

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO		CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Castilla-La Mancha		Escuela Politécnica de Cuenca		16004388	
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA			
Grado		Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación			
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA					
Graduado o Graduada en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación por la Universidad de Castilla-La Mancha					
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO			
Ingeniería y Arquitectura		No			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN			
Sí		Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009			
SOLICITANTE					
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO			
MARIA ISABEL LOPEZ SOLERA		Vicerrectora de Docencia			
Tipo Documento		Número Documento			
NIF		11797145P			
REPRESENTANTE LEGAL					
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO			
MIGUEL ANGEL COLLADO YURRITA		Rector			
Tipo Documento		Número Documento			
NIF		05230079V			
RESPONSABLE DEL TÍTULO					
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO			
MARIA ISABEL LOPEZ SOLERA		Vicerrectora de Docencia			
Tipo Documento		Número Documento			
NIF		11797145P			
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	
C/ Altagracia 50		13071	Ciudad Real	679629791	
E-MAIL		PROVINCIA		FAX	
miguelangel.collado@uclm.es		Ciudad Real		926295385	

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: Ciudad Real, a ___ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

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

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
30	132	18
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Mención en Sonido e Imagen	30.	
Mención en Sistemas de Telecomunicación	30.	

1.3. Universidad de Castilla-La Mancha

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
16004388	Escuela Politécnica de Cuenca

1.3.2. Escuela Politécnica de Cuenca

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA

Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
50	50	50
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
50	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	48.0	60.0
RESTO DE AÑOS	48.0	72.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	30.0
RESTO DE AÑOS	24.0	48.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.uclm.es/doc/?id=UCLMDOCID-12-129		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.
G03 - Compromiso ético y deontología profesional.
G04 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación de la ingeniería técnica de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden Ministerial CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
G05 - 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.
G06 - 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.
G07 - 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 en el ámbito de las tecnología específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación.
G08 - 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.
G09 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
G10 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
G11 - 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.
G12 - 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.
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.
G14 - Capacidad de liderazgo, para el tratamiento de conflictos y la negociación y habilidades en las relaciones interpersonales, así como para el reconocimiento y respeto a la diversidad y la multiculturalidad.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
E01 - 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.

E02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
E03 - 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.
E04 - 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.
E05 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
E06 - 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.
E07 - 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.
E08 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.
E09 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.
E10 - 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.
E11 - 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.
E12 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.
E13 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.
E14 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinatoriales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.
E15 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware.
E16 - 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.
E17 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.
E18 - 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.
E19 - 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.
E20 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
E21 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.
E22 - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.
E23 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.
E24 - Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina.
E25 - Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.

E26 - 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.

E27 - 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.

E28 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.

E29 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.

E30 - 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.

E31 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

E32 - 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 Técnica de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El acceso a estudios universitarios de Grado se regulará conforme a lo previsto en el R.D. 412/2014, de 6 de julio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, y en base a la cual la Universidad de Castilla-La Mancha ha dictado su propia normativa, que se especifica a continuación:

Resolución de 20/04/2017, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se acuerda la publicación de la normativa de admisión a estudios universitarios oficiales de grado en la Universidad de Castilla-La Mancha, aprobada por el Consejo de Gobierno.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

Conforme a la Disposición Final Quinta de la Ley Orgánica 8/2013 de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), en redacción del Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de dicha ley y hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto Social y Político por la Educación, se establece una evaluación de Bachillerato para el acceso a los estudios universitarios de grado a la que podrá presentarse el alumnado que esté en posesión del título de Bachiller. La citada evaluación únicamente se tendrá en cuenta para el acceso a la Universidad.

Al mismo tiempo, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), en la redacción dada por la LOMCE, son las universidades las que determinan, de conformidad con los distintos criterios de valoración, la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado de aquellos estudiantes que hayan obtenido la titulación que da acceso a la universidad.

