

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 Málaga	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación	29012593	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Ingeniería de Telecomunicación		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Málaga			
NIVEL MECES			
3			
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		
Rocío Ponce Ortiz	Vicerrectora de Doctorado y Posgrado		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Rocío Ponce Ortiz	Vicerrectora de Doctorado y Posgrado		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Rafael Godoy Rubio	Director		
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
Vicerrectorado de Doctorado y Posgrado. Pabellón de Gobierno. Campus de El Ejido	29071	Málaga	674237714
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vrdp@uma.es	Málaga	952134297	
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.			
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: Málaga, AM 26 de febrero de 2024	
		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
Máster	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Málaga	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 Científica y Universitaria de Andalucía				
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
No				

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad de Málaga		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
011	Universidad de Málaga	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
18	60	12

1.4-1.9 Universidad de Málaga

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
29012593	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación	Si	No

1.4-1.9.2 Escuela Técnica Superior de Ingeniería 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		
60		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
120	60	



IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
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
<p>Principales objetivos formativos del título</p> <p>El Máster en Ingeniería de Telecomunicación es el único máster que habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero de Telecomunicación, formando profesionales con un alto grado de inserción laboral y un gran reconocimiento tanto nacional como internacional en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), esto es, el sector que engloba las Comunicaciones, la Electrónica, la Telemática y las Tecnologías Audiovisuales.</p> <p>Los Ingenieros de Telecomunicación, dentro de la Sociedad de la Información, son profesionales altamente capacitados y versátiles para desempeñar cargos técnicos y directivos en empresas y organismos del ámbito de las TIC, actores fundamentales que nuestra sociedad requiere para modernizar el sistema productivo y mejorar tanto la administración como la calidad de vida de los ciudadanos en general.</p> <p>Los objetivos formativos vienen, por tanto, regulados por la Orden CIN/355/2009, de 9 de febrero, que se pueden sintetizar en formar profesionales capacitados y competentes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar, planificar, dirigir, coordinar y gestionar técnica y económicamente proyectos de Ingeniería de Telecomunicación, siguiendo criterios de calidad y medioambientales. - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación. - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares en el desarrollo de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación cumpliendo la normativa vigente. - Ejecutar, dirigir y gestionar procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación. - Diseñar, dirigir y ejecutar tareas y proyectos de investigación, desarrollo e innovación en empresas y centros tecnológicos, cubriendo todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares.
ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
Profesional	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	Sí
PROFESIÓN REGULADA:	Ingeniero de Telecomunicación
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009
NORMA	Orden CIN/355/2009, 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
C01 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad. TIPO: Conocimientos o contenidos
COM01 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio. TIPO: Competencias



COM02 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines. TIPO: Competencias
COM03 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales. TIPO: Competencias
COM04 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos. TIPO: Competencias
COM05 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación. TIPO: Competencias
COM06 - Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. TIPO: Competencias
COM07 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones. TIPO: Competencias
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias
COM09 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Competencias
COM10 - Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación. TIPO: Competencias
COM11 - Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas. TIPO: Competencias
COM12 - Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia. TIPO: Competencias
COM13 - Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar. TIPO: Competencias
COM14 - Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos. TIPO: Competencias
COM18 - Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados. TIPO: Competencias
COM15 - Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo. TIPO: Competencias
COM16 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios. TIPO: Competencias
COM17 - Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos. TIPO: Competencias
COM19 - Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo emisores y receptores en diferentes bandas. TIPO: Competencias
COM20 - Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados digitales. TIPO: Competencias
COM21 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos avanzados analógicos. TIPO: Competencias
COM22 - Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores. TIPO: Competencias
COM23 - Capacidad para desarrollar Sistemas de Instrumentación, así como transductores, actuadores y sensores. TIPO: Competencias
COM24 - Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina. TIPO: Competencias
COM25 - Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de



su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medio ambiente; con sus correspondientes instalaciones de suministro de energía y evaluación de las emisiones electromagnéticas y compatibilidad electromagnética. TIPO: Competencias
COM26 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias
HD02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias
HD01 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas
HD03 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares. TIPO: Habilidades o destrezas
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas
HD05 - Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesamiento digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales. TIPO: Habilidades o destrezas
HD06 - Capacidad para implementar sistemas por cable y línea en entornos de comunicaciones fijas y móviles. TIPO: Habilidades o destrezas
HD07 - Capacidad para implementar sistemas por satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles. TIPO: Habilidades o destrezas
HD08 - Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de electrónica de alta frecuencia. TIPO: Habilidades o destrezas
HD09 - Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica. TIPO: Habilidades o destrezas

