

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 | | |
| Grado | Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación | | |
| DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | | | |
| Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación por la Universidad de Málaga | | | |
| NIVEL MECES | | | |
| 2 | | | |
| RAMA DE CONOCIMIENTO | ÁMBITO DE CONOCIMIENTO | CONJUNTO | |
| Ingeniería y Arquitectura | Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación | No | |
| SOLICITANTE | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| BARTOLOME ANDREO NAVARRO | Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| BARTOLOME ANDREO NAVARRO | Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado | | |
| RESPONSABLE DEL TÍTULO | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | CARGO | | |
| RAFAEL GODOY RUBIO | Director Escuela Tecnica Superior de Ingenieria de Telecomunicacion | | |
| 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 |
| Avda. Boulevard Luis Pasteur 43 - Campus de Teatinos. | 29071 | Málaga | 952132004 |
| E-MAIL | PROVINCIA | FAX | |
| vroap@uma.es | Málaga | 952132694 | |
| 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 2025 | |
| | | Firma: Representante legal de la Universidad | |



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

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

| NIVEL | DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | CONJUNTO | CONVENIO | CONV. ADJUNTO |
|--|--|----------|----------|--------------------------|
| Grado | Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas 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 MENCIONES | | | | |
| 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 FORMACIÓN BÁSICA | CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS |
| 240 | 60 | 0 |
| CRÉDITOS OPTATIVOS | CRÉDITOS OBLIGATORIOS | CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER |
| 22,5 | 145,5 | 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 | SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA | A DISTANCIA/VIRTUAL |
| Sí | No | No |
| PLAZAS POR MODALIDAD | | |
| 65 | | |
| NÚMERO TOTAL DE PLAZAS | NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO | |
| 260 | 65 | |
| IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE | | |



| | | |
|-------------------|-------------------|------------------|
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | No | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | Sí |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |

1.10 JUSTIFICACIÓN

| |
|---|
| JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN |
| Ver Apartado 1: Anexo 6. |

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

OBJETIVOS FORMATIVOS

1.11.- Objetivos formativos

Principales objetivos formativos del título

El título tiene como objetivo la formación tecnológica y la preparación para el ejercicio profesional en el desarrollo y en las aplicaciones de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). La orientación es fundamentalmente práctica, con especial énfasis en los sistemas de telecomunicación y las técnicas de transmisión vía radio o cable

Los principales objetivos del título vienen recogidos en la Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009. Con carácter general, para los títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, establece como objetivo que el/la egresado/a esté capacitado/a para:

- Redactar, desarrollar y firmar proyectos que tengan por objeto la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
- Aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión y manejar con facilidad especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- Aprender nuevos métodos y tecnologías, así como adaptación a nuevas situaciones.
- Resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional.
- Realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.
- Analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- Aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos.
- Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y comunicar conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

Además, y de manera específica para el Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, establece como objetivo que el/la egresado/a esté capacitado/a para:

- Construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
- Aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.
- El análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.
- La selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
- La selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias.
- Analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

| | |
|--|--|
| PERFILES DE EGRESO | |
| Ingeniero de transmisión y distribución de cualquier tipo de información | |
| HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS | Sí |
| PROFESIÓN REGULADA: | Ingeniero Técnico de Telecomunicación |
| RESOLUCIÓN | Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009 |
| NORMA | Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009 |

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE



| |
|--|
| C01 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos |
| C02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. TIPO: Conocimientos o contenidos |
| C03 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. TIPO: Conocimientos o contenidos |
| C04 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. TIPO: Conocimientos o contenidos |
| C05 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. TIPO: Conocimientos o contenidos |
| C06 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional. TIPO: Conocimientos o contenidos |
| COM01 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Competencias |
| COM02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Competencias |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias |
| COM04 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. TIPO: Competencias |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias |
| COM06 - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Competencias |
| COM07 - Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Competencias |
| COM08 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias |
| COM09 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones. TIPO: Competencias |
| COM10 - Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital. TIPO: Competencias |
| COM11 - Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social. TIPO: Competencias |
| COM12 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores. TIPO: Competencias |
| COM13 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados. TIPO: Competencias |
| COM14 - Capacidad de utilizar distintas fuentes de energía y en especial la solar fotovoltaica y térmica, así como los fundamentos de la electrotecnia y de la electrónica de potencia. TIPO: Competencias |
| COM15 - Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, video y servicios interactivos y multimedia. TIPO: Competencias |



