomunicación. TIPO: Competencias
SE8 - Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida. TIPO: Competencias
SE9 - Capacidad de analizar y solucionar los problemas de interferencias y compatibilidad electromagnética. TIPO: Competencias
SI1 - 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. TIPO: Competencias
SI2 - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles. TIPO: Competencias
SI3 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo. TIPO: Competencias
SI4 - 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. TIPO: Competencias
SI5 - 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. TIPO: Competencias
ST4 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación. TIPO: Competencias



ST1 - 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. TIPO: Competencias
ST2 - 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. TIPO: Competencias
ST3 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas. TIPO: Competencias
ST5 - 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. TIPO: Competencias
ST6 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal. TIPO: Competencias
T1 - 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. TIPO: Competencias
T10 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware. TIPO: Competencias
T11 - 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. TIPO: Competencias
T12 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones. TIPO: Competencias
T13 - 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, video y servicios interactivos y multimedia. TIPO: Competencias
T14 - 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. TIPO: Competencias
T15 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional. TIPO: Competencias
T2 - 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. TIPO: Competencias
T3 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias
T4 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones. TIPO: Competencias
T5 - 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. TIPO: Competencias
T6 - 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. TIPO: Competencias
TEL1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos. TIPO: Competencias
T7 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Competencias
T8 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores. TIPO: Competencias
T9 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados. TIPO: Competencias
TEL2 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos. TIPO: Competencias



TEL3 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis. TIPO: Competencias
TEL4 - Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes. TIPO: Competencias
TEL5 - Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias
TEL6 - Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias
TEL7 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas. TIPO: Competencias

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

3.1.a). Requisitos de acceso

El acceso y admisión se realiza conforme a lo descrito en el Artículo 15. Acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

Asimismo, el Real Decreto 412/2014 de 6 de junio establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. Asimismo, cada curso académico se establecen Acuerdos de la Comisión Coordinadora del Distrito Único de Castilla y León relativos a la admisión en las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en las universidades públicas de Castilla y León.

En el apartado de "Admisión a los estudios de Grado" del Portal del estudiante (enlazado en la página web de la universidad), se incluye información relevante sobre este particular: <https://www.uva.es/export/sites/uva/2.estudios/2.01.admisionalestudios/2.01.01.admisiongrado/>

Asimismo, en el apartado de "Admisión de estudiantes extranjeros" se puede encontrar información clara sobre el acceso a los estudios de Grado para estudiantes procedentes de otros países: <https://www.uva.es/export/sites/uva/2.estudios/2.01.admisionalestudios/2.01.04.admisionestudiantesextranjeros/>

3.1.b). Procedimiento y criterios de admisión:

Perfil de ingreso:

Los estudios de la titulación de Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación son adecuados para el alumnado que haya demostrado en los estudios previos que les ha dado acceso una capacidad de razonamiento matemático contrastada, así como capacidad de abstracción y resolución de problemas de física y matemáticas. Se presuponen conocimientos de estas disciplinas básicas a nivel del Bachillerato actual. Además, debe manifestar interés por el desarrollo tecnológico, por las nuevas tecnologías, e inquietudes respecto al cómo y el porqué del mundo que nos rodea. Es imprescindible una elevada capacidad de adaptación y de actualización para adecuarse al vertiginoso ritmo al que avanza en estos momentos el mundo de las Telecomunicaciones.

Desde esta óptica, el perfil del alumnado con las características anteriormente citadas, admite la siguiente categorización general:

- Estudiantes que han cursado Bachillerato, preferentemente en la modalidad de Ciencias y Tecnología con las asignaturas Física, Matemáticas I y II.
- Estudiantes que han cursado Ciclos Formativos de Grado Superior, preferentemente los siguientes: "#Sistemas de Telecomunicación e Informáticos" y "#Administración de Sistemas Informáticos en Red".
- Estudiantes con estudios universitarios en disciplinas afines (en especial de la rama de Ingeniería y Arquitectura), interesados en las Telecomunicaciones.

Para cursar en inglés las asignaturas que se ofertan en dicho idioma, se requerirá un nivel mínimo de inglés equivalente al B2 según el Marco Europeo Común de Referencia de Lenguas. Hay que destacar que, en todo caso, es viable cursar en castellano el plan de estudios completo en cualquiera de sus cuatro menciones, por lo que este requisito sólo deberá ser cumplido por los estudiantes que se matriculen en grupos en inglés. Por su parte, los alumnos no hispanohablantes de origen que deseen cursar sus asignaturas en castellano deberán acreditar un nivel mínimo de esta lengua equivalente al B2.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	60

Adjuntar Convenio

Ver Apartado 3: Anexo 1



Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36
Adjuntar Título Propio	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36
DESCRIPCIÓN	
<p>El reconocimiento y transferencia de créditos se realiza conforme a lo descrito en el Artículo 10. Procedimientos de reconocimiento y transferencias de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.</p> <p>La normativa propia, correspondiente a la Universidad de Valladolid, que desarrolla lo anterior puede consultarse en el siguiente enlace:</p> <p>https://www.uva.es/export/sites/uva/2.estudios/2.10.normativa/detalle/Normativa-de-reconocimiento-y-transferencia-de-creditos-00001/</p> <p>Asimismo, de acuerdo con el Artículo 10. Procedimientos de reconocimiento y transferencias de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales. Para la convalidación de créditos de grado superior de formación profesional se adjunta el Convenio entre la Administración General de la Comunidad de Castilla y León y la Universidad de Valladolid para el desarrollo de actuaciones conjuntas dirigidas al análisis de correspondencias entre estudios de formación profesional de grado superior y estudios universitarios de grado firmado en 2021 y con vigencia de 4 años.</p> <p>En el marco de dicho convenio se procederá a realizar los correspondientes análisis de las correspondencias entre los ciclos formativos de grado superior de formación profesional que se impartan en Castilla y León y los estudios universitarios de grado que se imparten en la Universidad de Valladolid para su valoración y aprobación por la Comisión Mixta y de Seguimiento.</p>	
3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA	
<p><u>Estudiantes propios:</u></p> <p>Para la organización de la movilidad, la Universidad cuenta con un programa MENTOR que ofrece la posibilidad de que alumnos de la UVa presten apoyo y orientación a los alumnos extranjeros de intercambio en los meses previos y durante el inicio de su estancia en los diferentes campus de la Universidad de Valladolid, facilitando su llegada e integración entre el resto de los estudiantes y aumentando el atractivo de nuestra Universidad como institución de destino. Los estudiantes obtienen dos créditos por otras actividades, una vez que el Servicio de Relaciones Internacionales recibe el informe de los estudiantes mentorizados y el del propio Mentor, y evaluado positivamente.</p> <p>http://relint.uva.es/estudiantes-uva/programa-mentor/</p> <p>La Universidad de Valladolid, y específicamente en esta titulación, tiene establecida como acción prioritaria la movilidad de sus estudiantes y profesores. Para ello la UVa tiene firmados convenios ERASMUS y convenios con instituciones de otros países del mundo.</p> <p>Existen dos modalidades de movilidad de estudiantes: Movilidad para realizar estudios reconocidos por un periodo generalmente de 9 meses (depende de cada titulación), y movilidad para realizar prácticas en empresas en el extranjero.</p> <p>La Universidad de Valladolid dispone de una normativa sobre Movilidad de Estudiantes que regula esta actividad y establece el uso del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos: Contrato de Estudios, Expediente y Guía ECTS, etc., con el fin de asegurar el reconocimiento académico de los estudios realizados en las universidades de acogida. El Centro o la Titulación dispone de un Coordinador para estos intercambios y todos los convenios tienen un responsable académico encargado de establecer las equivalencias de asignaturas y cursos, ofrecer información actualizada de la oferta académica a los estudiantes participantes, informar al responsable académico de la universidad de acogida de la llegada de nuestros estudiantes, y realizar un seguimiento del estudiante durante su estancia y recibir las calificaciones obtenidas.</p> <p>Se realiza una sesión informativa <i>online</i> y se graba, de manera que los estudiantes tienen acceso a la misma en cualquier momento, donde se explican las condiciones y requisitos para acceder a estos intercambios, las ayudas financieras disponibles, cómo solicitar las becas, cursos de lenguas extranjeras, otras ayudas complementarias, reconocimiento académico y toda la oferta disponible en esta titulación.</p>	



El Vicerrectorado de Internacionalización desde su Servicio de Relaciones Internacionales, realiza la convocatoria de todas las becas ofertadas para esta titulación, junto con todas las de las demás titulaciones de todos los centros y campus de la UVa. Los estudiantes solicitan la beca *online* y los responsables académicos de la titulación realizan una preselección atendiendo a los méritos académicos, siendo requisito necesario el conocimiento del idioma correspondiente.