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN
<p>Requisitos de acceso y procedimientos de admisión</p> <p>¿Cumple requisitos de acceso según legislación vigente? Sí</p> <p>Requisitos de acceso</p> <p>Los requisitos de acceso al Máster se recogen en la sección Másteres de Distrito Único Andaluz.</p> <p>Puesto que el Máster se integra dentro de un Programa Académico de Recorrido Sucesivo (PARS) hay que considerar también los requisitos de acceso de los estudiantes procedentes del PARS según se describe en las Normas por las que se regula el procedimiento de elaboración y aprobación de propuestas de programas académicos de recorrido sucesivo de grado y máster universitario en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura (PARS)</p> <p>Las condiciones generales de acceso a enseñanzas oficiales de Máster vienen determinadas por lo establecido en el artículo 18 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>Adicionalmente, por tratarse de un Máster que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación, las condiciones específicas de acceso al Máster vienen determinadas por el apartado 4.2 del Anexo de la Orden CIN/355/2009:</p>



- Podrá acceder al Máster que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación, quien haya adquirido previamente las competencias que se recogen en el apartado 3 de la Orden Ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y su formación estar de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 de la antes citada Orden Ministerial.

- Asimismo, se permitirá el acceso al Máster cuando, el título de Grado del interesado, acredite haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común a la rama, aun no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y sí 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques de dicho módulo de un título de Grado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, de acuerdo con la referida Orden Ministerial.

- Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier título de Grado sin perjuicio de que en este caso se establezcan los complementos de formación previa que se estimen necesarios.

Los apartados anteriores se entenderán sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición adicional primera del R.D. 822/2021.

Procedimiento y criterios de Admisión

El procedimiento y criterios de admisión al Máster se recogen en la **sección Másteres de Distrito Único Andaluz**.

Este Máster se integra en un Programa Académico de Recorrido Sucesivo (PARS) del que también forma parte el Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación de la Universidad de Málaga. En el caso particular de la Universidad de Málaga, todos los estudiantes que ingresan en el Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación de la Universidad de Málaga hacen lo propio, automáticamente, en este PARS. Por tanto, la prioridad en la admisión para los estudiantes pertenecientes al PARS es máxima (la misma que figura en la normativa para el grado de referencia):

https://www.uma.es/secretariageneral/normativa/propia/consejo/mayo_2022/Anexo03.pdf

Esta, en consonancia con la legislación vigente, señala como prioridades en la admisión:

1. Quienes estén en posesión del título de Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación de la Universidad de Málaga. Quienes estén en posesión de un título de Grado incluido en el apartado 4.2.2 de la Orden CIN/355/2009 tendrán la misma consideración que los anteriores si así lo determina la Comisión Académica del Máster, en caso contrario se enmarcarán en el grupo establecido en el apartado 2.
2. Quienes estén en posesión de un título de Grado que habilite para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
3. Quienes estén en posesión del título de Ingeniero de Telecomunicación. Adicionalmente, se les reconocerán los créditos correspondientes a los módulos de Tecnologías de Telecomunicación y Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación recogidos en la Orden CIN/355/2009, y la Comisión Académica del Máster podrá determinar el reconocimiento de todos o parte de los créditos correspondientes a asignaturas de carácter optativo.
4. Quienes acrediten otros títulos de Grado de las ramas de Ingeniería y Arquitectura o Ciencias Experimentales.
5. Tendrán la misma prioridad que los descritos en el punto 4 quienes acrediten títulos equivalentes a los anteriores expedidos por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.
6. Quienes acrediten títulos de sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de posgrado.

Además, aquellos estudiantes extranjeros de países no hispanohablantes, y ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior, no tendrán acceso al Máster sin presentar acreditación de un nivel B2 de castellano, bien emitida por parte del Instituto Cervantes o verificada por el Centro Internacional de Español de la Universidad de Málaga.

Los estudiantes enmarcados dentro de cada uno de los grupos anteriores se priorizarán conforme a su expediente académico.

De acuerdo con lo que dispone el apartado 3 del artículo 9 de la Resolución de 13 de marzo de 2024, de Dirección General de Coordinación Universitaria (BOJA 56 de 20 de marzo de 2024), Distrito Único Andaluz reservará un 5% ciento de las plazas ofertadas para los estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33%.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Convenio	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	13,5
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 3: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0



DESCRIPCIÓN

Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos

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, establece en su artículo 10 que con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en dicho Real Decreto. En cumplimiento del citado mandato, la Universidad de Málaga, mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno, adoptado en la sesión celebrada el día 18 de julio de 2023 ha establecido las **Normas reguladoras de los reconocimientos de estudios o actividades, y de la experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de títulos universitarios oficiales de Graduado y Máster Universitario, así como de la transferencia de créditos**. En esas normas se recogen todos los requisitos y criterios de procedimiento para los reconocimientos, tanto por convalidación como por cómputo de créditos.