| |
|--|
| COM16 - Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión. TIPO: Competencias |
| COM17 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión. TIPO: Competencias |
| COM18 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas. TIPO: Competencias |
| COM19 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación. TIPO: Competencias |
| COM20 - Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias. TIPO: Competencias |
| COM21 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal. TIPO: Competencias |
| COM22 - Capacidad para analizar el comportamiento de los sistemas lineales en tiempo continuo y su realización como circuitos, aplicando para ello herramientas matemáticas como el análisis de Fourier y la transformada de Laplace. TIPO: Competencias |
| COM23 - Capacidad para analizar el comportamiento de los transmisores y receptores propios de los sistemas de comunicaciones digitales, y para evaluar las prestaciones de las técnicas de modulación más usadas en ellos. TIPO: Competencias |
| COM24 - Capacidad para la selección de equipos y sistemas para el despliegue e implementación de sistemas de comunicaciones móviles y de evaluar sus prestaciones para un correcto dimensionado de la red. TIPO: Competencias |
| COM25 - Capacidad para comprender las características de las señales de audio y vídeo, su digitalización y los principales estándares de compresión, y para manejar los equipos de medida de calidad de audio y vídeo. TIPO: Competencias |
| COM26 - Conocimientos para trasladar un algoritmo de procesado de señal a dispositivos DSP y FPGA, así como de las arquitecturas internas de dichos dispositivos. Capacidad de desarrollar aplicaciones sobre tarjetas de evaluación de un DSP y de una FPGA. TIPO: Competencias |
| COM27 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias |
| COM28 - Capacidad de asumir y actitud de respetar los derechos fundamentales y valores democráticos, fomentando el reconocimiento y respeto a la diversidad y los principios de accesibilidad universal y sostenibilidad medioambiental. TIPO: Competencias |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas |
| HD03 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones. TIPO: Habilidades o destrezas |
| HD04 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: algebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización. TIPO: Habilidades o destrezas |
| HD05 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas |
| HD06 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas |
| HD07 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones. TIPO: Habilidades o destrezas |
| HD08 - Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico. TIPO: Habilidades o destrezas |
| UNOP - Aunque los resultados de aprendizaje del título se alcanzan con la superación de las materias obligatorias del título, este módulo de optativas servirá para su refuerzo. TIPO: Habilidades o destrezas |

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD



3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión

Los requisitos de acceso y la normativa básica relativa a los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado son los que se establecen en el [Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión](#), cuya entrada en vigor se produjo el 13 de junio de 2024. No obstante, y atendiendo a su *Disposición final cuarta Calendario de implantación*, el Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, se aplicará a los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado del curso académico 2025-2026 y siguientes. Por tanto, en los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado para el curso 2024-2025, seguirá siendo de aplicación lo dispuesto en el [Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado](#), tal como dicta su *Disposición transitoria única Transitoriedad normativa*.

Adicionalmente, se estará a lo dispuesto en el artículo 15, apartados 2 y 3 respectivamente, 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](#), donde se establece que la Universidad asegurará información clara sobre los procesos de admisión y sobre los sistemas de orientación para el estudiantado, teniendo en cuenta al alumnado con discapacidad o necesidades específicas, ofreciendo el apoyo que resulte adecuado. Se reservará al menos un 5 por ciento de las plazas para el estudiantado con un grado de discapacidad del 33 por ciento o más y para quienes requieran apoyo educativo, garantizándose el acceso en convocatorias extraordinarias.

A nivel autonómico, la [Ley Andaluza de Universidades, Texto Refundido aprobado por Decreto legislativo 1/2013, de 8 de enero](#), y de acuerdo con las previsiones de su artículo 73, recoge que, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único.

El acceso y admisión del alumnado de Grado se realiza a través del [Portal de Distrito Único Andaluz](#), garantizando de esta manera que el alumnado tenga un tratamiento conjunto de todas las Universidades que conforman el sistema andaluz de educación universitaria. Igualmente, desde este portal se pueden consultar los [requisitos generales de acceso y procedimiento de admisión](#). Los criterios de admisión específicos de cada universidad se hacen públicos desde el comienzo del plazo de presentación de solicitudes hasta la finalización del proceso en la respectiva universidad, estando siempre disponibles en el [Catálogo de Grados Oficiales del Portal de Distrito Único Andaluz](#).

A este respecto la [Universidad de Málaga](#) dispone del [Servicio de Acceso](#), donde es posible consultar todas las cuestiones relativas a los requisitos de acceso y procedimientos de admisión. También se puede consultar más información relacionada en la [página web de cada centro](#).

Finalmente, y en todo caso, el acceso a la Universidad se realizará desde el pleno respeto a los derechos fundamentales y a los principios de igualdad, mérito y capacidad. Igualmente, se tendrán en cuenta los principios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo establecido en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Para la titulación a la que se refiere la presente Memoria no se han establecido condiciones o pruebas de acceso especiales, si bien, para estudiar con éxito esta titulación es muy recomendable conocer bien los conceptos básicos de la matemática y de la física.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0 | 0 |

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0 | 0 |

Adjuntar Título Propio

| | |
|--------------------------|--|
| Ver Apartado 3: Anexo 2. | |
|--------------------------|--|

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0 | 15 |

DESCRIPCIÓN

3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos

De acuerdo con lo establecido en 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, los procedimientos de reconocimiento y de transferencia de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales tienen por objeto facilitar la movilidad del estudiantado entre títulos universitarios oficiales españoles, así como entre estos y los títulos universitarios extranjeros.

Las solicitudes de reconocimiento se resolverán considerando la fundamentación académica de los posibles reconocimientos, de acuerdo con lo recogido en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, y de acuerdo con la normativa de la Universidad de Málaga recogida en:



1. El [Reglamento 4/2023, de 18 de julio de 2023, sobre 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.](#)
2. El [Reglamento 7/2024 que regula las Prácticas Externas en la Universidad de Málaga.](#)
3. El [Reglamento 3/2023 de la Universidad de Málaga sobre sus Enseñanzas Propias y formación a lo largo de la vida.](#)

| Tipos de reconocimiento | Mínimo | Máximo | Documento |
|---|--------|------------|---|
| Créditos cursados en Centros de formación profesional de grado superior | 0 | 0 | |
| Créditos cursados en Títulos propios | 0 | 0 | |
| Créditos cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional | 0 | 15 (6,25%) | https://www.juntadeandalucia.es/boja/2011/150/28 |

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La información sobre los distintos programas de movilidad se puede encontrar en la página web de la Universidad de Málaga: [Movilidad Home](#), o en la página web del [Servicio de Relaciones Internacionales](#).