Los estudios realizados en la universidad de acogida en el marco de estos programas son plenamente reconocidos en la UVa, según lo establecido en la Normativa, e incorporados en el expediente del estudiante indicando que se han realizado en el extranjero en el marco de estos programas.

Existe igualmente la posibilidad de disfrutar de una beca ERASMUS para realizar prácticas reconocidas en una empresa en otro país de Europa. Para ello, esta titulación dispone de un tutor de prácticas encargado de la supervisión de la misma.

La titulación dispone igualmente de becas ERASMUS para el profesorado tanto para impartir docencia como formación.

En concreto las convocatorias y las becas que se indican son:

- Erasmus + estudios: <http://relint.uva.es/estudiantes-uva/movilidad-estudios/>, donde figuran las características de dichas convocatorias y los enlaces correspondientes, así como las ayudas complementarias que también ofrece la Junta de Castilla y León.
- Erasmus + prácticas: <http://relint.uva.es/estudiantes-uva/practicas-en-empresas/movilidad-practicas-erasmus/>, donde figuran las características de dichas convocatorias y los enlaces correspondientes.
- International Mentor Program IMFAHE y becas IMF AE: <http://relint.uva.es/imfahe/>.

El Programa Internacional de Asesoramiento EEUU-Europa o International Mentor Program (IMP) USA-Europe es una iniciativa de la Fundación Internacional IMFAHE (International Mentoring Foundation for the Advancement of Higher Education) con sede en Massachusetts, USA, que tiene como objetivo poner en contacto estudiantes universitarios españoles con mentores residentes en el extranjero que, basándose en su experiencia, les ayudarán en la planificación de su carrera académica o profesional.

El objeto de esta convocatoria es seleccionar a PDI de la Universidad de Valladolid, así como a alumnos de másteres oficiales, de doctorado y de último curso de grado.

- Vulcanus: <http://relint.uva.es/estudiantes-uva/practicas-en-empresas/programa-vulcanus/>

Vulcanus in Japan es un Programa para la realización de prácticas en empresas japonesas dirigido a estudiantes universitarios de la UE de la rama de Ingeniería o Ciencias que se encuentren matriculados entre el cuarto año de grado y el penúltimo año de doctorado.

Estudiantes de acogida:

<http://relint.uva.es/inicio/internacional/espanol/estudiantes/movilidad-internacional-para-estudios-en-la-universidad-de-valladolid/>

Información más completa sobre el número de alumnos propios y de acogida y becas y financiación recibida puede consultarse dentro de las memorias académicas de los cursos 2020/21 y 2021/22, en el apartado de internacionalización:

Memoria curso 2020-2021

Memoria curso 2021-2022

Asimismo, dentro del Presupuesto de la Universidad de Valladolid para el ejercicio económico 2023 aprobado por Consejo Social el 15 marzo 2023, en la página 179 y siguientes se pueden ver las becas y ayudas presupuestadas para cada uno de los programas:

<https://transparencia.uva.es/informacion/economica-y-presupuestaria/>

MOVILIDAD NACIONAL:

Se gestiona a través del programa del sistema de movilidad de estudiantes entre las universidades españolas (SICUE). Este programa permite que una estudiante o un estudiante universitario realice parte de los estudios en una universidad española distinta a la suya, con garantías de reconocimiento académico, aprovechamiento y adecuación a su perfil curricular

El Programa SICUE es un sistema de intercambio, no una beca. Si bien, desde la Universidad de Valladolid, se han aprobado unas bases reguladoras para dotar de ayudas a los estudiantes que formen parte de dicho programa (<https://bocyl.jcyl.es/boletines/2023/07/28/pdf/BOCYL-D-28072023-6.pdf>).

Toda la información del programa puede consultarse en:



<https://movilidad.uva.es/>

MOVILIDAD ESPECÍFICA:

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación tiene firmados los siguientes convenios de movilidad (se aplican para los dos grados actuales en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación, y se trasladarían al grado propuesto):

Movilidad Erasmus:

- Beuth Hochschule Für Technik Berlin (Berlín)
- Hochschule Kaiserslautern (Kaiserslautern)
- Technische Hochschule Deggendorf (Deggendorf)
- Technische Universität Dresden (Dresden)
- Technische Universität Hamburg-Harburg (Hamburg)
- Fachhochschule Technikum Wien (Viena)
- Hogeschool Vives (Brugges)
- Univerza v Ljubljani (Ljubljana)
- TAMK (Tampere University of Applied Sciences) (Tampere)
- Groupe ESAIP (Angers)
- Institut National Polytechnique de Toulouse (Toulouse)
- IMT Atlantique (Brest y Nantes)
- Nantes Université (Nantes)
- Université de Picardie Jules Verne-Amiens (Amiens)
- Université de Savoie Mont Blanc (Chambéry)
- Institute Polytechnique UniLaSalle (Beauvais y Amiens)
- Aristotle University of Thessaloniki (Thessaloniki)
- Panepistimio Patron (University of Patras) (Patras)
- University of Piraeus (Pireas)
- Budapest University of Technology and Economics (Budapest)
- Politecnico di Torino (Torino)
- Università degli studi dell'Aquila (L'Aquila)
- Univesità degli Studi di Palermo (Palermo)
- Univesità degli Studi di Trento (Trento)
- Vilnius Gediminas Technical University (Vilnius)
- Norwegian University of Science and Technology (NTNU) (Trondheim)
- Technische Universiteit Eindhoven (Eindhoven)
- Politechnika Warszawska (Varsovia)
- Instituto Politécnico de Castelo Branco (Castelo Branco)
- Instituto Politécnico do Cavado e do Ave (Barcelos)
- Universidade Da Beira Interior (Covilha)
- Universidade de Tras-Os-Montes e Alto Douro (Vila Real)
- Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (Lisboa)
- Universitatea Politehnica din Bucuresti (Bucarest)
- Universitatea Dunarea de Jos Din Dalati (Galati)
- Linnaeus University (Växjö)
- Zhaw Zurich University of Applied Sciences (Zurich)

Además, hay otros tres convenios en proceso de firma (dos con Francia y uno con Turquía).

Por otra parte, existen convenios para movilidad SICUE con las siguientes Universidades españolas, todas con estudios de Ingeniería de Telecomunicación:

- Universidad de Alcalá
- Universidad de Vigo
- Universidad de Granada
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- Universidad de Málaga
- Universidad de Oviedo
- Universidad Miguel Hernández
- Universidad Politécnica de Cataluña
- Universidad Politécnica de Madrid
- Universidad Politécnica de Valencia
- Universidad del País Vasco
- Universidad de Extremadura
- Universidad Complutense de Madrid
- Universidad de las Islas Baleares
- Universidad de Valencia
- Universidad Politécnica de Cartagena

En <https://www.tel.uva.es/movilidad/sicue/destinos.htm> se puede ver con qué títulos de las universidades de destino se establecen reconocimientos para la movilidad.

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS



4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
4.1 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Materia 1: Matemáticas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
12	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Matemáticas I		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Matemáticas II		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Matemáticas III / Advanced Mathematics		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B1 - 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. TIPO: Competencias		
C1 - Conocer, comprender y aplicar conceptos matemáticos y físicos relevantes en la ingeniería. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD1 - Capacidad de adquisición y comprensión de 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
T3 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 2: Física		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Física		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B3 - 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. TIPO: Competencias		
C1 - Conocer, comprender y aplicar conceptos matemáticos y físicos relevantes en la ingeniería. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD1 - Capacidad de adquisición y comprensión de 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD11 - 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. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
T11 - 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. TIPO: Competencias		
T8 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 3: Programación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	6	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Programación I		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Programación II		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. TIPO: Competencias		
C3 - Conocer y aplicar lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones software y conocer alguna metodología de ingeniería de software relevante. TIPO: Conocimientos o contenidos		



HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 4: Fundamentos de Ingeniería Electromagnética		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	6	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Circuitos Eléctricos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Campos Electromagnéticos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B3 - 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. TIPO: Competencias		
B4 - 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. TIPO: Competencias		
C5 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de electromagnetismo. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
T8 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 5: Introducción a la Ingeniería de Telecomunicación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Introducción a la Ingeniería de Telecomunicación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C17 - Conocer y comprender los métodos de trabajo y restricciones contextuales en el ejercicio profesional de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD1 - Capacidad de adquisición y comprensión de 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
T1 - 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. TIPO: Competencias		
T2 - 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. TIPO: Competencias		
T3 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 6: Economía		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	7 Ciencias económicas, administración y dirección de empresas, márketing, comercio, contabilidad y turismo	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Introducción a la economía y a la empresa / Introduction to Business Economics and Administration		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B5 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. TIPO: Competencias		
C4 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de economía aplicada a las telecomunicaciones, el marco regulatorio y la dimensión social de las telecomunicaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD12 - Conocimiento de los aspectos económico-financieros y de los elementos básicos de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD23 - Capacidad, y compromiso ético en la elaboración de soluciones de ingeniería y en las diversas situaciones de gestión de recursos humanos y de gestión económica, así como capacidad para comprender el impacto de las soluciones de Ingeniería en un contexto social global. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 7: Fundamentos de Ordenadores		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Fundamentos de Ordenadores y Sistemas Operativos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. TIPO: Competencias		
C2 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de arquitectura de ordenadores y sistemas operativos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
T2 - 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. TIPO: Competencias		
T3 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 8: Circuitos Electrónicos Analógicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	6	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Dispositivos y Circuitos Electrónicos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NIVEL 3: Electrónica Analógica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B4 - 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. TIPO: Competencias		
C6 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de circuitos y sistemas electrónicos analógicos y digitales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
T11 - 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. TIPO: Competencias		
T9 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinatoriales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 9: Circuitos Electrónicos Digitales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NIVEL 3: Electrónica Digital / Digital Electronics		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas Electrónicos Digitales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. TIPO: Competencias		
B4 - 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. TIPO: Competencias		
C6 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de circuitos y sistemas electrónicos analógicos y digitales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
T10 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware. TIPO: Competencias		
T9 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinatoriales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 10: Fundamentos de Aplicaciones Telemáticas		



4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Ingeniería de Aplicaciones Web		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. TIPO: Competencias		
C3 - Conocer y aplicar lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones software y conocer alguna metodología de ingeniería de software relevante. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C8 - Conocer, comprender y aplicar los principios para el diseño, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones telemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
T1 - 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. TIPO: Competencias		



T2 - 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. TIPO: Competencias		
T3 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias		
TEL1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
T7 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Competencias		
TEL6 - Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
TEL7 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 11: Fundamentos de Redes y Servicios Telemáticos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Arquitectura de Redes, Sistemas y Servicios		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C7 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de redes y servicios telemáticos necesarios para su diseño, planificación, despliegue y mantenimiento. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD11 - 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. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
T1 - 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. TIPO: Competencias		
T12 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones. TIPO: Competencias		
T13 - 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, video y servicios interactivos y multimedia. TIPO: Competencias		
T3 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias		
T6 - 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. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 12: Sistemas de Comunicaciones Guiadas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta		
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
12	6	0
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Comunicaciones Ópticas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Teoría y Aplicaciones de los Campos Guiados		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas y Redes de Comunicaciones Ópticas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C11 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar sistemas de comunicación por radio y de comunicaciones guiadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD19 - Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD21 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación, que satisfagan las exigencias técnicas, estéticas y de seguridad, aplicando elementos básicos de gestión económica-financiera, de recursos		



humanos, organización y planificación de proyectos. Los proyectos tendrán por objeto, según la especialidad, la concepción, el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD22 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, así como el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
ST4 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación. TIPO: Competencias		
ST1 - 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. TIPO: Competencias		
ST2 - 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. TIPO: Competencias		
ST3 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas. TIPO: Competencias		
ST5 - 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. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 13: Fundamentos de Señales, Sistemas y Comunicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta	22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	12	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		12
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Señales Aleatorias y Ruido		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NIVEL 3: Sistemas Lineales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Teoría de la Comunicación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B1 - 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. TIPO: Competencias		
B2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. TIPO: Competencias		
B4 - 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. TIPO: Competencias		
C10 - Conocer, comprender y aplicar métodos para el tratamiento de señales y sistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C9 - Conocer, comprender y aplicar conceptos fundamentales de teoría de la señal. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD1 - Capacidad de adquisición y comprensión de 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 14: Redes y Servicios Telemáticos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Ingeniería de Protocolos en Redes Telemáticas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Conmutación y Encaminamiento		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C7 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de redes y servicios telemáticos necesarios para su diseño, planificación, despliegue y mantenimiento. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
T1 - 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. TIPO: Competencias		
T12 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones. TIPO: Competencias		
T15 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional. TIPO: Competencias		
T3 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias		
TEL2 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos. TIPO: Competencias		
TEL3 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis. TIPO: Competencias		
TEL4 - Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes. TIPO: Competencias		
TEL5 - Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 15: Aplicaciones Telemáticas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta		
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
6	6	0
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Tecnologías de Aplicaciones Telemáticas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Aplicaciones Móviles		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. TIPO: Competencias		
C3 - Conocer y aplicar lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones software y conocer alguna metodología de ingeniería de software relevante. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C8 - Conocer, comprender y aplicar los principios para el diseño, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones telemáticas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
T1 - 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. TIPO: Competencias		
T2 - 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. TIPO: Competencias		
T3 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias		
TEL1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
T7 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Competencias		
TEL4 - Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes. TIPO: Competencias		
TEL6 - Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
TEL7 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 16: Tratamiento y Transmisión de Señales		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta		
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
12	6	0
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Tratamiento Digital de la Señal		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas Inteligentes de Transmisión Digital		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Introducción a la Bioingeniería		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. TIPO: Competencias		
C10 - Conocer, comprender y aplicar métodos para el tratamiento de señales y sistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C16 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos de aprendizaje automático e inteligencia artificial relevantes para el procesamiento de señales y las telecomunicaciones TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD11 - 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. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD19 - Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
SE8 - Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida. TIPO: Competencias		
SI1 - 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. TIPO: Competencias		
SI5 - 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. TIPO: Competencias		
ST1 - 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. TIPO: Competencias		
ST2 - 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. TIPO: Competencias		
ST6 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal. TIPO: Competencias		
T5 - 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. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 17: Tecnologías específicas de Sonido		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Procesado de Voz y Audio		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Ingeniería Acústica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C10 - Conocer, comprender y aplicar métodos para el tratamiento de señales y sistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C14 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar tecnologías de sonido, imagen y vídeo. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD11 - 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. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD13 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD22 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, así como el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD23 - Capacidad, y compromiso ético en la elaboración de soluciones de ingeniería y en las diversas situaciones de gestión de recursos humanos y de gestión económica, así como capacidad para comprender el impacto de las soluciones de Ingeniería en un contexto social global. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas		



HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas		
SI1 - 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. TIPO: Competencias		
SI4 - 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. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 18: Tecnologías Específicas de Imagen y Vídeo		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Procesado de Imagen		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Codificación de video y transmisión multimedia		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C10 - Conocer, comprender y aplicar métodos para el tratamiento de señales y sistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C11 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar sistemas de comunicación por radio y de comunicaciones guiadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C14 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar tecnologías de sonido, imagen y vídeo. TIPO: Conocimientos o contenidos		



HD11 - 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. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD13 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas		
SI1 - 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. TIPO: Competencias		
SI2 - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles. TIPO: Competencias		
SI5 - 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. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 19: Producción y Sistemas Audiovisuales		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Producción Multimedia		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Equipos y Sistemas Audiovisuales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C13 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar sistemas electrónicos para el tratamiento de la información y las telecomunicaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C14 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar tecnologías de sonido, imagen y vídeo. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C15 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos y métodos aplicados en la producción audiovisual y el diseño de sistemas audiovisuales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD11 - 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. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD13 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas		
HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas		



SI1 - 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. TIPO: Competencias		
SI2 - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles. TIPO: Competencias		
SI3 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo. TIPO: Competencias		
SI4 - 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. TIPO: Competencias		
SI5 - 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. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 20: Aprendizaje e Inteligencia Artificial		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta		
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
12	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Big Data e Inteligencia artificial en Telecomunicaciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Inteligencia Artificial para Sonido e Imagen		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Fundamentos de Aprendizaje e Inteligencia Artificial		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C16 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos de aprendizaje automático e inteligencia artificial relevantes para el procesamiento de señales y las telecomunicaciones TIPO: Conocimientos o contenidos		
C17 - Conocer y comprender los métodos de trabajo y restricciones contextuales en el ejercicio profesional de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD11 - 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. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD19 - Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas		
HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas		
SI1 - 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. TIPO: Competencias		



ST6 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 21: Electrónica para Telecomunicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta		
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
12	6	0
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Electrónica de Comunicaciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Circuitos Electrónicos de Radiofrecuencia		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Compatibilidad Electromagnética y Test		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B3 - 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. TIPO: Competencias		
B4 - 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. TIPO: Competencias		
C12 - Conocer, comprender y aplicar conceptos fundamentales de instrumentación y de diseño y evaluación de equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C13 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar sistemas electrónicos para el tratamiento de la información y las telecomunicaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD13 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD22 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, así como el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD23 - Capacidad, y compromiso ético en la elaboración de soluciones de ingeniería y en las diversas situaciones de gestión de recursos humanos y de gestión económica, así como capacidad para comprender el impacto de las soluciones de Ingeniería en un contexto social global. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas		
SE3 - Capacidad de realizar la especificación, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto los aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias		
SE5 - Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación. TIPO: Competencias		
SE8 - Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida. TIPO: Competencias		
SE9 - Capacidad de analizar y solucionar los problemas de interferencias y compatibilidad electromagnética. TIPO: Competencias		