Asimismo, las mencionadas normas contemplan la posibilidad, a solicitud del respectivo estudiante, de transferencia de créditos, entendida como la constancia en el expediente académico de la totalidad de los créditos obtenidos por dicho estudiante en enseñanzas universitarias oficiales correspondientes a la ordenación establecida por el Real Decreto 822/2021, cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, y que no han conducido a la obtención de un título oficial.

Será la Comisión Académica del Máster la que, tanto para titulaciones propias como para titulaciones oficiales, valore el grado de adecuación entre los conocimientos, competencias y habilidades adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del Máster y las competencias profesionales recogidas en la orden CIN/355/2009.

Tipos de reconocimiento	Mínimo	Máximo	Documento
Créditos cursados en Centros de Formación Profesional de Grado Superior	0	0	
Créditos cursados en Títulos Propios	0	13,5	Reglamento 03/2023, de 28 de junio, de la Universidad de Málaga sobre sus Enseñanzas Propias
Créditos cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional	0	0	

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

Se puede acceder a la normativa de movilidad de la Universidad de Málaga a través del siguiente enlace:

<https://www.uma.es/secretaria-general-uma/info/136287/nor1-grmu-normas-reguladoras-de-la-movilidad-estudiantil-de-estudios-de-grado/>

También puede obtenerse más información sobre los distintos acuerdos de movilidad de la UMA en:

<https://www.uma.es/relaciones-internacionales/>

Aunque no hay una movilidad específica del título, en el siguiente enlace se pueden consultar los acuerdos de la Universidad de Málaga que afectan a la titulación:

<https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-de-sistemas-electronicos/cms/menu/informacion-grado/movilidad/>

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 4: Anexo 1.

NIVEL 1: Módulo Tecnologías Generales de Telecomunicación

4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1

ECTS NIVEL1	48
-------------	----

NIVEL 2: Redes de Telecomunicación

4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
----------	-------------

ECTS NIVEL 2	6
--------------	---



DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Redes Móviles de Última Generación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM12 - Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia. TIPO: Competencias		
COM14 - Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos. TIPO: Competencias		
COM15 - Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo. TIPO: Competencias		
COM17 - Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias		
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias		
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias		
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Comunicaciones Ópticas		



4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Fotónica Integrada para Comunicaciones, Teledetección y Biosensado		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias		
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias		
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias		
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD06 - Capacidad para implementar sistemas por cable y línea en entornos de comunicaciones fijas y móviles. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD09 - Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Radiocomunicación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	



ECTS NIVEL 2		12
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Subsistemas para Radiocomunicación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Comunicaciones Espaciales y Radiolocalización		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM01 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines. TIPO: Competencias		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM10 - Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación. TIPO: Competencias		
COM11 - Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas. TIPO: Competencias		
COM13 - Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar. TIPO: Competencias		
COM19 - Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo emisores y receptores en diferentes bandas. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		



COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias		
HD02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias		
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias		
HD01 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD07 - Capacidad para implementar sistemas por satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD08 - Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de electrónica de alta frecuencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Señales y Comunicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Procesado Estadístico de Señales para Comunicaciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Inteligencia Artificial para Procesado de Señal y Comunicaciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias		
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias		
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias		
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesamiento digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Sistemas Electrónicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Codiseño HW-SW		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM18 - Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados. TIPO: Competencias		
COM20 - Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados digitales. TIPO: Competencias		
COM21 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos avanzados analógicos. TIPO: Competencias		
COM22 - Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias		
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias		
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias		
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Instrumentación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Sistemas de Instrumentación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad para desarrollar Sistemas de Instrumentación, así como transductores, actuadores y sensores. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias		
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias		
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias		
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Módulo Proyectos Tecnológicos de Telecomunicación		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	12	
NIVEL 2: Proyectos Tecnológicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Laboratorio de Proyectos Tecnológicos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	12	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM01 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio. TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales. TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos. TIPO: Competencias		
COM05 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
COM07 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones. TIPO: Competencias		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM09 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Competencias		
COM14 - Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos. TIPO: Competencias		
COM24 - Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinarios como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina. TIPO: Competencias		
COM25 - Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medio ambiente; con sus correspondientes instalaciones de suministro de energía y evaluación de las emisiones electromagnéticas y compatibilidad electromagnética. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias		
HD02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		



COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias		
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias		
HD01 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Módulo Optativo		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	18	
NIVEL 2: Comunicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		18
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Laboratorio de Comunicaciones Ópticas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Laboratorio de Microondas y Antenas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Laboratorio de Procesado de Señales Multimedia y Biomédicas		



4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Tecnologías de Alta Frecuencia para Comunicaciones No Guiadas de Última Generación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM02 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines. TIPO: Competencias		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM11 - Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas. TIPO: Competencias		
COM23 - Capacidad para desarrollar Sistemas de Instrumentación, así como transductores, actuadores y sensores. TIPO: Competencias		
COM24 - Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina. TIPO: Competencias		
COM25 - Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medio ambiente; con sus correspondientes instalaciones de suministro de energía y evaluación de las emisiones electromagnéticas y compatibilidad electromagnética. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional		



o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias

COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias

COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias

HD01 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas

HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas

HD05 - Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesado digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales. TIPO: Habilidades o destrezas

HD06 - Capacidad para implementar sistemas por cable y línea en entornos de comunicaciones fijas y móviles. TIPO: Habilidades o destrezas

HD08 - Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de electrónica de alta frecuencia. TIPO: Habilidades o destrezas

HD09 - Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica. TIPO: Habilidades o destrezas

NIVEL 2: Electrónica

4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
-----------------	----------

ECTS NIVEL 2	18
---------------------	----

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
-------------------------	-------------------------	-------------------------

		18
--	--	----

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
-------------------------	-------------------------	-------------------------

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
-------------------------	-------------------------	-------------------------

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
--------------------------	--------------------------	--------------------------

--	--	--

NIVEL 3: Laboratorio de Dispositivos y Tecnologías IoT

4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
-----------------	------------------------	----------------------------

Optativa	4,5	Semestral
----------	-----	-----------

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
-------------------------	-------------------------	-------------------------

		4,5
--	--	-----

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
-------------------------	-------------------------	-------------------------

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
-------------------------	-------------------------	-------------------------

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
--------------------------	--------------------------	--------------------------

--	--	--

NIVEL 3: Laboratorio de Instrumentación Biomédica

4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
-----------------	------------------------	----------------------------

Optativa	4,5	Semestral
----------	-----	-----------

DESPLIEGUE TEMPORAL

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
-------------------------	-------------------------	-------------------------

		4,5
--	--	-----

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
-------------------------	-------------------------	-------------------------

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
-------------------------	-------------------------	-------------------------



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Realidad Virtual		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Laboratorio de Sistemas de Alimentación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM21 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos avanzados analógicos. TIPO: Competencias		
COM24 - Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias		
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias		
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias		
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas		



NIVEL 2: Telemática		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	13,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		13,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Planificación y Optimización de Redes Celulares		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Redes Inteligentes Definidas por Software		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Laboratorio de Software para Ingeniería		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



COM05 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación. TIPO: Competencias		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM09 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Competencias		
COM10 - Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación. TIPO: Competencias		
COM14 - Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos. TIPO: Competencias		
COM15 - Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo. TIPO: Competencias		
COM16 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias		
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias		
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias		
HD01 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Prácticas en Empresa		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Prácticas en Empresa		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
COM01 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines. TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales. TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos. TIPO: Competencias		
COM05 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación. TIPO: Competencias		
COM06 - Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. TIPO: Competencias		
COM07 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones. TIPO: Competencias		
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias		
COM09 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Competencias		
COM26 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias		
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias		
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias		
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias		
HD02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias		



COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias		
HD01 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Máster		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	12	
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad. TIPO: Conocimientos o contenidos		
COM01 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas de telecomunicación, cumpliendo la normativa vigente, asegurando la calidad del servicio. TIPO: Competencias		
COM02 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines. TIPO: Competencias		
COM03 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales. TIPO: Competencias		
COM04 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos. TIPO: Competencias		
COM05 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación. TIPO: Competencias		