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: Formación Básica

4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1

| | |
|-------------|----|
| ECTS NIVEL1 | 60 |
|-------------|----|

NIVEL 2: MATERIA: Matemáticas

4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

| CARÁCTER | ÁMBITO |
|-------------|---|
| Básica | 22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación |
| ECTS NIVEL2 | 24 |

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

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

NIVEL 3: ASIGNATURA: Matemáticas 1

4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
|----------|-----------------|---------------------|
| Básica | 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: ASIGNATURA: Matemáticas 2 | | |
|--|---|---------------------|
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Básica | 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: ASIGNATURA: Matemáticas 3 | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Básica | 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: ASIGNATURA: Matemáticas 4 | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Básica | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD04 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: Informática | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | ÁMBITO | |
| Básica | 22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación | |
| ECTS NIVEL2 | 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: ASIGNATURA: Programación 1 | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Básica | 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: ASIGNATURA: Programación 2 | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Básica | 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 | | |
| C02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: Física | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | ÁMBITO | |
| Básica | 22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación | |
| ECTS NIVEL2 | 6 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: 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: ASIGNATURA: Física | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Básica | 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 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| C03 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: Tecnología Electrónica | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | ÁMBITO | |
| Básica | 22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación | |
| ECTS NIVEL2 | 6 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: 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: ASIGNATURA: Fundamentos de Electrónica | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Básica | 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 | | |
|--|---|---------------------|
| C04 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: Circuitos y Sistemas | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | ÁMBITO | |
| Básica | 22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación | |
| ECTS NIVEL2 | 6 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: 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: ASIGNATURA: Análisis de Circuitos | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Básica | 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 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| C04 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: Empresa | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | ÁMBITO | |



| | | |
|---|---|---------------------|
| Básica | 22 Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación | |
| ECTS NIVEL2 | 6 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: 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: ASIGNATURA: Ingeniería y Sociedad | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Básica | 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 | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| C05 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM04 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. TIPO: Competencias | | |
| COM28 - Capacidad de asumir y actitud de respetar los derechos fundamentales y valores democráticos, fomentando el reconocimiento y respeto a la diversidad y los principios de accesibilidad universal y sostenibilidad medioambiental. TIPO: Competencias | | |
| HD03 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 1: MÓDULO: Común a la Rama de Telecomunicación | | |
| 4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| ECTS NIVEL1 | 63 | |
| NIVEL 2: MATERIA: Software de Comunicaciones | | |
| 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Software de 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM06 - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM08 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD05 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: Electrónica Digital | | |
| 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: ASIGNATURA: Electrónica Digital | | |
| 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 | | |



| | | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Competencias | | |
| COM13 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD06 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: Sistemas Digitales | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Microcontroladores y Microprocesadores | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM06 - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM08 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM13 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |



| NIVEL 2: MATERIA: Electrónica Analógica y de Potencia | | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| 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: ASIGNATURA: Electrónica Analógica | | |
| 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 | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Competencias | | |
| COM04 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. TIPO: Competencias | | |
| COM14 - Capacidad de utilizar distintas fuentes de energía y en especial la solar fotovoltaica y térmica, así como los fundamentos de la electrotecnia y de la electrónica de potencia. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD06 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: 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 |



| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
|--|-------------------|---------------------|
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Señales y Sistemas | | |
| 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: ASIGNATURA: Sistemas de 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM06 - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM09 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones. TIPO: Competencias | | |
| COM10 - Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: Redes de Telecomunicación | | |
| 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: ASIGNATURA: Redes y Servicios de Telecomunicación 1 | | |
| 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: ASIGNATURA: Redes y Servicios de Telecomunicación 2 | | |
| 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 | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM06 - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Competencias | | |
| COM15 - Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, video y servicios interactivos y multimedia. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD07 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |



| | | |
|--|--------------------------|----------------------------|
| HD08 - Conocimiento de los métodos de interconexión de redes y encaminamiento, así como los fundamentos de la planificación, dimensionado de redes en función de parámetros de tráfico. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: Proyectos | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Obligatoria | |
| ECTS NIVEL 2 | 9 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 9 | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Laboratorio de Proyectos | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 9 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 9 | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| C01 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM06 - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM07 - Capacidad de utilizar aplicaciones de comunicación e informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) para apoyar el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM08 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM11 - Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social. TIPO: Competencias | | |
| C06 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Competencias | | |
| COM04 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. TIPO: Competencias | | |



| | | |
|--|--------------------------|----------------------------|
| COM01 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM28 - Capacidad de asumir y actitud de respetar los derechos fundamentales y valores democráticos, fomentando el reconocimiento y respeto a la diversidad y los principios de accesibilidad universal y sostenibilidad medioambiental. TIPO: Competencias | | |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD03 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: Ingeniería Electromagnética | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Fundamentos de Propagación de Ondas | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM06 - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM12 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 1: MÓDULO: Materias de Tecnología Específica | | |
| 4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| ECTS NIVEL1 | 48 | |
| NIVEL 2: MATERIA: TE-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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Comunicaciones Ópticas | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Competencias | | |
| COM17 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión. TIPO: Competencias | | |
| COM20 - Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias. TIPO: Competencias | | |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: TE-Ingeniería Electromagnética | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | 6 | 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |



| NIVEL 3: ASIGNATURA: Ingeniería Electromagnética | | |
|--|--------------------------|----------------------------|
| 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | 6 | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Tecnología de Alta Frecuencia | | |
| 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| C01 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM18 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas. TIPO: Competencias | | |
| COM19 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación. TIPO: Competencias | | |
| COM20 - Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: TE-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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |



| | | |
|--|------------------------|----------------------------|
| | 6 | 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Fundamentos de 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | 6 | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Sistemas de 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| C01 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Competencias | | |
| COM04 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. TIPO: Competencias | | |
| COM01 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM17 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión. TIPO: Competencias | | |
| COM19 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación. TIPO: Competencias | | |
| COM20 - Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias. TIPO: Competencias | | |
| NIVEL 2: MATERIA: TE-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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | 6 | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Redes de Transporte | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | 6 | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Competencias | | |
| COM01 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM16 - Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión. TIPO: Competencias | | |
| COM17 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión. TIPO: Competencias | | |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: TE-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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | 6 | 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Procesado Digital de la Señal | | |



| 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | 6 | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Comunicaciones Digitales 2 | | |
| 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM16 - Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión. TIPO: Competencias | | |
| COM17 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| COM21 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal. TIPO: Competencias | | |
| NIVEL 1: MÓDULO: Materias Obligatorias (UNOB) | | |
| 4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| ECTS NIVEL1 | 34,5 | |
| NIVEL 2: MATERIA: UNOB-Innovación y Tecnología | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Obligatoria | |
| ECTS NIVEL 2 | 4,5 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| | | |



| | | |
|---|------------------------|----------------------------|
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | 4,5 | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Innovación y Mercados Tecnológicos | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 4,5 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | 4,5 | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| C05 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM04 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. TIPO: Competencias | | |
| COM28 - Capacidad de asumir y actitud de respetar los derechos fundamentales y valores democráticos, fomentando el reconocimiento y respeto a la diversidad y los principios de accesibilidad universal y sostenibilidad medioambiental. TIPO: Competencias | | |
| HD03 - Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: UNOB-Radiocomunicación | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Obligatoria | |
| ECTS NIVEL 2 | 18 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | 12 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Comunicaciones Móviles | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |



| | | |
|--|------------------------|----------------------------|
| | | 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Comunicaciones Espaciales | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Tecnologías 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| C01 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Competencias | | |
| COM04 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas. TIPO: Competencias | | |
| COM01 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM24 - Capacidad para la selección de equipos y sistemas para el despliegue e implementación de sistemas de comunicaciones móviles y de evaluar sus prestaciones para un correcto dimensionado de la red. TIPO: Competencias | | |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: UNOB-Señales y Comunicaciones | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | 6 | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Comunicaciones Digitales 1 | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | 6 | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM02 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Competencias | | |
| COM23 - Capacidad para analizar el comportamiento de los transmisores y receptores propios de los sistemas de comunicaciones digitales, y para evaluar las prestaciones de las técnicas de modulación más usadas en ellos. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| HD02 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MATERIA: UNOB-Circuitos y Sistemas | | |
| 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: ASIGNATURA: Circuitos y Sistemas | | |
| 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 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación. TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| COM03 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación. TIPO: Competencias | | |
| COM05 - Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica. TIPO: Competencias | | |
| COM22 - Capacidad para analizar el comportamiento de los sistemas lineales en tiempo continuo y su realización como circuitos, aplicando para ello herramientas matemáticas como el análisis de Fourier y la transformada de Laplace. TIPO: Competencias | | |
| HD01 - Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 1: MÓDULO: Materias Optativas | | |
| 4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| ECTS NIVEL1 | 0 | |
| NIVEL 2: MATERIA: UNOP-Optativas | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Optativa | |
| ECTS NIVEL 2 | 45 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 22,5 | 22,5 | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Sistemas de Posicionamiento y Navegación | | |
| 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 4,5 | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |



| NIVEL 3: ASIGNATURA: Engineering Ethics and Sustainability | | |
|--|--------------------------|----------------------------|
| 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | 4,5 | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Inteligencia Artificial Aplicada a Comunicaciones y Señales 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 4,5 | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Laboratorio de Radio 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 4,5 | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: IoT y Vehículo Conectado | | |
| 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 |
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 4,5 | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Sistemas Digitales para Procesado de Señal | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| 4,5 | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Arquitecturas de Dispositivos Móviles | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | 4,5 | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Laboratorio de Comunicaciones Móviles y Espaciales | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | 4,5 | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Seguridad en Comunicaciones | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | 4,5 | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Redes 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | 4,5 | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| UNOP - Aunque los resultados de aprendizaje del título se alcanzan con la superación de las materias obligatorias del título, este módulo de optativas servirá para su refuerzo. TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 1: MÓDULO: Trabajo Fin de Grado | | |
| 4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| ECTS NIVEL1 | 12 | |
| NIVEL 2: MATERIA: Trabajo Fin de Grado | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Trabajo Fin de Grado / Máster | |
| ECTS NIVEL 2 | 12 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | 12 | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: ASIGNATURA: Trabajo Fin de Grado | | |
| 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 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | 12 | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| COM27 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias | | |
| 4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| <p>4.2.- Actividades y metodologías Docentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • AF01 (antes AP1). Actividades formativas: <ul style="list-style-type: none"> ◦ AF01.1 (antes AP1.1). Lección Magistral, ◦ AF01.2 (antes AP1.2). Conferencias, ◦ AF01.3 (antes AP1.4). Exposiciones por parte del alumnado, ◦ AF01.4 (antes AP1.5). Otras. • AF02 (antes AP2). Actividades prácticas en aula docente: <ul style="list-style-type: none"> ◦ AF02.1 (antes AP2.1). Resolución de problemas, | | |