ST4 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación. TIPO: Competencias		
ST3 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas. TIPO: Competencias		
ST5 - 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. TIPO: Competencias		
T1 - 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. TIPO: Competencias		
T15 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional. TIPO: Competencias		
T8 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 22: Comunicaciones por Radio		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta		
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
24	6	0
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
18	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas de Comunicaciones por Radio / Wireless Communication Systems		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Antenas y Propagación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas de Telecomunicación y Radiodeterminación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Comunicaciones Móviles		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas de Telecomunicación en Movilidad		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C11 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar sistemas de comunicación por radio y de comunicaciones guiadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD21 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación, que satisfagan las exigencias técnicas, estéticas y de seguridad, aplicando elementos básicos de gestión económica-financiera, de recursos humanos, organización y planificación de proyectos. Los proyectos tendrán por objeto, según la especialidad, la concepción, el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD22 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, así como el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
ST4 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación. TIPO: Competencias		
ST2 - 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. TIPO: Competencias		
ST3 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas. TIPO: Competencias		
ST5 - 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. TIPO: Competencias		
ST6 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesamiento analógico y digital de señal. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 23: Instrumentación y Equipos Electrónicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta		
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
18	6	0
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Instrumentación Electrónica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas Electrónicos de Medida y Control		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas de Alimentación y Conversión de energía		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Sistemas Optoelectrónicos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
B4 - 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. TIPO: Competencias		
C12 - Conocer, comprender y aplicar conceptos fundamentales de instrumentación y de diseño y evaluación de equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
SE1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas electrónicos. TIPO: Competencias		
SE2 - Capacidad para seleccionar circuitos y dispositivos electrónicos especializados para la transmisión, el encaminamiento o enrutamiento y los terminales, tanto en entornos fijos como móviles. TIPO: Competencias		
SE3 - Capacidad de realizar la especificación, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto los aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias		
SE4 - Capacidad para aplicar la electrónica como tecnología de soporte en otros campos y actividades, y no sólo en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. TIPO: Competencias		
SE5 - Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación. TIPO: Competencias		
SE6 - Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control. TIPO: Competencias		
SE8 - Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida. TIPO: Competencias		
T11 - 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. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 24: Sistemas Electrónicos para el Tratamiento de la Información		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Mixta		
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
12	6	0
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NIVEL 3: Sistemas Electrónicos Programables		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Interconexión de Sistemas Electrónicos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Ingeniería de Sistemas Electrónicos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C12 - Conocer, comprender y aplicar conceptos fundamentales de instrumentación y de diseño y evaluación de equipos electrónicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C13 - Conocer, comprender y aplicar los conceptos que permiten diseñar sistemas electrónicos para el tratamiento de la información y las telecomunicaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C17 - Conocer y comprender los métodos de trabajo y restricciones contextuales en el ejercicio profesional de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
C6 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de circuitos y sistemas electrónicos analógicos y digitales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD11 - 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. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD19 - Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
SE1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas electrónicos. TIPO: Competencias		
SE2 - Capacidad para seleccionar circuitos y dispositivos electrónicos especializados para la transmisión, el encaminamiento o enrutamiento y los terminales, tanto en entornos fijos como móviles. TIPO: Competencias		
SE4 - Capacidad para aplicar la electrónica como tecnología de soporte en otros campos y actividades, y no sólo en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. TIPO: Competencias		
SE5 - Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación. TIPO: Competencias		
SE6 - Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control. TIPO: Competencias		
SE7 - Capacidad para diseñar dispositivos de interfaz, captura de datos y almacenamiento, y terminales para servicios y sistemas de telecomunicación. TIPO: Competencias		
SE8 - Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida. TIPO: Competencias		
T10 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 25: Diseño de Circuitos y Sistemas Electrónicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Diseño Analógico		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Diseño Digital		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C6 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de circuitos y sistemas electrónicos analógicos y digitales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD19 - Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
SE5 - Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación. TIPO: Competencias		
SE6 - Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 26: Planificación y Gestión de Redes y Servicios Telemáticos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NIVEL 3: Administración y Gestión de Redes de Comunicaciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Teletráfico		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Diseño y Configuración de Redes		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Seguridad en Redes de Comunicaciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



C7 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de redes y servicios telemáticos necesarios para su diseño, planificación, despliegue y mantenimiento. TIPO: Conocimientos o contenidos
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas
HD13 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas
HD14 - Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de la ingeniería técnica de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas
HD15 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico. TIPO: Habilidades o destrezas
HD16 - Capacidad para diseñar y llevar a cabo experimentos, así como analizar e interpretar datos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD17 - Capacidad para elaborar informes basados en el análisis crítico de la bibliografía técnica y de la realidad en el campo de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas
HD19 - Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces. TIPO: Habilidades o destrezas
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD23 - Capacidad, y compromiso ético en la elaboración de soluciones de ingeniería y en las diversas situaciones de gestión de recursos humanos y de gestión económica, así como capacidad para comprender el impacto de las soluciones de Ingeniería en un contexto social global. TIPO: Habilidades o destrezas
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas
HD9 - Capacidad para trabajar en grupo, participando de forma activa, colaborando con sus compañeros y trabajando de forma orientada al resultado conjunto, y en un entorno multilingüe. TIPO: Habilidades o destrezas
T1 - 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. TIPO: Competencias
T12 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones. TIPO: Competencias
T14 - 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. TIPO: Competencias
T2 - 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. TIPO: Competencias
T3 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias
T4 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones. TIPO: Competencias
T6 - 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. TIPO: Competencias



TEL1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
TEL2 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos. TIPO: Competencias		
TEL3 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis. TIPO: Competencias		
TEL5 - Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 27: Redes y Servicios Telemáticos Avanzados		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Protocolos de Redes Móviles		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Redes de Comunicaciones Avanzadas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Redes y Sistemas de Información		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C7 - Conocer, comprender y aplicar conceptos de redes y servicios telemáticos necesarios para su diseño, planificación, despliegue y mantenimiento. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD10 - Conocimiento de materias básicas, científicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD8 - Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD6 - Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD7 - Capacidad para relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentarios. TIPO: Habilidades o destrezas		
T1 - 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. TIPO: Competencias		
T12 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones. TIPO: Competencias		
T13 - 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, video y servicios interactivos y multimedia. TIPO: Competencias		
T15 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional. TIPO: Competencias		
T2 - 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. TIPO: Competencias		
T3 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias		
T4 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones. TIPO: Competencias		
T6 - 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. TIPO: Competencias		
TEL1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
TEL2 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y		



teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos. TIPO: Competencias		
TEL3 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis. TIPO: Competencias		
TEL5 - Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
TEL6 - Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
TEL7 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 28: Aplicaciones de la ingeniería		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Prácticas en empresa / Internship		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: ICT in Automotive Industry		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C17 - Conocer y comprender los métodos de trabajo y restricciones contextuales en el ejercicio profesional de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas		



HD19 - Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces. TIPO: Habilidades o destrezas
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD21 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación, que satisfagan las exigencias técnicas, estéticas y de seguridad, aplicando elementos básicos de gestión económica-financiera, de recursos humanos, organización y planificación de proyectos. Los proyectos tendrán por objeto, según la especialidad, la concepción, el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas
HD22 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, así como el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente. TIPO: Habilidades o destrezas
HD23 - Capacidad, y compromiso ético en la elaboración de soluciones de ingeniería y en las diversas situaciones de gestión de recursos humanos y de gestión económica, así como capacidad para comprender el impacto de las soluciones de Ingeniería en un contexto social global. TIPO: Habilidades o destrezas
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas
HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas
HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas
SE1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas electrónicos. TIPO: Competencias
SE2 - Capacidad para seleccionar circuitos y dispositivos electrónicos especializados para la transmisión, el encaminamiento o enrutamiento y los terminales, tanto en entornos fijos como móviles. TIPO: Competencias
SE3 - Capacidad de realizar la especificación, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto los aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias
SE4 - Capacidad para aplicar la electrónica como tecnología de soporte en otros campos y actividades, y no sólo en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. TIPO: Competencias
SE6 - Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control. TIPO: Competencias
SE7 - Capacidad para diseñar dispositivos de interfaz, captura de datos y almacenamiento, y terminales para servicios y sistemas de telecomunicación. TIPO: Competencias
SE8 - Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida. TIPO: Competencias
SE9 - Capacidad de analizar y solucionar los problemas de interferencias y compatibilidad electromagnética. TIPO: Competencias
SI1 - 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. TIPO: Competencias
SI2 - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles. TIPO: Competencias
SI3 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo. TIPO: Competencias
SI4 - 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. TIPO: Competencias