COM06 - Capacidad para comprender la responsabilidad ética y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. TIPO: Competencias
COM07 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de las telecomunicaciones. TIPO: Competencias
COM08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Competencias
COM09 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Competencias
COM10 - Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación. TIPO: Competencias
COM11 - Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas. TIPO: Competencias
COM12 - Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia. TIPO: Competencias
COM13 - Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar. TIPO: Competencias
COM14 - Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos. TIPO: Competencias
COM18 - Capacidad para diseñar y fabricar circuitos integrados. TIPO: Competencias
COM15 - Capacidad para realizar la planificación, toma de decisiones y empaquetamiento de redes, servicios y aplicaciones considerando la calidad de servicio, los costes directos y de operación, el plan de implantación, supervisión, los procedimientos de seguridad, el escalado y el mantenimiento, así como gestionar y asegurar la calidad en el proceso de desarrollo. TIPO: Competencias
COM16 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios. TIPO: Competencias
COM17 - Capacidad para resolver la convergencia, interoperabilidad y diseño de redes heterogéneas con redes locales, de acceso y troncales, así como la integración de servicios de telefonía, datos, televisión e interactivos. TIPO: Competencias
COM19 - Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo emisores y receptores en diferentes bandas. TIPO: Competencias
COM20 - Capacidad para utilizar dispositivos lógicos programables, así como para diseñar sistemas electrónicos avanzados digitales. TIPO: Competencias
COM21 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos avanzados analógicos. TIPO: Competencias
COM22 - Capacidad para diseñar componentes de comunicaciones como por ejemplo encaminadores, conmutadores, concentradores. TIPO: Competencias
COM23 - Capacidad para desarrollar Sistemas de Instrumentación, así como transductores, actuadores y sensores. TIPO: Competencias
COM24 - Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina. TIPO: Competencias
COM25 - Capacidad para la elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica de proyectos sobre: sistemas, redes, infraestructuras y servicios de telecomunicación, incluyendo la supervisión y coordinación de los proyectos parciales de su obra aneja; infraestructuras comunes de telecomunicación en edificios o núcleos residenciales, incluyendo los proyectos sobre hogar digital; infraestructuras de telecomunicación en transporte y medio ambiente; con sus correspondientes instalaciones de suministro de energía y evaluación de las emisiones electromagnéticas y compatibilidad electromagnética. TIPO: Competencias
COM26 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias
COM27 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. TIPO: Competencias
COM28 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. TIPO: Competencias



COM29 - Respetar los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros. TIPO: Competencias
COM30 - Respetar la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. TIPO: Competencias
HD02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas
COM31 - Respetar los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. TIPO: Competencias
COM32 - Tratar la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. TIPO: Competencias
HD01 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas
HD03 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares. TIPO: Habilidades o destrezas
HD04 - Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo. TIPO: Habilidades o destrezas
HD05 - Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesado digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales. TIPO: Habilidades o destrezas
HD06 - Capacidad para implementar sistemas por cable y línea en entornos de comunicaciones fijas y móviles. TIPO: Habilidades o destrezas
HD07 - Capacidad para implementar sistemas por satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles. TIPO: Habilidades o destrezas
HD08 - Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de electrónica de alta frecuencia. TIPO: Habilidades o destrezas
HD09 - Capacidad para aplicar conocimientos avanzados de fotónica y optoelectrónica. TIPO: Habilidades o destrezas
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES
ACTIVIDADES FORMATIVAS
<p>En función del tipo de asignatura se establece la utilización de distintas actividades formativas, tal y como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades formativas AF-PI: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Actividades formativas (lección magistral, conferencias, exposiciones): 25 horas, 100% presencial ◦ Actividades prácticas en aula docente (resolución de problemas...): 15 horas, 100% presencial ◦ Actividades prácticas en instalaciones específicas (prácticas en Laboratorio, prácticas en talleres...): 20 horas, 100% presencial ◦ Actividades prácticas (resolución de problemas, realización de diseños, proyectos...): 35 horas, 0% presencial ◦ Actividades de elaboración de documentos (elaboración de memorias...): 10 horas, 0% presencial ◦ Estudio personal: 30 horas, 0% presencial ◦ Actividades de evaluación del estudiante (examen parcial, examen final...): 10 horas, 100% presencial ◦ Actividades de evaluación del estudiante (prueba online...): 5 horas, 0% presencial • Actividades formativas AF-MX: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Actividades formativas (lección magistral, conferencias, exposiciones): 35 horas, 100% presencial ◦ Actividades prácticas en aula docente (resolución de problemas...): 10 horas, 100% presenciales ◦ Actividades prácticas en instalaciones específicas (prácticas en Laboratorio, prácticas en talleres...): 15 horas, 100% presenciales ◦ Actividades prácticas (resolución de problemas, realización de diseños, proyectos...): 30 horas, 0% presenciales ◦ Actividades de elaboración de documentos (elaboración de memorias...): 5 horas, 0% presenciales ◦ Estudio personal: 40 horas, 0% presenciales ◦ Actividades de evaluación del estudiante (examen parcial, examen final...): 5 horas, 100% presenciales ◦ Actividades de evaluación del estudiante (prueba online...): 10 horas, 0% presenciales • Actividades formativas AF-TFM: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Actividades formativas (lección magistral, conferencias, exposiciones): 10 horas, 100% presencial ◦ Actividades prácticas (resolución de problemas, realización de diseños, proyectos...): 260 horas, 0% presenciales ◦ Actividades de evaluación del estudiante (examen parcial, examen final...): 2 horas, 100% presenciales ◦ Actividades de evaluación del estudiante (prueba online...): 28 horas, 0% presenciales
METODOLOGÍAS DOCENTES
<p>Las Metodologías utilizadas serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodología M-PI. Es la empleada en las materias con un carácter Práctico-Instrumental (PI), que requieren una parte considerable de actividades formativas de laboratorio. • Metodología M-MX. Es la empleada en las materias con un carácter Mixto (MX), que son las que combinan clases de problemas y laboratorio para poner en práctica los conceptos. • Metodología M-TFM. La metodología docente consta de unas horas de formación presenciales impartidas por el tutor. Estas horas habrán de dedicarse a plantear los objetivos del TFM, establecer un calendario de trabajo y entregas, orientar al estudiante ante las dificultades técnicas que se vaya encontrando y transmi-