- **AF02.2** (antes AP2.6). Otras.
- AF03 (antes AP3). Actividades prácticas en instalaciones específicas:
 - **AF03.1** (antes AP3.1). Prácticas en Laboratorio,
 - **AF03.2** (antes AP3.5). Prácticas en talleres (diseño, construcción, reparación, etc.),
 - **AF03.3** (antes AP3.6). Otras.
- AF04 (antes ANP2). Actividades prácticas:
 - **AF04.1** (antes ANP2.1). Resolución de problemas,
 - **AF04.2** (antes ANP2.3). Realización de diseños,
 - **AF04.2** (antes ANP2.4). Proyectos,
 - **AF04.3** (antes ANP2.5) Otras.
- AF05 (antes ANP4). Actividades de elaboración de documentos:
 - **AF05.1** (antes ANP4.2). Elaboración de memorias,
 - **AF05.2** (antes ANP4.7). Otras.
- AF06 (antes AF06). Estudio personal:
 - **AF06.1** (antes ANP6.1). Estudio personal.
- AF07 (antes AEP1). Actividades de evaluación del estudiante:
 - **AF07.1** (antes AEP1.4). Examen parcial,
 - **AF07.2** (antes AEP1.5). Examen final,
 - **AF07.3** (antes AEP1.8). Otras.
- AF08 (antes AENP1). Actividades de evaluación del estudiante:
 - **AF08.1** (antes AENP1.1). Pruebas online,
 - **AF08.2** (antes AENP1.4). Otras.

METODOLOGÍAS DOCENTES

4.2.- Actividades y metodologías Docentes

Las Metodologías utilizadas serán las siguientes:

- **Metodología M-TC.** Es la empleada en las materias con un carácter Teórico-Conceptual (TC), que son aquellas que requieren un mayor peso de las actividades formativas presenciales del tipo: clase magistral, clase de problemas, prácticas en el aula, demostraciones, charlas, etc. Teniendo presente que las asignaturas son de 6 ECTS y que por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, de 12 de febrero de 2008, cada crédito ECTS supondrá 25 horas de trabajo para el estudiante y que el 10% del trabajo debe dedicarse a actividades de evaluación, la distribución de horas en las distintas actividades formativas empleada en metodología docente M-TC es: 40 horas de AF01, 20 horas de AF02, 25 horas de AF04, 50 horas de AF06, 5 horas de AF07 y 10 horas de ANEP1. Es importante aclarar que la distribución anterior no puede ser rígida, ya que una materia puede englobar una amplia gama de asignaturas con características notablemente diversas.
- **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. Teniendo presente los criterios marcados por el acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, de 12 de febrero de 2008, para la elaboración de los títulos de grado, resulta la siguiente distribución de horas: 25 horas de AF01, 15 horas de AF02, 20 horas de AF03, 35 horas de AF04, 10 horas de AF05, 30 horas de AF06, 10 horas de AF07 y 5 horas de ANEP1. Es importante aclarar que la distribución anterior no puede ser rígida, ya que una materia puede englobar una amplia gama de asignaturas con características notablemente diversas. De hecho, existen materias que incluyan asignaturas que empleen metodologías de los tipos PI y MX, en cuyo caso la distribución de horas correspondientes a cada actividad formativa se reflejará de forma expresa en el apartado correspondiente de la materia.
- **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. Teniendo presente los criterios para la elaboración de los títulos de grado marcados por el acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, de 12 de febrero de 2008, resulta la siguiente distribución de horas para las distintas actividades presenciales: 25 horas de AF01, 10 horas de AF02, 25 horas de AF03, 30 horas de AF04, 5 horas de AF05, 40 horas de AF06, 5 horas de AF07 y 10 horas de ANEP1. Debe aclararse que la distribución anterior no puede ser rígida, ya que una materia puede englobar una amplia gama de asignaturas con características notablemente diversas. De hecho, existen materias que incluyan asignaturas que empleen metodologías de los tipos PI y MX, en cuyo caso la distribución de horas correspondientes a cada actividad formativa se reflejará en el apartado correspondiente de la materia.
- **Metodología M-TFG.** La metodología docente consta de unas horas de formación presenciales impartidas por el tutor. Estas horas habrán de dedicarse a planear los objetivos del TFG, establecer un calendario de trabajo y entregas, orientar al estudiante ante las dificultades técnicas que se vaya encontrando y transmitir 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 TFG.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

4.3.- Sistemas de evaluación

Durante el periodo de impartición del Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación los sistemas de evaluación han experimentado una progresiva evolución hacia una estructura cada vez más centrada en la evaluación continua. La normativa que ha ido regulando la propia Universidad muestra esta evolución y, por lo tanto, la necesidad de redefinir los sistemas de evaluación inicialmente propuestos en la memoria de verificación, centrados en una gran componente de evaluación final.

Por lo tanto, se han actualizado en todas las asignaturas los sistemas de evaluación, adecuándose a lo establecido por la propia Universidad en su normativa.

Sistema de evaluación actual:

- Evaluación final. Aplicable a todas las asignaturas del plan de estudios, permitirá evaluar los resultados del proceso de aprendizaje llevado a cabo por el estudiante. Consistirá en la realización de un examen final escrito teórico y/o práctico. Su peso en la calificación global, como más adelante se detalla, debe estar entre el 60% y el 80% en función del carácter de la asignatura.
- Evaluación continua. Aplicable a todas las asignaturas del plan de estudios. El volumen de trabajo total del alumno en cada asignatura corresponde en gran parte al trabajo individual o en grupo que éste debe realizar sin la presencia del profesor. Dependiendo del carácter de la asignatura, este trabajo puede concretarse en distintas actividades formativas con mayor o menor peso, como son la resolución de problemas, la realización de prácticas de laboratorio, la elaboración y redacción de memorias, trabajos o informes técnicos, etc. La evaluación continua deberá permitir valorar el esfuerzo y el progreso en el aprendizaje del estudiante en estos términos. Su peso en la calificación global debe estar entre el 40% y el 20%.