SI5 - 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. TIPO: Competencias		
ST4 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación. TIPO: Competencias		
ST1 - 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. TIPO: Competencias		
ST2 - 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. TIPO: Competencias		
ST3 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas. TIPO: Competencias		
ST5 - 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. TIPO: Competencias		
ST6 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal. TIPO: Competencias		
TEL1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
TEL2 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos. TIPO: Competencias		
TEL3 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis. TIPO: Competencias		
TEL4 - Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes. TIPO: Competencias		
TEL5 - Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
TEL6 - Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias		
TEL7 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Materia 29: Trabajo Fin de Grado		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
12		
NIVEL 3: Trabajo de Fin de Grado / Bachelor's Thesis		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
12		



4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
C17 - Conocer y comprender los métodos de trabajo y restricciones contextuales en el ejercicio profesional de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos
HD18 - Capacidad para trabajar en diversos entornos como laboratorios y empresas, supervisados por profesionales especializados. TIPO: Habilidades o destrezas
HD19 - Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y multilingüe, responsabilizándose de la dirección de actividades objeto de los proyectos del ámbito de su especialidad y consiguiendo resultados eficaces. TIPO: Habilidades o destrezas
HD2 - Capacidad de aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio TIPO: Habilidades o destrezas
HD20 - Capacidad para desarrollar metodologías y destrezas de aprendizaje autónomo eficiente para la adaptación y actualización de nuevos conocimientos y avances científicos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD21 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación, que satisfagan las exigencias técnicas, estéticas y de seguridad, aplicando elementos básicos de gestión económica-financiera, de recursos humanos, organización y planificación de proyectos. Los proyectos tendrán por objeto, según la especialidad, la concepción, el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas
HD22 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, así como el desarrollo sostenible del ámbito correspondiente. TIPO: Habilidades o destrezas
HD23 - Capacidad, y compromiso ético en la elaboración de soluciones de ingeniería y en las diversas situaciones de gestión de recursos humanos y de gestión económica, así como capacidad para comprender el impacto de las soluciones de Ingeniería en un contexto social global. TIPO: Habilidades o destrezas
HD24 - Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo. TIPO: Habilidades o destrezas
HD25 - Capacidad para comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Habilidades o destrezas
HD26 - Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz. TIPO: Habilidades o destrezas
HD3 - 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 TIPO: Habilidades o destrezas
HD4 - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Habilidades o destrezas
HD5 - Capacidad de desarrollo y aplicación habilidades de aprendizaje que les permitan emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Habilidades o destrezas
SE1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas electrónicos. TIPO: Competencias
SE2 - Capacidad para seleccionar circuitos y dispositivos electrónicos especializados para la transmisión, el encaminamiento o enrutamiento y los terminales, tanto en entornos fijos como móviles. TIPO: Competencias
SE3 - Capacidad de realizar la especificación, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto los aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes. TIPO: Competencias
SE4 - Capacidad para aplicar la electrónica como tecnología de soporte en otros campos y actividades, y no sólo en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. TIPO: Competencias
SE5 - Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación. TIPO: Competencias
SE6 - Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control. TIPO: Competencias
SE7 - Capacidad para diseñar dispositivos de interfaz, captura de datos y almacenamiento, y terminales para servicios y sistemas de telecomunicación. TIPO: Competencias
SE8 - Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida. TIPO: Competencias
SE9 - Capacidad de analizar y solucionar los problemas de interferencias y compatibilidad electromagnética. TIPO: Competencias



SI1 - 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. TIPO: Competencias
SI2 - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles. TIPO: Competencias
SI3 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo. TIPO: Competencias
SI4 - 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. TIPO: Competencias
SI5 - 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. TIPO: Competencias
ST4 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación. TIPO: Competencias
ST1 - 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. TIPO: Competencias
ST2 - 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. TIPO: Competencias
ST3 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas. TIPO: Competencias
ST5 - 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. TIPO: Competencias
ST6 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal. TIPO: Competencias
TEL1 - Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos. TIPO: Competencias
TEL2 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos. TIPO: Competencias
TEL3 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis. TIPO: Competencias
TEL4 - Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes. TIPO: Competencias
TEL5 - Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias
TEL6 - Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos. TIPO: Competencias
TEL7 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas. TIPO: Competencias

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 2

4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Para las asignaturas normales, las actividades formativas serán de los siguientes tipos:

- Clase magistral participativa: el profesor expone los contenidos en el aula, apoyado por transparencias o escritura en la pizarra. En ocasiones, se dialoga en la clase acerca de lo explicado (bien porque el profesor pregunta a los estudiantes, bien a la inversa).
- Resolución de problemas de manera participativa en el aula: el profesor plantea un problema, da un tiempo a los estudiantes para que lo trabajen (individual o colectivamente) y pregunta por la respuesta, que se puede debatir. El profesor aclara finalmente la respuesta correcta (si hay una).
- Resolución de problemas de manera individual en casa. Los estudiantes intentan resolver problemas, haciendo todo el desarrollo de éstos apoyándose en la teoría, y apuntando las dudas que les surgen.
- Realización de prácticas de laboratorio guiadas. El profesor proporciona un guión de prácticas (puede ser bastante abierto, de manera que los estudiantes deban determinar pasos intermedios para resolver un problema, o con un guiado fino, de manera que los estudiantes sólo tengan que reproducir las instrucciones y ob-



servar los resultados). Los estudiantes realizan estas prácticas con los equipos disponibles en el laboratorio (ordenadores, circuitos, generadores y analizadores de señales, etc).

- Realización de trabajos (búsqueda de información, análisis, diseño...) individuales o en grupo: el profesor propone un reto, que puede abarcar desde comprender y explicar un concepto, hasta diseñar una solución analítica a un problema. Los estudiantes recopilan información, la analizan, y preparan un informe y/o presentación con sus resultados.
- Realización de actividades de co-evaluación: el profesor asigna un trabajo (resultado de un problema, código, informe...) realizado por un estudiante o grupo de estudiantes a otro estudiante o grupo. El profesor describe los criterios de evaluación, que son aplicados por el estudiante o grupo par. Después, los evaluadores explican el resultado de su evaluación a los evaluados.
- Tutorías individuales y colectivas: el profesor responde a dudas de los estudiantes individualmente o en grupo.
- Estudio personal: los estudiantes, individualmente, leen los apuntes y textos de apoyo proporcionados para comprender los conceptos presentados, realizan resúmenes o esquemas, y apuntan las dudas para preguntarlas al profesor o los compañeros.

Por su parte, para el TFG / Bachelor#s Thesis, y para las prácticas en empresa, las actividades formativas serán de otra naturaleza:

- Consulta y síntesis de documentación técnica.
- Aplicación de los conocimientos y competencias adquiridos en el Grado para la creación de prototipos, software o hardware, o de modelos matemáticos, en ámbitos relacionados con las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, y evaluaciones de rendimiento y viabilidad.
- Documentación de aspectos técnicos, económicos o de gestión de proyectos en ámbito de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.
- Estudios de despliegue de soluciones de Telecomunicaciones, considerando su viabilidad técnica y económica.
- Realización de informes de progreso.
- Exposición oral de los avances en el trabajo realizado.

METODOLOGÍAS DOCENTES

En las asignaturas, se seguirán las siguientes metodologías docentes:

- Clase magistral participativa: el profesor expone los contenidos en el aula, apoyado por transparencias o escritura en la pizarra. En ocasiones, se dialoga en la clase acerca de lo explicado (bien porque el profesor pregunta a los estudiantes, bien a la inversa).
- Resolución de problemas: el profesor plantea un problema, da un tiempo a los estudiantes para que lo trabajen (individual o colectivamente) y pregunta por la respuesta, que se puede debatir. El profesor aclara finalmente la respuesta correcta (si hay una). También puede tener lugar en casa, sin interacción con los compañeros o el profesor.
- Aprendizaje basado en problemas: se utiliza un problema, o varios, como guía para explicar o profundizar en una serie de conceptos relacionados (pero suele estar enfocado), especialmente para comprender la aplicabilidad de los conceptos.
- Aprendizaje basado en proyectos: se plantea un proyecto realista (que, normalmente, no admitirá una única respuesta correcta, sino de varias alternativas con ventajas e inconvenientes), y los estudiantes toman un rol del profesional (o profesionales, con diferentes roles) que tienen que resolver el proyecto. Para ello, los estudiantes deben descomponer el proyecto en tareas más sencillas, recopilar información (como especificaciones o restricciones del #cliente#), proponer soluciones, evaluarlas si procede (con prototipos, simuladores, etc.) atendiendo a las restricciones, y preparar una defensa de su propuesta. En el ámbito de la ingeniería este método docente suele plantear la producción de un artefacto tecnológico, y no está enfocado en comprender un solo concepto sino en combinar múltiples conocimientos, incluso provenientes de varias asignaturas.
- Estudio de casos en aula y/o laboratorio: se propone un estudio de un caso realista con un reto involucrado, que no admite una única solución correcta, y los estudiantes analizan las distintas alternativas de solución. No es muy distinto del aprendizaje basado en proyectos, pero normalmente no conlleva la producción de un artefacto tecnológico, sino la discusión detallada de las ventajas e inconvenientes de distintas alternativas de solución.
- Aprendizaje colaborativo: los estudiantes resuelven problemas o proyectos en grupo. Preferiblemente, el profesor ha diseñado la tarea a resolver y los roles que pueden tomar los alumnos de manera que exista una interdependencia que haga la participación de todos los estudiantes necesaria.
- Aula invertida (*flipped classroom*): los conceptos teóricos se estudian por los estudiantes sin la presencia del profesor, típicamente mediante vídeos (pero pueden ser también documentos). Las clases con presencia del profesor se dedican a la resolución de dudas y a otras metodologías de aprendizaje aplicadas (aprendizaje por problemas, proyectos, casos...). Con esta modalidad, se suprimen las clases magistrales.
- Gamificación: paralelamente a cualquier método docente, se introducen elementos de los juegos (como puntuaciones, marcadores, recompensas, narrativas de aventura, etc.) para aumentar la motivación y la involucración de los estudiantes.