tir las directrices a la hora de redactar la memoria y preparar la presentación. Por su parte, el estudiante deberá desarrollar un importante trabajo autónomo para el desarrollo técnico del proyecto, la redacción de la memoria y la preparación del acto de presentación o defensa del TFM.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La normativa reguladora de los procesos de evaluación del aprendizaje en la Universidad de Málaga está disponible en: https://www.uma.es/secretariageneral/newsecgen/images/boletin/20220614_38001.pdf

En función del tipo de asignatura se utilizarán las siguientes actividades de evaluación:

- **Sistema de evaluación SE-PI:**
 - Trabajos individuales o grupales (proyectos, diseños, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos, resolución de problemas...): Ponderación 0%-100%
 - Participación activa en la dinámica del curso: Ponderación 0%-10%
 - Informes sobre el trabajo personal: Ponderación 0%-20%
 - Presentación pública de producciones, individuales o grupales: Ponderación 0%-20%
 - Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico y/o cultural: Ponderación 0%-10%
 - Pruebas individuales o grupales de adquisición de conocimientos, habilidades o destrezas y capacidades: Ponderación 0%-100%
- **Sistema de evaluación SE-MX:**
 - Trabajos individuales o grupales (proyectos, diseños, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos, resolución de problemas...): Ponderación 0%-100%
 - Participación activa en la dinámica del curso: Ponderación 0%-10%
 - Informes sobre el trabajo personal: Ponderación 0%-10%
 - Presentación pública de producciones, individuales o grupales: Ponderación 0%-10%
 - Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico y/o cultural: Ponderación 0%-10%
 - Pruebas individuales o grupales de adquisición de conocimientos, habilidades o destrezas y capacidades: Ponderación 0%-100%
- **Sistema de evaluación SE-TFM:**

Consistirá en un acto de defensa del TFM, individual y público, ante un Tribunal Evaluador compuesto por tres profesores. Previamente, el alumno deberá haber redactado y presentado en la Secretaría una memoria donde se describa el trabajo realizado con suficiente rigor y calidad técnica y científica. El acto de defensa estará compuesto de dos fases. En la primera fase el estudiante realizará una presentación oral del TFM, durante el tiempo establecido en la normativa del Centro. Tanto al comienzo de la memoria como al comienzo de la exposición oral, el estudiante debe incluir un breve resumen en inglés, donde se destaquen los aspectos más relevantes del TFM. Se ofrecerá la posibilidad de que tanto la memoria como la presentación y defensa se realicen íntegramente en inglés. La segunda fase de la defensa consistirá en un turno de preguntas de los miembros del Tribunal para evaluar la calidad técnica del trabajo y los conocimientos que sobre el mismo posee el alumno.

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	2014
Ver Apartado 7: Anexo 1.	

7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Procedimiento de extinción de los planes de estudios previos a la modificación sustancial:

- La transición de los planes de estudios correspondientes a las titulaciones modificadas sustancialmente se producirá secuencialmente, curso por curso, a partir del año académico en que se implante el primer curso de la respectiva titulación modificada.
- El estudiantado que obtuvo plaza en esta titulación con anterioridad al curso 2024-2025 y tenga expediente abierto podrá cambiarse al plan modificado en cualquier curso académico sin necesidad de solicitar plaza. El procedimiento administrativo para efectuar este cambio se iniciará a solicitud de la persona interesada, dirigida al Director/a de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad de Málaga, durante el correspondiente plazo oficial para la matriculación de estudiantes.