Sistema de evaluación propuesto:

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

De acuerdo al anexo de la mencionada normativa se establecen las siguientes actividades de evaluación:

- SE01: Trabajos individuales o grupales (proyectos, diseños, ensayos, informes, investigaciones, resolución de casos, resolución de problemas...).



- SE02: Participación activa en la dinámica del curso.
- SE03: Informes sobre el trabajo personal.
- SE04: Presentación pública de producciones, individuales o grupales.
- SE05: Valoración de la asistencia a eventos de carácter académico, científico y/o cultural.
- SE06: Pruebas individuales o grupales de adquisición de conocimientos, habilidades o destrezas y capacidades.

Evaluación TFG. Consistirá en un acto de defensa del TFG, 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 TFG, 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 TFG. 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 2023 |
| Ver Apartado 7: Anexo 1. |

7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

7.2.- Procedimiento de adaptación

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

1. 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.
2. El estudiantado que obtuvo plaza en esta titulación con anterioridad al curso 2023-2024 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. Estas tablas se aplicarán de la siguiente forma:

1. En primer lugar se aplicará la tabla relativa a módulos.
2. Para aquellas materias cuyo módulo no haya sido reconocido, se aplicará la tabla de materias.
3. Para aquellas asignaturas que no hayan sido reconocidas dentro de su materia o módulo, se aplicará la tabla de reconocimiento de asignaturas.
3. Una vez completada la transición de cada curso, se efectuarán seis ~~cuatro~~ convocatorias de evaluación de las respectivas asignaturas en los tres ~~dos~~ cursos académicos siguientes, a las que podrá concurrir el estudiantado que se encuentre matriculado en dichas asignaturas en el curso académico de referencia y cumpla los requisitos para participar en las distintas convocatorias previstos en las Normas reguladoras del progreso y la permanencia de los estudiantes en estudios de Grado y Master de la Universidad de Málaga. 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.
4. 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 2010 | Plan modificado |
|--|--|
| Formación Básica (FB) | Formación Básica (FB) |
| Común a la Rama de Telecomunicación (CO) | Común a la Rama de Telecomunicación (CO) |
| Obligatorias (UNOB) | Obligatorias (UNOB) |
| Tecnologías Específicas (TE) | Tecnologías Específicas (TE) |
| Optativas (UNOP) | Optativas (UNOP) |

Tabla de Reconocimientos por Materias

| Plan 2010 | Plan modificado |
|-------------------------------|-------------------------------|
| FB-Matemáticas | FB-Matemáticas |
| FB-Informática | FB-Informática |
| FB-Física | FB-Física |
| FB-Tecnología Electrónica | FB-Tecnología Electrónica |
| FB-Circuitos y Sistemas | FB-Circuitos y Sistemas |
| FB-Empresa | FB-Empresa |
| CO-Software de Comunicaciones | CO-Software de Comunicaciones |
| CO-Electrónica Digital | CO-Electrónica Digital |



| | |
|--|--|
| CO-Sistemas Digitales | CO-Sistemas Digitales |
| CO-Electrónica Analógica y de Potencia | CO-Electrónica Analógica y de Potencia |
| CO-Señales y Comunicaciones | CO-Señales y Comunicaciones |
| CO-Redes de Telecomunicación | CO-Redes de Telecomunicación |
| CO-Proyectos (6 ECTS) | CO-Proyectos (9 ECTS) |
| CO-Ingeniería Electromagnética | CO-Ingeniería Electromagnética |
| UNOB-Circuitos y Sistemas | UNOB-Circuitos y Sistemas |
| UNOB-Señales y Comunicaciones | UNOB-Señales y Comunicaciones |
| UNOB-Radiocomunicación + Sistemas de Comunicaciones Inalámbricas | UNOB-Radiocomunicación |
| TE-Radiocomunicación | TE-Radiocomunicación |
| TE-Ingeniería Electromagnética | TE-Ingeniería Electromagnética |
| TE-Señales y Comunicaciones | TE-Señales y Comunicaciones |
| TE-Redes de Telecomunicación | TE-Redes de Telecomunicación |
| TE-Comunicaciones Ópticas | TE-Comunicaciones Ópticas |