Finalmente, para el TFG / Bachelor#s Thesis, y para las prácticas en empresa, las metodologías docentes se limitarán al aprendizaje basado en proyectos, el estudio de casos (descritos más arriba), a las que se sumarán las tutorías personalizadas (el estudiante se reúne con su tutor para discutir el progreso y recibir realimentación y consejos para proseguir).

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Para las asignaturas, se considerarán uno o varios de los siguientes sistemas de evaluación:

- Pruebas finales escritas: el conocimiento de los estudiantes se evalúa mediante la resolución escrita de problemas o cuestiones, que pueden ser teóricas y prácticas, al final de la asignatura.
- Pruebas parciales escritas: el conocimiento de los estudiantes se evalúa mediante la resolución escrita de problemas o cuestiones, que pueden ser teóricas y prácticas, a lo largo de la asignatura, incluyendo la materia presentada hasta unos días antes de la prueba.
- Informes escritos de prácticas de laboratorio (individuales o grupales): como resultado de las prácticas de laboratorio, los estudiantes, individualmente o en grupo, producen un informe escrito que seguirá una plantilla proporcionada por el profesor (puede ser más guiada, de tipo pregunta/respuesta, o más abierta, pidiendo a los estudiantes que expliquen libremente los procedimientos seguidos y los resultados alcanzados).
- Informes escritos de trabajos (individuales o grupales): como resultado de un trabajo (de documentación, análisis...) los estudiantes, individualmente o en grupo, producen un informe escrito siguiendo una plantilla proporcionada por el profesor.
- Valoración de la actitud y participación del alumno en las actividades formativas: el profesor valora el interés y la madurez de los alumnos en sus intervenciones durante las actividades formativas (por ejemplo, durante la resolución de problemas, en los debates en un caso de estudio, etc.)
- Prueba práctica en el laboratorio (individual o grupal): el profesor plantea un reto a resolver en el laboratorio durante un tiempo determinado, y observa el proceso que siguen los estudiantes y su resultado final, pudiendo hacer preguntas a los estudiantes para que aclaren sus decisiones, su interpretación de los resultados, etc.
- Cuestionarios interactivos de evaluación continua: en tiempo de clase o en momentos asignados durante el estudio personal, los estudiantes contestan cuestionarios (en Moodle, con Kahoot!, etc.) que permiten comprobar si mantienen al día la asignatura y comprenden los conceptos estudiados.
- Entrega y presentación oral de trabajos relacionados con la asignatura: como resultado de un trabajo (de documentación, análisis...) los estudiantes, individualmente o en grupo, realizan una presentación oral (típicamente en clase con todos los compañeros) siguiendo una estructura sugerida por el profesor.
- Evaluación de los artefactos (código software, circuitos) producidos en las prácticas de laboratorio (de manera individual o grupal): más allá de la realización de informes escritos, en algunas materias los estudiantes producirán en el laboratorio distintos artefactos de ingeniería (un código software, el montaje de un circuito, unos ficheros de configuración de un router, etc) que pueden ser objeto de evaluación en sí mismos (se puede evaluar, además de la corrección, otros criterios como la eficiencia, coste, mantenibilidad, etc de la solución).

En cuanto al TFG / Bachelor#s Thesis, se seguirá un sistema de evaluación estandarizado para todos los estudiantes, consistente en una defensa ante un tribunal de tres profesores, con exposición oral y debate posterior, que permitirán al tribunal evaluar la calidad general del trabajo, la calidad de la defensa y la capacidad del estudiante de responder a las cuestiones del tribunal. También se tendrá en cuenta, con un peso menor a la valoración del tribunal, la valoración que haga el propio tutor del trabajo. La defensa será en acto público, tal y como establece el Real Decreto 822/2021.



Por su parte, las Prácticas en Empresa se evaluarán mediante un sistema estandarizado por la Universidad de Valladolid para todas las prácticas curriculares, que requieren la emisión de un informe/cuestionario del tutor de empresa, otro del alumno, y la realización de una memoria de prácticas. Teniéndolos en cuenta, el tutor académico rellenará un último informe/cuestionario y calificará numéricamente la práctica.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO

Ver Apartado 5: Anexo 1.

OTROS RECURSOS HUMANOS

Ver Apartado 5: Anexo 2.

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO

2024

Ver Apartado 7: Anexo 1.

7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

*Tabla de adaptación:

TÍTULO QUE SE EXTINGUE (Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación)			TÍTULO DE GRADO (Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación)		
Asignatura	Créditos	Carácter	Asignatura	Créditos	Carácter
Álgebra Lineal	6	FB	Matemáticas I	6	FB
Cálculo	6	FB	Matemáticas II	6	FB
Introducción a la Economía y a la Empresa / Introduction to Business Economics and Administration	6	FB	Introducción a la Economía y la Empresa / Introduction to Business Economics and Administration	6	FB
Programación	6	FB	Programación I	6	FB
Circuitos Eléctricos	6	FB	Circuitos Eléctricos	6	FB
Física	6	FB	Física	6	FB
Fundamentos de Electrónica	6	FB	Dispositivos y circuitos electrónicos	6	FB
Fundamentos de Ordenadores y Sistemas Operativos	6	FB	Fundamentos de Ordenadores y Sistemas Operativos	6	FB
Sistemas Lineales	6	OB	Sistemas Lineales	6	OB
Señales Aleatorias y Ruido	6	FB	Señales Aleatorias y Ruido	6	FB
Circuitos Electrónicos Digitales / Digital Electronics	6	OB	Electrónica Digital / Digital Electronics	6	OB
Teoría de la Comunicación	6	OB	Teoría de la Comunicación	6	OB
Circuitos Electrónicos Analógicos	6	OB	Electrónica Analógica	6	OB
Arquitectura de Redes, Sistemas y Servicios	6	OB	Arquitectura de Redes, Sistemas y Servicios	6	OB
Ampliación de Matemáticas / Advanced Mathematics	6	FB	Matemáticas III / Advanced Mathematics	6	FB
Sistemas de Comunicación	6	OB	Introducción a la Ingeniería de Telecomunicación	6	OB
Sistemas Electrónicos Basados en Microprocesador	6	OB	Sistemas Electrónicos Digitales	6	OB
Campos Electromagnéticos	6	OB	Campos Electromagnéticos	6	OB
Ingeniería de sistemas software	6	OB	Programación II	6	OB
Redes y servicios Telemáticos	6	OB	Introducción a la Ingeniería de Telecomunicación	6	OB
Desarrollo de Aplicaciones Distribuidas	6	OB	Tecnologías de Aplicaciones Telemáticas	6	OB
Fundamentos de Transmisión por radio	6	OB	Sistemas de Comunicaciones por Radio / Wireless Communication Systems	6	OB
Subsistemas Electrónicos de Comunicaciones	6	OB	Electrónica de Comunicaciones	6	OB
Teoría de Campos Guiados	6	OB	Teoría y Aplicaciones de Campos Guiados	6	OB*
Ingeniería de Protocolos en Redes Telemáticas	6	OB	Ingeniería de Protocolos en Redes Telemáticas	6	OB
Microelectrónica de Radio Frecuencia	6	OB	Circuitos Microelectrónicos de Radiofrecuencia	6	OB*
Sistemas de Comunicaciones Guiadas	6	OB	Comunicaciones Ópticas	6	OB