Este cambio conllevará el derecho a formalizar matrícula en las asignaturas del plan modificado, así como a obtener el reconocimiento de créditos de acuerdo a las tablas correspondientes.
- Una vez completada la transición de cada curso, se efectuarán cuatro convocatorias de evaluación de las respectivas asignaturas en los dos cursos académicos siguientes, a las que podrá concurrir el estudiantado que se encuentre matriculado en dichas asignaturas en el curso académico de referencia. Dicha posibilidad de concurrencia también afectará a quienes no hayan cursado anteriormente las respectivas asignaturas, pudiendo participar en las distintas convocatorias de acuerdo con lo previsto con carácter general en la Normativa Reguladora de los Procesos de Evaluación de los Aprendizajes de la Universidad de Málaga. En ningún caso se podrá simultanear la matriculación entre el plan modificado y el plan sin modificar al que se refiere este apartado.
- El estudiantado que agote las convocatorias señaladas en el punto anterior sin haber superado las respectivas asignaturas podrá adaptarse a las respectivas titulaciones modificadas sustancialmente en las condiciones establecidas en la mencionada tabla de adaptación. Podrá hacerlo a partir del curso inmediato posterior, solicitándolo en el momento de la matriculación de acuerdo con lo previsto en el apartado 2.

Tabla de Reconocimientos por Módulos:

Plan 2015	Plan modificado
Tecnologías de Telecomunicación	Tecnologías Generales de Telecomunicación
Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación	Proyectos Tecnológicos de Telecomunicación
Optativo Comunicaciones, Electrónica, Telemática, Investigación	Optativos
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster

Tabla de Reconocimientos por Materias:

Plan 2015	Plan modificado
Redes de Telecomunicación	TGT-Redes de Telecomunicación
Comunicaciones Ópticas	TGT-Comunicaciones Ópticas
Radiocomunicación	TGT-Radiocomunicación
Señales y Comunicaciones	TGT-Señales y Comunicaciones
Sistemas Electrónicos	TGT-Sistemas Electrónicos
Instrumentación	TGT-Instrumentación
Ingeniería de Sistemas y Gestión Técnica	PRO-Proyectos
Optativo Comunicaciones, Electrónica, Telemática, Investigación	OPT-Optativas
Trabajo Fin de Máster	TFM-Trabajo Fin de Máster

Tabla de Reconocimientos por Asignaturas:

Plan 2015	Plan modificado
Gestión de Redes y Servicios (6 ECTS)	Redes móviles de última generación (6 ECTS)
Sistemas y Componentes para Comunicaciones Ópticas (6 ECTS)	Fotónica integrada para comunicaciones, teledetección y biosensado (6 ECTS)
Subsistemas para Radiocomunicación (6 ECTS)	Subsistemas para radiocomunicación (6 ECTS)



Técnicas de tratamiento de señal y comunicaciones (6 ECTS)	Procesado Estadístico de Señales para Comunicaciones (6 ECTS)
Radiocomunicación y Radionavegación (6 ECTS)	Comunicaciones espaciales y radiolocalización (6 ECTS)
Diseño e Integración de Redes de Comunicaciones (6 ECTS)	Inteligencia artificial para procesamiento de señal y comunicaciones (6 ECTS)
Diseño microelectrónico a nivel de sistema (6 ECTS)	Codiseño Hw-Sw (6 ECTS)
Sistemas de Instrumentación (6 ECTS)	Sistemas de Instrumentación (6 ECTS)
Gestión de proyectos de I+D+i (3 ECTS), Gestión de proyectos de telecomunicación (3 ECTS), Ingeniería de desarrollo de sistemas de telecomunicación (3 ECTS) e Ingeniería de sistemas basada en modelos (3 ECTS)	Laboratorio de Proyectos Tecnológicos (12 ECTS)
Protocolos y tecnologías para servicios móviles y multimedia (6 ECTS)	Redes Inteligentes Definidas por Software (4,5 ECTS)
Planificación y Optimización de Redes de Acceso Móvil (3 ECTS)	Planificación y Optimización de Redes Celulares (4,5 ECTS)
Laboratorio de desarrollo de aplicaciones empresariales (3 ECTS)	Laboratorio de Software para Ingeniería (4,5 ECTS)
Redes de sensores inteligentes (3 ECTS)	Laboratorio de dispositivos y tecnologías IoT (4,5 ECTS)
Dispositivos biomédicos (3 ECTS)	Laboratorio de Instrumentación Biomédica (4,5 ECTS)
Laboratorio de sistemas de alimentación para ultra-bajo consumo (3 ECTS)	Laboratorio de sistemas de alimentación (4,5 ECTS)
Laboratorio de Comunicaciones Ópticas (3 ECTS)	Laboratorio de Comunicaciones Ópticas (4,5 ECTS)
Laboratorio de Microondas (3 ECTS)	Laboratorio de microondas y antenas (4,5 ECTS)
Aplicaciones de tratamiento de señal (3 ECTS)	Laboratorio de Procesado de Señales Multimedia y Biomédicas (4,5 ECTS)
Trabajo Fin de Máster	Proyecto Fin de Máster