Tabla de Reconocimientos por Asignaturas

| Plan 2010 | Plan modificado |
|---|---|
| Álgebra Lineal y Matemática Discreta + Cálculo y Análisis Vectorial | Matemáticas I + Matemáticas II |
| Programación 1 | Programación I |
| Programación 2 | Programación II |
| Física | Física |
| Tecnología Electrónica | Fundamentos de Electrónica |
| Análisis de Circuitos | Análisis de Circuitos |
| Fundamentos de Software de Comunicaciones | Software de Comunicaciones |
| Diseño Digital | Electrónica Digital |
| Microcontroladores | Microcontroladores y Microprocesadores |
| Fundamentos de Electrónica Analógica y de Potencia | Electrónica Analógica |
| Señales y Sistemas | Señales y Sistemas |
| Sistemas de Comunicaciones | Sistemas de Comunicaciones |
| Redes y Servicios de Telecomunicación 1 | Redes y Servicios de Telecomunicación 1 |
| Redes y Servicios de Telecomunicación 2 | Redes y Servicios de Telecomunicación 2 |
| Proyectos y Normativa de Telecomunicaciones | Laboratorio de Proyectos |
| Fundamentos de Propagación de Ondas | Fundamentos de Propagación de Ondas |
| Circuitos y Sistemas | Circuitos y Sistemas |
| Comunicaciones Digitales 1 | Comunicaciones Digitales 1 |
| Comunicaciones Móviles | Comunicaciones Móviles |
| Comunicaciones por satélite | Comunicaciones Espaciales |
| Empresa | Innovación y Mercados Tecnológicos |
| Fundamentos de Radiocomunicación | Fundamentos de Radiocomunicación |
| Sistemas de Radiocomunicación | Sistemas de Radiocomunicación |
| Ingeniería Electromagnética | Ingeniería Electromagnética |
| Tecnología de Alta Frecuencia | Tecnología de Alta Frecuencia |
| Procesado Digital de la Señal | Procesado Digital de la Señal |
| Comunicaciones Digitales 2 | Comunicaciones Digitales 2 |
| Redes de Transporte | Redes de Transporte |
| Comunicaciones ópticas | Comunicaciones ópticas |

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 | http://www.etsit.uma.es/index.php?option=com_content&task=view&id=168&Itemid=314 |
|---------------|---|

8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

| |
|---|
| 8.2.- Medios para la información pública |
| Apoyo y orientación al colectivo de estudiantes preuniversitarios |



Destino UMA

Este programa incluye un conjunto de actividades dirigidas a proporcionar al alumnado preuniversitarios una información exhaustiva sobre las distintas titulaciones oficiales ofertadas por la UMA, así como sus opciones profesionales, además de describirles cuáles son todos los servicios que ofrece la UMA. Este programa se realiza una vez cada año.

Las actividades principales desarrolladas por el programa #Destino UMA# son las siguientes:

- Jornadas de puertas abiertas,
- Jornadas de información a orientadores de secundaria y visitas guiadas al campus universitario,
- Reuniones con orientadores y progenitores,
- Visita a centros de secundaria, bachillerato y formación profesional, y
- Participación en ferias nacionales e internacionales.

Esta información se puede consultar en su página web [Destino UMA](#).

Portal Atención al Estudiante

La Universidad de Málaga mantiene un Portal destinado a Preuniversitarios, que incluye una visita virtual interactiva y toda la información sobre:

- Acceso a la Universidad de Málaga,
- Notas de corte,
- Guía de titulaciones, planes de estudio y asignaturas,
- Alojamiento,
- Becas,
- ¿Cómo llegar a los Campus?,
- Ubicación de las Oficinas de Información,
- Orientación Preuniversitaria,
- Atención personal,
- Programa de visitas a los centros,
- Jornadas de puertas abiertas,
- Revista para preuniversitarios, y
- Guía de servicios que ofrece la Universidad al estudiante.

Es posible consultar toda la información descrita en la página web de la [Oficina de Atención al Estudiante](#).

Revista y folletos de orientación dirigidos a preuniversitarios

La Dirección General de Comunicación de la Universidad de Málaga edita una revista dedicada a la Orientación de futuros estudiantes. Sus contenidos en formato electrónico, también se encuentran disponibles en la [página web de la UMA](#).

Asimismo, con anterioridad al inicio de cada curso académico, se publican folletos Generales sobre la Universidad de Málaga, folletos específicos de Acceso y Matrícula y un folleto por cada una de las titulaciones oficiales ofertadas por la UMA.

Puntos de información universitarios

El [Servicio de Información, Conserjería y Atención al Usuario \(SICAU\)](#), es el servicio encargado de gestionar y difundir la información de la Universidad de Málaga, tanto a la comunidad universitaria como al resto de la sociedad, respecto de la organización, servicios, centros, departamentos, convocatorias, trámites, empleo, normativa, oferta académica y actividades de la Universidad.

Para cumplir con esta función, dispone de una oficina en el Edificio del Jardín Botánico (Campus de Teatinos) y de un Punto de Información (Conserjería) en cada uno de los centros y/o edificios, para atención presencial y telefónica, así como de un [gestor de peticiones](#) para recibir consultas online. Asimismo, dispone de perfiles en varias redes sociales, como Facebook, X o Instagram entre otras.

Sistemas accesibles de información previa a la matriculación (procedimiento de información académica sobre la planificación del proceso de aprendizaje)

La Universidad de Málaga ha puesto a disposición del alumnado y, en general, de toda la ciudadanía un portal que suministra información relativa a la [programación docente](#) de las distintas titulaciones ofertadas por los Centros universitarios y para distintos cursos académicos, denominado sistema PROA. De esta manera se facilita el conocimiento inmediato y actualizado de la información.

Con relación a los planes de estudio y a la oferta académica para cada Centro de la Universidad, se tiene la posibilidad de consultar las titulaciones que se ofertan y su correspondiente distribución de créditos. A su vez, se detallan las asignaturas que se imparten en cada curso de la titulación.

La información de la programación docente contiene para cada asignatura de una titulación, además de los datos básicos de la misma, los grupos de actividades formativas, la planificación del proceso de aprendizaje de cada asignatura y su proceso de evaluación, los horarios de dichas actividades, los espacios asignados a las mismas, el profesorado que imparte la docencia, así como el horario de tutorías y el calendario de exámenes.

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 [ETSI de Telecomunicación](#) (<https://www.uma.es/etsi-de-telecomunicacion/>) que habilita un enlace a la página web del título dentro de la pestaña #Oferta Académica# (<https://www.uma.es/etsi-de-telecomunicacion/info/70992/ofertaacademica/>). 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 ETSIT, #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 DEVA indicado en el Cri-



terio 1 (Información Pública Disponible) de la #Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía# aprobada el 30/05/2016.