Tratamiento Digital de la Señal	6	OB	Tratamiento Digital de la Señal	6	OB
Diseño de Circuitos Digitales para Comunicaciones	6	OB	Sistemas Electrónicos Programables	6	OB
Administración y Gestión de Redes y Servicios Telemáticos	6	OB	Administración y Gestión de Redes de Comunicaciones	6	OB*
Instrumentación y Equipos Electrónicos	6	OB	Instrumentación Electrónica	6	OB
Métodos Numéricos en Telecomunicación / Numerical Analysis	6	OB	Big Data e Inteligencia artificial en Telecomunicaciones	6	OP
Teoría de la Detección y la Estimación	6	OB	Fundamentos de Aprendizaje e Inteligencia Artificial	6	OB
Ingeniería de Tráfico en Redes Telemáticas	6	OB	Teletráfico	6	OB*
Prácticas en Empresa / Internship	6	OB	Prácticas en Empresa / Internship	6	OP
Radiodeterminación	6	OP	Sistemas de Telecomunicación y Radiodeterminación	6	OB*
Laboratorio de Desarrollo de Sistemas Telemáticos	6	OP	Aplicaciones Móviles	6	OP*
Diseño de Circuitos Integrados para Comunicaciones	6	OP	Diseño Digital	6	OB*
Desarrollo práctico de Sistemas Electrónicos	6	OP	Ingeniería de Sistemas Electrónicos	6	OP
Sistemas de Comunicaciones ópticas	6	OP	Sistemas y Redes de Comunicaciones Ópticas	6	OB*
Sistemas de Telecomunicación por Radio / Wireless Telecommunication Systems	6	OP	Comunicaciones Móviles	6	OB*
Fundamentos de Sonido e Imagen	6	OB	No convalidable		
Aplicaciones Audiovisuales	6	OP	No convalidable		
Laboratorio de Administración y Gestión de Redes y Servicios Telemáticos	6	OP	No convalidable		

OB=obligatoria en todas las menciones, OB*=obligatoria en una mención, OP=optativa en todas las menciones, OP*=optativa en una mención

TÍTULO QUE SE EXTINGUE (Grado en Ingeniería de Tecnologías Específicas de Telecomunicación)			TÍTULO DE GRADO (Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación)		
Asignatura	Créditos	Carácter	Asignatura	Créditos	Carácter
Álgebra Lineal	6	FB	Matemáticas I	6	FB
Cálculo	6	FB	Matemáticas II	6	FB
Introducción a la Economía y a la Empresa / Introduction to Business Economics and Administration	6	FB	Introducción a la Economía y la Empresa / Introduction to Business Economics and Administration	6	FB
Programación	6	FB	Programación I	6	FB
Circuitos Eléctricos	6	FB	Circuitos Eléctricos	6	FB
Física	6	FB	Física	6	FB
Fundamentos de Electrónica	6	FB	Dispositivos y circuitos electrónicos	6	FB
Fundamentos de Ordenadores y Sistemas Operativos	6	FB	Fundamentos de Ordenadores y Sistemas Operativos	6	FB
Sistemas Lineales	6	OB	Sistemas Lineales	6	OB
Señales Aleatorias y Ruido	6	FB	Señales Aleatorias y Ruido	6	FB
Circuitos Electrónicos Digitales / Digital Electronics	6	OB	Electrónica Digital / Digital Electronics	6	OB
Teoría de la Comunicación	6	OB	Teoría de la Comunicación	6	OB
Circuitos Electrónicos Analógicos	6	OB	Electrónica Analógica	6	OB
Arquitectura de Redes, Sistemas y Servicios	6	OB	Arquitectura de Redes, Sistemas y Servicios	6	OB
Ampliación de Matemáticas / Advanced Mathematics	6	FB	Matemáticas III / Advanced Mathematics	6	FB
Sistemas de Comunicación	6	OB	Introducción a la Ingeniería de Telecomunicación	6	OB
Sistemas Electrónicos Basados en Microprocesador	6	OB	Sistemas Electrónicos Digitales	6	OB
Campos Electromagnéticos	6	OB	Campos Electromagnéticos	6	OB
Ingeniería de sistemas software	6	OB	Programación II	6	OB
Redes y servicios Telemáticos	6	OB	Introducción a la Ingeniería de Telecomunicación	6	OB



Matemáticas Aplicadas a las Telecomunicaciones y la Electrónica I	6	OP	Big Data e Inteligencia artificial en Telecomunicaciones	6	OP
ICT in Automotive Industry	6	OP	ICT in the Automotive Industry	6	OP
Sistemas de Transmisión	6	OB*	Sistemas Inteligentes de Transmisión Digital	6	OB
Tecnologías de Alta Frecuencia	6	OB*	Circuitos Microelectrónicos de Radiofrecuencia	6	OB*
Teoría y Aplicaciones de los Campos Guiados	6	OB*	Teoría y Aplicaciones de Campos Guiados	6	OB*
Protocolos, Redes y Servicios Telemáticos Avanzados	6	OB*	Ingeniería de Protocolos en Redes Telemáticas	6	OB
Transmisión por Radio	6	OB*	Sistemas de Comunicaciones por Radio / Wireless Communication Systems	6	OB
Comunicaciones Ópticas	6	OB*	Comunicaciones Ópticas	6	OB
Tratamiento de Señales	6	OB*	Tratamiento Digital de la Señal	6	OB
Electrónica de Comunicaciones	6	OB*	Electrónica de Comunicaciones	6	OB
Desarrollo de Aplicaciones Telemáticas	6	OB*	Tecnologías de Aplicaciones Telemáticas	6	OB
Sistemas de Radiocomunicaciones	6	OB*	Sistemas de Comunicaciones por Radio	6	OB
Sistemas de Telecomunicación + Radiodeterminación	6+6	OB*	Sistemas de Telecomunicación y Radiodeterminación	6	OB*
Tratamiento Avanzado de Señales	6	OP*	Sistemas inteligentes de transmisión digital	6	OB*
Señales y sistemas audiovisuales	6	OP*	Tratamiento de Imagen	6	OB*
Sistemas Electrónicos de Medida y Control	6	OP*	Sistemas Electrónicos de Medida y Control	6	OB*
Sistemas y Redes de Comunicaciones Ópticas	6	OP*	Sistemas y Redes de Comunicaciones Ópticas	6	OB*
Tecnologías de Redes Móviles	6	OP*	Comunicaciones Móviles	6	OB*
Tratamiento de señales Biomédicas	6	OP*	Introducción a la Bioingeniería	6	OP*
Ingeniería de protocolos	6	OB*	Ingeniería de Protocolos en Redes Telemáticas	6	OB
Interconexión de Sistemas Digitales	6	OB*	Interconexión de Sistemas Electrónicos	6	OP*
Conmutación y encaminamiento	6	OB*	Conmutación y Encaminamiento	6	OB
Redes de transmisión por cable e inalámbrica	6	OB*	Protocolos de Redes Móviles	6	OB
Arquitecturas de aplicaciones distribuidas	6	OB*	Tecnologías de Aplicaciones Telemáticas	6	OB
Teletráfico	6	OB*	Teletráfico	6	OB*
Administración y gestión de redes de comunicaciones	6	OB*	Administración y Gestión de Redes de Comunicaciones	6	OB*
Laboratorio de diseño y configuración de redes	6	OB*	Diseño y Configuración de Redes	6	OB*
Procesado discreto de señales y sistemas	6	OB*	Tratamiento Digital de la Señal	6	OB
Redes de comunicación avanzadas	6	OB*	Redes de Comunicaciones Avanzadas	6	OB*
Seguridad en redes de comunicaciones	6	OB*	Seguridad en Redes de Comunicaciones	6	OB*
Tecnologías para aplicaciones Web	6	OB*	Ingeniería de Aplicaciones Web	6	OB
Sistemas de Radionavegación	6	OP*	Sistemas de Telecomunicación y Radiodeterminación	6	OB*
Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles	6	OP*	Aplicaciones Móviles	6	OP*
Sistemas de tiempo real	6	OP*	Redes y Sistemas de Información	6	OP*
Equipos electrónicos e Instrumentación Virtual	6	OP*	Sistemas Electrónicos de Medida y Control	6	OB*
Instrumentación Electrónica	6	OB*	Instrumentación Electrónica	6	OB
Subsistemas de Transmisores y Receptores	6	OB*	Electrónica de Comunicaciones	6	OB
Diseño de circuitos y sistemas analógicos	6	OB*	Diseño Analógico	6	OB*
Sistemas Realimentados	6	OB*	Sistemas Electrónicos de Medida y Control	6	OB*
Equipos Electrónicos de medida y de alimentación	6	OB*	Sistemas de Alimentación y Conversión de Energía	6	OB*