El precepto citado ha sido desarrollado por 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, estableciendo los requisitos de acceso básicos para cada uno de los supuestos académicos que dan acceso a la Universidad y explicita algunos de los criterios de valoración que las universidades podrán utilizar para establecer los procedimientos de admisión.

Al amparo de la normativa citada, el grupo G-9 de universidades ha consensuado un documento base, asumiendo los acuerdos de la Asamblea General de la CRUE, celebrada el 18 de enero en Madrid. De acuerdo con los citados documentos, la Universidad de Castilla-La Mancha (en adelante UCLM) establece los procedimientos de admisión, los criterios de valoración y las reglas para establecer el orden de prelación en la adjudicación de las plazas de estudios universitarios oficiales de grado que se detallan a continuación y que serán de aplicación a partir del curso 2017-2018.

Asimismo, se han refundido en una única normativa todos los procesos de admisión que estaban dispersos en otras normativas, incluyendo los relativos a admisión por simultaneidad de estudios y los de aquellos alumnos que hubieran iniciado estudios universitarios y deseen trasladarse.

Por último, también se han incluido las tablas de ponderación y la oferta de plazas que deberán ser renovadas para cada curso académico.

TÍTULO I

CAPÍTULO I

Aspectos generales

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

La presente normativa tiene por objeto establecer los criterios de valoración y el orden de prelación en la adjudicación de las plazas de estudios universitarios oficiales de grado de la UCLM para los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso que marca la legislación vigente, así como los procedimientos de admisión a partir del curso 2017/18.

Artículo 2. Definiciones

A efectos de esta normativa, se entenderá por:

1. Requisitos de acceso: conjunto de requisitos necesarios para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado en Universidades españolas. Su cumplimiento es previo a la admisión a la universidad.
2. Admisión: adjudicación de las plazas ofrecidas por las Universidades españolas para cursar enseñanzas universitarias de Grado entre quienes, cumpliendo los requisitos de acceso, las han solicitado. La admisión puede hacerse de forma directa previa solicitud de plaza, o a través de un procedimiento de admisión.
3. Procedimiento de admisión: conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la adjudicación de las plazas ofrecidas por las Universidades españolas para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado entre quienes, cumpliendo los requisitos de acceso, las han solicitado.
4. Nota de acceso a estudios oficiales de grado [máximo 10 puntos]. Es la nota que determina el derecho del estudiante para acceder a estudios oficiales de grado y su calificación ha de ser de, al menos, cinco puntos. Se calcula o acredita según se recoge en el artículo 5 de esta normativa, en función de la titulación con la que el estudiante accede a la universidad.
5. Nota de admisión [máximo 14 puntos]. Es la nota que se aplica para adjudicar las plazas ofertadas en cada estudio de grado. Se calcula conforme se indica en el artículo 4 a partir de las calificaciones obtenidas en la Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad [en adelante EvAU], o prueba equivalente.

A quienes acceden con una titulación oficial universitaria de grado, máster o título equivalente, con la prueba de acceso para mayores de 25 o 45 años, o mediante el acceso de mayores de 40 con experiencia laboral o profesional, no les será de aplicación la fórmula para el cálculo de la nota de admisión recogida en el artículo 4. En estos casos, la nota de admisión coincidirá con la nota de acceso hasta el máximo de 10 puntos.

Artículo 3. Oferta de plazas y cupos de reserva

1. La oferta de plazas para cada estudio de grado será la que anualmente señale la Conferencia General de Política Universitaria a propuesta de la UCLM, previa aprobación de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, y se repartirá entre el cupo general y los cupos de reserva previstos en el Real Decreto 412/2014:
 - Mayores de 25 años: 2% de las plazas ofertadas.
 - Mayores de 45 años: 1 % de las plazas ofertadas.
 - Mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional: 1 % de las plazas ofertadas.
 - Estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, así como aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que durante su escolarización anterior hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa: 5% de las plazas ofertadas.
 - Deportistas de alto nivel y de alto rendimiento: 3% de las plazas ofertadas. Si los estudios a los que se desea acceder son a los de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte o Grado de Fisioterapia el porcentaje de reserva es del 5% adicional.
 - Estudiantes con titulación universitaria o equivalente: 2% de las plazas ofertadas.
2. Tanto la oferta de plazas como el reparto en cupos serán los establecidos en la presente normativa.