En concreto, para consultar toda esta información pública para la titulación del Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, basta con acceder al siguiente enlace: [E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN - Información pública - Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación - Universidad de Málaga \(uma.es\) https://www.uma.es/etsi-de-telecomunicacion/info/89268/informacion-publica-grado-eningenieria-de-sonido-e-imagen/](https://www.uma.es/etsi-de-telecomunicacion/info/89268/informacion-publica-grado-eningenieria-de-sonido-e-imagen/)

Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados específico del Centro.

Al inicio del curso, el Director del Centro convoca a una reunión a todos los estudiantes de nuevo ingreso. Esta reunión se celebra en el Salón de Actos, y tiene como objetivo presentar a los alumnos la estructura del Centro y de las distintas titulaciones impartidas. También se les muestra el escenario actual de las Telecomunicaciones y las TIC, la importancia de éstas en la sociedad actual y las posibilidades laborales de los egresados de la Escuela. Asimismo, tras la exposición del Director, se intenta responder a todas las dudas y preguntas que se plantean.

Se define en el Centro un Plan de Acción Tutorial como el diseño y desarrollo de mecanismos de ayuda, información, orientación y formación a los estudiantes, como respuesta a las necesidades detectadas en los ámbitos académico, administrativo y social-profesional. Entre las líneas de intervención de dicho Plan se encuentran: facilitar la transición del alumnado universitario novel desde la enseñanza preuniversitaria a la Universidad, la integración de los alumnos en la institución, informando sobre aspectos del funcionamiento del Centro y de la titulación, informar y orientar a los alumnos sobre los distintos itinerarios académicos y profesionales y sobre los distintos planes de movilidad, y mantener informado al alumnado en relación al EEES y a sus planes de estudios. En el desarrollo de las citadas líneas intervienen un coordinador del Plan, los mentores/tutores, y los estudiantes mentorizados. Se utilizan para ello como soporte herramientas del Campus Virtual.

8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

| RESPONSABLE DEL TÍTULO | | | |
|---|---------------|-----------------|------------------|
| CARGO | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| Director Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación | RAFAEL | GODOY | RUBIO |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| ETSI de Telecomunicación, Campus de Teatinos s/n | 29071 | Málaga | Málaga |
| EMAIL | FAX | | |
| rgodoy@uma.es | 952137181 | | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| CARGO | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado | BARTOLOME | ANDREO | NAVARRO |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Avda. Boulevard Luis Pasteur 43 - Campus de Teatinos. | 29071 | Málaga | Málaga |
| EMAIL | FAX | | |
| vroap@uma.es | 952132694 | | |
| 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 | | | |
| CARGO | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado | BARTOLOME | ANDREO | NAVARRO |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Avda. Boulevard Luis Pasteur 43 - Campus de Teatinos. | 29071 | Málaga | Málaga |
| EMAIL | FAX | | |
| ordaca@uma.es | 952132694 | | |



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1.10_Justificacion_Ministerio_Ingenieria_Sistemas_Telecomunicacion_completo.pdf

HASH SHA1 :D9B7C07D6422EA0283F4D1DC59B59F5B5B705083

Código CSV :837071512503804005675962

Ver Fichero: 1.10_Justificacion_Ministerio_Ingenieria_Sistemas_Telecomunicacion_completo.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4_Planificacion_Ingenieria_Ingenieria_Sistemas_Telecomunicacion_completo.pdf

HASH SHA1 :99CF5E1C17BF738A40A170818FE9055411742BAE

Código CSV :837072105360209486162190

Ver Fichero: 4_Planificacion_Ingenieria_Ingenieria_Sistemas_Telecomunicacion_completo.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :Personal academico_TELECOMUNICACION.pdf

HASH SHA1 :A780794C9881E50843FE06D64B795118C9D02E6F

Código CSV :557508481211359181380768

Ver Fichero: Personal academico_TELECOMUNICACION.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :Otros recursos humanos_TELECOMUNICACION.pdf

HASH SHA1 :E73D7E88B432E12EC35030E5198039ED4929C4AD

Código CSV :557506459402843031735646

Ver Fichero: Otros recursos humanos_TELECOMUNICACION.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6_Recursos_materiales_SIst_Teleco.pdf

HASH SHA1 :23BD56876CE986FE81C5E3285A6D65B6606B7355

Código CSV :874711256283848639118787

Ver Fichero: 6_Recursos_materiales_SIst_Teleco.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.1_Cronograma_implantacion_Ingenieria_Sistemas_Telecomunicacion.pdf

HASH SHA1 :D1EFDC6C6E4CEFE4654D1E82ED0757ECD8DC338A

Código CSV :834532336566187798198877

Ver Fichero: 7.1_Cronograma_implantacion_Ingenieria_Sistemas_Telecomunicacion.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.3_Anexo_05-2025_STMAS_TELECOMUNICACION_completo.pdf

HASH SHA1 :D2CB07025A4661CF60924214A0E67578069D6F95

Código CSV :874712605794741314356633

Ver Fichero: 8.3_Anexo_05-2025_STMAS_TELECOMUNICACION_completo.pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre :DELEGACION COMPETENCIAS-BOJA 06-02-24.pdf

HASH SHA1 :8BA220D0548E3EDC0778761AF6A74A04190860C8

Código CSV :758159947935143670844166

Ver Fichero: DELEGACION COMPETENCIAS-BOJA 06-02-24.pdf