7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
---------------	-------------------------

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

ENLACE	https://www.uma.es/etsi-de-telecomunicacion/info/75566/calidad/
---------------	---

8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

Apoyo y orientación a estudiantes, una vez matriculados

La información pública disponible para todos los grupos de interés tiene fácil acceso desde la página web de la **E.T.S.I. de Telecomunicación** que habilita un enlace a la página web del título dentro de la pestaña **#Oferta Académica#**. En esta página se proporciona la información actualizada sobre el perfil de acceso a la titulación, el plan de estudios, la programación y guías docentes de las asignaturas, los ejes de actuación de fomento de la inserción laboral, información sobre los distintos programas de movilidad, resultados del título, así como información relevante sobre la oferta académica con la descripción del título y de sus salidas profesionales, etc.

Además de esta vía, se ha implementado un apartado en la web de la E.T.S.I. de Telecomunicación, **#Información Pública#**, que permite, para cada uno de los títulos impartidos por el centro, el acceso a toda la información que especifica el protocolo de evaluación de la Información pública de la ACCUA indicado en el Criterio 1 (Información Pública Disponible) de la #Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado, máster y doctorado de Andalucía# aprobada por el CTEyA el 21/07/2022.

En concreto, para consultar toda esta información pública para la titulación del Máster en Ingeniería de Telecomunicación, basta con acceder al siguiente enlace:

<https://www.uma.es/etsi-de-telecomunicacion/info/92265/informacion-publica-master-en-ingenieria-de-telecomunicacion/>

Además, en la página web de la Escuela (a la que enlazan los distintos títulos) podemos encontrar información sobre el **Plan de Acción Tutorial (PAT) del centro**. Aunque ideado para estudiantes universitarios noveles, hay diversos aspectos del PAT que pueden ser de ayuda a los estudiantes de nuevo acceso al Máster. En todo caso, la coordinación del Máster, junto a la Subdirección de Estudiantes de la Escuela, realizará, como viene siendo habitual, las labores de tutorización y acompañamiento (especialmente a estudiantes extranjeros), así como de atención a la discapacidad.

8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
45295147M	Rafael	Godoy	Rubio
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
E.T.S.I. de Telecomunicación. Campus de Teatinos	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
director@etsit.uma.es	635179415	952132774	Director
REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO



78968136M	Rocío	Ponce	Ortiz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Vicerrectorado de Doctorado y Posgrado. Pabellón de Gobierno. Campus de El Ejido	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vrdp@uma.es	674237714	952134297	Vicerrectora de Doctorado y Posgrado
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
78968136M	Rocío	Ponce	Ortiz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Vicerrectorado de Doctorado y Posgrado. Pabellón de Gobierno. Campus de El Ejido	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ordaca@uma.es	674237714	952134297	Vicerrectora de Doctorado y Posgrado



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1_Justificación.pdf

HASH SHA1 :9CAF3D72A1A1570CA535710F15BA53CFFDBF0323

Código CSV :751304942953049297526411

Ver Fichero: 1_Justificación.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4_Planificación enseñanzas.pdf

HASH SHA1 :9573FC0ED3C5BFB3FD0F17D8BD7848DA0F11D2ED

Código CSV :751305402957757705827118

Ver Fichero: 4_Planificación enseñanzas.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1_Personal académico.pdf

HASH SHA1 :6361E4C69BBB9B4F6C6EF429A1AC4094A5D87377

Código CSV :716886286763042116014984

Ver Fichero: 5.1_Personal académico.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5.2_Apoyo docencia.pdf

HASH SHA1 :1CD9AD5AF76FC2622C27AA4031FD3FBAB2A2E66B

Código CSV :716886295470819118829112

Ver Fichero: 5.2_Apoyo docencia.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6_Recursos materiales.pdf

HASH SHA1 :AC9E9E69D1ADFFADA2F72DBE9D2C605D78A40BB4

Código CSV :751305663583989274404201

Ver Fichero: 6_Recursos materiales.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7_Calendario implantación.pdf

HASH SHA1 :835359AF32989476ACC9E42F634E20D56C5BCFAA

Código CSV :716886479129971225752637

Ver Fichero: 7_Calendario implantación.pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre : Nombramiento Vicerrectora Posgrado.pdf

HASH SHA1 : 14DCA855DC065373B6A4E16AAEC4E9FD538E8D75

Código CSV : 716887934129827641273915

Ver Fichero: Nombramiento Vicerrectora Posgrado.pdf