CAPÍTULO II

Criterios de valoración y orden de prelación

Artículo 4. Cálculo de la nota de admisión a estudios oficiales de grado

1. La nota de admisión se calculará con la siguiente fórmula y se expresará con tres cifras decimales, redondeada a la milésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior.

$$\text{Nota de admisión} = \text{Nota de acceso} + a \cdot M1 + b \cdot M2$$

Nota de acceso = la que corresponda en función de la titulación con la que el estudiante accede a la universidad.

M1, M2 = las calificaciones de un máximo de dos materias superadas con al menos cinco puntos en la EvAU [o prueba equivalente], que proporcionen mejor nota de admisión para el estudio de grado solicitado, en función de la tabla de ponderaciones aprobada por la UCLM.

a, b = parámetros de ponderación de las materias M1 y M2 en relación con el estudio de grado solicitado; dichos parámetros pueden oscilar dentro de los valores 0,1 y 0,2 ambos inclusive, de acuerdo con la tabla de ponderaciones aprobada por la UCLM.

Materias M1 y M2 ponderables para el cálculo de la nota de admisión = las materias troncales de opción de Bachillerato y las cuatro materias troncales generales que marcan modalidad en el bachillerato, con independencia de si se han superado en la fase obligatoria o en la fase voluntaria de la EvAU.

2. La nota de admisión incorporará las calificaciones M1 y M2 si dichas materias tienen un parámetro de ponderación asociado al estudio de grado solicitado, de acuerdo con la tabla de ponderaciones aprobada por la UCLM.

3. En caso de empate en la nota de admisión dentro del cupo general, tendrán prioridad los solicitantes cuya materia general de modalidad o ciclo formativo pertenezca a la misma rama de conocimiento del estudio al que desea acceder. Si persistiera el empate se atenderá a la mejor nota de acceso.

4. La UCLM hará públicos los parámetros de ponderación de materias de la EvAU asociados a los estudios oficiales de grado ofertados que se incorporan al anexo I.

5. Las calificaciones de las materias M1 y M2:

a) Podrán ser tenidas en cuenta para el cálculo de la nota de admisión si en la convocatoria en que son superadas el estudiante reúne los requisitos para acceder a estudios oficiales de grado, sin perjuicio de lo dispuesto en la Disposición Adicional única.

b) Serán aplicadas, exclusivamente, en los procedimientos de admisión a estudios oficiales de grado correspondientes a los dos cursos académicos siguientes a su superación.

Artículo 5. Criterios de valoración para la adjudicación de plazas

El criterio de valoración para la adjudicación de plazas será la nota de admisión que corresponda en función de la titulación con la que el estudiante acceda a estudios oficiales de grado.

a) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato definido por la Ley orgánica 8/2013, para la Mejora de la Calidad Educativa [en adelante LOMCE].

- Nota de acceso: se calculará ponderando a un 40 por 100 la calificación de la fase obligatoria de la EvAU y un 60 por 100 la calificación final del Bachillerato, en los términos recogidos en la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre.

- Nota de admisión: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa.

b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación obtenido con anterioridad a la entrada en vigor de la LOMCE [en adelante LOE], que hubieran superado la prueba de acceso a la universidad [en adelante PAU], regulada en el Real Decreto 1892/2008; y estudiantes en posesión del título de Bachillerato o equivalente obtenido según ordenaciones anteriores a la LOE, que reunieran requisitos de acceso a la universidad conforme a sus sistemas educativos: Bachillerato de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General de Sistema Educativo, con PAU; Bachillerato Unificado Polivalente y Curso de Orientación Universitaria [en adelante COU] con PAU; COU anterior al curso 1974-1975, sin PAU; Bachillerato Superior y Curso Preuniversitario con pruebas de madurez; Bachillerato anterior al año 1953, sin PAU.