Microcontroladores y procesadores de señal digital	6	OB*	Sistemas Electrónicos Programables	6	OB
Circuitos de Radio Frecuencia	6	OB*	Circuitos Microelectrónicos de Radiofrecuencia	6	OB*
Diseño de circuitos y sistemas digitales	6	OB*	Diseño Digital	6	OB*
Técnicas y protocolos de redes telemáticas	6	OB*	Ingeniería de Protocolos en Redes Telemáticas	6	OB
Ingeniería de Sistemas Electrónicos	6	OB*	Ingeniería de Sistemas Electrónicos	6	OP
Compatibilidad Electromagnética	6	OB*	Compatibilidad Electromagnética y Test	6	OB*
Optoelectrónica	6	OP*	Sistemas Optoelectrónicos	6	OP*
Sistemas basados en fibra óptica	6	OP*	Sistemas y Redes de Comunicaciones Ópticas	6	OB*
Interconexión de sistemas electrónicos	6	OP*	Interconexión de Sistemas Electrónicos	6	OP*
Prácticas en Empresa / Internship	6	OB	Prácticas en Empresa / Internship	6	OP
Inglés Tecnológico	6	OB	No convalidable		
Creación de Empresas	6	OP	No convalidable		
Ampliación de Instrumentación y Equipos Electrónicos	6	OP*	No convalidable		
Matemáticas Aplicadas a las Telecomunicaciones y la Electrónica II	6	OP*	No convalidable		
Infraestructuras de datos espaciales	6	OP*	No convalidable		
Laboratorio avanzado de redes y servicios telemáticos	6	OP*	No convalidable		
Nanotecnología para la Información y las Comunicaciones	6	OP*	No convalidable		
Fundamentos de Sistemas en Tiempo Real	6	OP*	No convalidable		
Diseño de circuitos y sistemas mixtos	6	OP*	No convalidable		

OB=obligatoria en todas las menciones, OB*=obligatoria en una mención, OP=optativa en todas las menciones, OP*=optativa en una mención

7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
2502471-47007069	Graduado o Graduada en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación por la Universidad de Valladolid-Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
2502917-47007069	Graduado o Graduada en Ingeniería de Tecnologías Específicas de Telecomunicación por la Universidad de Valladolid-Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

ENLACE	https://secretariageneral.uva.es/_documentos/VII.20.-Sistema-Garantia-Calidad-Grado.pdf
--------	---

8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

Además de lo indicado en el Sistema de Garantía de Calidad de los títulos oficiales de Grado/Máster, una vez aprobada la implantación del título se incluye su denominación en la página principal de la UVa, en el apartado de Grado/Máster, con una estructura común donde se informa acerca de los siguientes aspectos:

- Ficha del estudio
- Objetivos
- Requisitos de admisión
- Plan de estudios
- Calendario de implantación
- Curso de adaptación (solo Grados)
- Asignaturas
- Horarios
- Tutorías
- Fechas de examen
- Especialidades o menciones
- Informes de evaluación y calidad
- Salidas profesionales y académicas
- Admisión
- Matrícula
- Contacto e información



- Guía de matrícula

En concreto, en el apartado de Informes de Evaluación y Calidad, estará la Memoria verificada, el informe de verificación, las modificaciones que hayan tenido una evaluación favorable por parte de la Agencia de Calidad, así como una recopilación de los principales indicadores del título de los últimos cinco cursos académicos que ofrecen información relevante y actualizada para profesorado, empleadores y sociedad en su conjunto.

Dentro de la página web <https://www.uva.es/export/sites/uva/2.estudios/> se incluye un Portal del estudiante la siguiente información:

- Acceso y admisión a los estudios
- Grados
- Máster
- Programas de recorrido sucesivo (PARS)
- Doctorado
- Oficina virtual y trámites académicos
- Vida universitaria
- Calendario
- Becas y ayudas
- Formación permanente
- Prácticas
- Empleo
- Participación estudiantil
- Mentoría
- Alumni

La OVE (Oficina Virtual del Estudiante), tiene como finalidad asesorar a los estudiantes, futuros estudiantes, egresados e interesados en general, sobre los diversos aspectos de la vida universitaria y, en particular, sobre los trámites académicos esenciales de acceso, admisión, matrícula, becas, títulos, oferta académica, etc. (<https://www.uva.es/export/sites/uva/2.estudios/2.06.oficinavirtual/2.06.06.oficinavirtual/index.html>).

También en el Portal de transparencia de la UVa <https://transparencia.uva.es/>, con el objetivo de atender a la rendición de cuentas de los grupos de interés, se ofrece información detallada de diferentes ámbitos agrupada en Institucional y organizativa, académica, jurídica, recursos humanos, económica y también de resultados y rankings.

Asimismo, el Gabinete de Comunicación (<https://comunicacion.uva.es/>) es el Servicio que coordina y lleva a la práctica las acciones de comunicación definidas e impulsadas por el equipo rectoral, con la finalidad de dar a conocer a toda la comunidad universitaria y a la sociedad -de forma particular a través de los medios de comunicación- la realidad de la Universidad de Valladolid: su situación actual y su historia reciente, sus características principales, las titulaciones que ofrece y, especialmente, la labor que realiza la comunidad universitaria, tanto en el terreno de la investigación científica como en la faceta docente y en la dimensión cultural. Dentro de los medios de difusión de la información, en la actualidad, cobran especial relevancia las redes sociales y, por ello, a diferentes niveles, se pueden consultar en la página web https://comunicacion.uva.es/es_ES/redessociales.html.

Cabría destacar la App-UVa como medio de acceso a la información pública sobre el título. La app incorpora la Tarjeta Universitaria Virtual, así como el acceso a la información sobre la titulación (objetivos, guías docentes, competencias, etc.), a las asignaturas en el Campus Virtual, a los horarios y a las evaluaciones, al servicio de gestión académica, al Portal del estudiante, a los eventos organizados en la UVa, etc.

Finalmente, la página web del Centro <https://www.tel.uva.es/> cuenta con información relevante acerca del plan de estudios, su desarrollo así como unas orientaciones para los nuevos estudiantes acerca de, entre otros temas, dónde deben dirigir sus consultas y dónde pueden encontrar información completa de todo lo relacionado con el plan de estudios.

8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
09311668A	CARLOS	ALBEROLA	LÓPEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Paseo Belen 15	47011	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
direccion.tel@uva.es	983423666		Director E.T.S.I. Telecomunicación
REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO



12376063Q	Mª TERESA	PARRA	SANTOS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Palacio de Santa Cruz - Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerectora.ordenacion@uva.es	983184284	983186461	Vicerrectora de Ordenación Académica
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1.			
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
12376063Q	Mª TERESA	PARRA	SANTOS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Palacio de Santa Cruz - Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jefatura.gabinete.estudios@uva.es	983184284	983186461	Vicerrectora de Ordenación Académica

INFORME PREVIO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Informe previo de la Comunidad Autónoma: Ver Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1.



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1.10. Justificacion_GITT_2alegaciones.pdf

HASH SHA1 :6C4A7B9B14786EEA8D5AAC571AB9B36366D09B6F

Código CSV :752203739951816167879297

Ver Fichero: 1.10. Justificacion_GITT_2alegaciones.pdf



Apartado 3: Anexo 1

Nombre :3.2. Reconocimiento_GITT.pdf

HASH SHA1 :02573ACBA360695B0F25D8044961D853AC26CD31

Código CSV :678233425004350130948568

Ver Fichero: 3.2. Reconocimiento_GITT.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1.PlanificacionEnseñanzas_GITT_2alegaciones.pdf

HASH SHA1 :84118460BDFCF57EFEC644523D25F6731BF3C0C4

Código CSV :751836437602040362663282

Ver Fichero: 4.1.PlanificacionEnseñanzas_GITT_2alegaciones.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1. PersonalAcademico_GITT_2alegaciones.pdf

HASH SHA1 :579CB6B147D852784700D0C56BCFA329F4DC853E

Código CSV :751837768676737255106434

Ver Fichero: 5.1. PersonalAcademico_GITT_2alegaciones.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5.2. OtrosRRHH.pdf

HASH SHA1 :A9C73898B7ABAA2B13830FA62835432286454D1D

Código CSV :678233814887881945991526

Ver Fichero: 5.2. OtrosRRHH.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6. RecursosMateriales_GITT.pdf

HASH SHA1 :EBE8164D57BF5F5CB3E0BBB650364DE6DDA8B6ED

Código CSV :678233854277335120403126

Ver Fichero: 6. RecursosMateriales_GITT.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.1. Cronograma_GITT_2alegaciones.pdf

HASH SHA1 :46BF00AD4209DBABD656B1119521CFB297EAD898

Código CSV :751838148800410815526320

Ver Fichero: 7.1. Cronograma_GITT_2alegaciones.pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre :II.7.-Delegacion-de-competencias-del-Rector (2).pdf

HASH SHA1 :55CEBD5FDE3FA7A81E20263627DEE2C0EA0C497B

Código CSV :678234948168224247518157

Ver Fichero: II.7.-Delegacion-de-competencias-del-Rector (2).pdf



Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1

Nombre :Informe sobre Grado Teleco-Viabilidad (11-09-2023).pdf

HASH SHA1 :3E39F4D4A05602E53FB83D2B06D0054271ACECAE

Código CSV :678235289206900231970818

Ver Fichero: Informe sobre Grado Teleco-Viabilidad (11-09-2023).pdf