- Nota de acceso: la calificación definitiva o la nota de acceso obtenida conforme a sus respectivos sistemas educativos. Estos estudiantes podrán mejorar su nota de acceso presentándose a la fase obligatoria de la EvAU en condiciones análogas a las de los estudiantes del Bachillerato LOMCE y su cálculo se realizará conforme se indica en el apartado a) anterior. Se tomará en consideración la nueva nota de acceso siempre que ésta sea superior a la anterior.

- Nota de admisión: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en la EvAU, sin perjuicio de lo dispuesto en la Disposición Transitoria Única. Estos estudiantes podrán mejorar las calificaciones obtenidas en asignaturas de la fase específica concurriendo a esta fase voluntaria. Solamente se tendrá en cuenta la nueva nota siempre que sea superior a la anterior.

c) Estudiantes en posesión de títulos oficiales de Técnico Superior de formación Profesional, de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior pertenecientes al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes a dichos títulos.

- Nota de acceso: nota media de los estudios cursados.

- Nota de admisión: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en la fase voluntaria de la EvAU, sin perjuicio de lo dispuesto en el Disposición Transitoria Única.

d) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo en virtud de las disposiciones contenidas en el Convenio por el que se establece el Estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994; estudiantes que hubieran obtenido el Diploma del Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza), y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscritos acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.

- Nota de acceso: calificación de acceso que figure en la credencial vigente expedida por la Universidad Nacional de Educación a Distancia [en adelante UNED] u órgano competente equivalente.

- Nota de admisión: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en materias superadas en cualquiera de estas pruebas:

- En las pruebas de competencias específicas que realice la UNED u órgano competente.

- En la evaluación final externa realizada para la obtención del título o diploma que da acceso a la universidad en su sistema educativo de origen, conforme a la nota de dicha materia incluida en la credencial expedida por la UNED u órgano competente equivalente.

- En la fase voluntaria de la EvAU, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria única.

e) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus universidades; y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del sistema Educativo Español.

- Nota de acceso: calificación de acceso que figure en la credencial vigente expedida por la UNED u órgano competente, o en la correspondiente credencial de homologación de su título.

- Nota de admisión: Estos estudiantes podrán mejorar dicha nota presentándose a la fase obligatoria y voluntaria de la EvAU en condiciones análogas a las de los estudiantes de Bachillerato LOMCE.

f) Estudiantes en posesión de los títulos, diplomas o estudios extranjeros homologados o declarados equivalentes a los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español.

- Nota de acceso: calificación de acceso que figure en la credencial vigente expedida por la UNED u órgano competente, o en la correspondiente credencial de homologación de su título.

- Nota de admisión: la resultante de aplicar la fórmula recogida en el artículo 4.1 de esta normativa a partir de las calificaciones obtenidas en materias superadas en cualquiera de estas pruebas:

- En las pruebas de competencias específicas que realice la UNED u órgano competente.

- En la evaluación final externa realizada para la obtención del título o diploma que da acceso a la universidad en su sistema educativo de origen, conforme a la nota de dicha materia incluida en la credencial expedida por la UNED u órgano competente equivalente.

- En la fase voluntaria de la EvAU, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria única.

g) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado para acceder a sus Universidades.

- Nota de acceso: calificación de acceso que figure en la credencial vigente expedida por la UNED u órgano competente.

- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

h) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente, o de un título universitario oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

- Nota de acceso: nota media de los estudios cursados, calculada de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.

- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

i) Estudiantes en posesión de un título universitario extranjero homologado al título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente, o al de Diplomado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

- Nota de acceso: nota media de los estudios cursados que figure en la credencial de homologación o, en su caso, en la correspondiente declaración de equivalencia de nota media.

- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

j) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en el Real Decreto 412/2014 para este colectivo de estudiantes.

- Nota de acceso: calificación obtenida en la prueba de acceso.

- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

k) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en el Real Decreto 412/2014 para este colectivo de estudiantes.

- Nota de acceso: calificación obtenida en la prueba de acceso. Estos alumnos solo tendrán acceso a la Universidad donde superaron la prueba.

- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

l) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional, que acrediten la superación del proceso de valoración en relación con alguno de los estudios oficiales de Grado ofertados por la UCLM.

- Nota de acceso: calificación obtenida en la valoración de la experiencia laboral o profesional en relación con el estudio oficial de Grado solicitado. Estos alumnos solo tendrán acceso a la Universidad donde superaron la prueba.

- Nota de admisión: se corresponde con la nota de acceso.

Artículo 6. Orden de prelación en la adjudicación de las plazas de las enseñanzas universitarias oficiales de grado

1. La ordenación y adjudicación de las plazas dentro de cada cupo se realizará atendiendo a los criterios de valoración y orden de prelación establecidos en la presente normativa.

2. En cada curso académico podrán existir al menos dos periodos para solicitar admisión a estudios oficiales de grado: un primer periodo ordinario y un segundo periodo extraordinario. El segundo periodo sólo será abierto para aquellos estudios de grado y cupos en los que existan plazas vacantes tras la adjudicación de plazas realizada en el primer periodo.

3. En cada periodo de admisión, las plazas ofertadas para cada cupo se adjudicarán en función de la nota de admisión acreditada por el estudiante.

4. Para la adjudicación de plazas en el primer periodo de admisión no serán computables las calificaciones obtenidas en estudios o pruebas de evaluación de la convocatoria extraordinaria del año en curso.

Este apartado no será de aplicación a aquellos estudiantes que accedan por la vía prevista en el artículo 5 apartado h) e i) de esta normativa.

5. En el segundo periodo de admisión se adjudicarán las plazas que hayan resultado vacantes tras la adjudicación realizada en el primer periodo de admisión del curso académico correspondiente.

6. Los estudiantes del apartado e) y g) de artículo 5 de esta normativa, así como los recogidos en la disposición adicional única que no hubieran superado la EvAU en los términos establecidos en la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, se ordenarán en el proceso general de adjudicación de plazas después del resto de estudiantes. A tal efecto, estos estudiantes presentarán su solicitud de admisión, exclusivamente, en el segundo periodo.

En el orden de adjudicación de plazas estos estudiantes irán por detrás de los que hubieran superado una prueba de acceso o de aquellos que estén en posesión de un título oficial de Técnico Superior de formación Profesional, de Técnico superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior pertenecientes al Sistema Educativo Español, así como de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes a estos títulos.

7. En el cupo reservado para los mayores de veinticinco años, quienes hayan superado la prueba de acceso en la UCLM tendrán preferencia para la admisión en esta Universidad y en los grados adscritos a la rama o ramas de conocimiento vinculadas a las opciones escogidas en la fase específica.

8. Los estudiantes a los que se refiere el capítulo IV del título II de la presente normativa (simultaneidad de estudios) irán, en el orden de adjudicación de plazas, detrás de todas aquellas peticiones que no soliciten la simultaneidad.

Artículo 7. Pruebas específicas para el acceso a determinadas titulaciones

En el caso de estudios en los que se establezcan pruebas específicas de acceso, el estudiante deberá matricularse en ellas por los procedimientos y plazos establecidos al efecto. En cualquier caso, deberá superarlas previamente a su participación en el proceso de adjudicación de plazas.

La superación de dichas pruebas no supone en modo alguno la admisión al grado, quedando obligado a participar en los procedimientos de admisión descritos en el apartado siguiente.

TÍTULO II

CAPÍTULO I

Procedimientos de admisión

Artículo 8. Procedimientos de admisión

Se contemplan tres procedimientos para la admisión a estudios oficiales de grado:

1. General para iniciar estudios de grado.
2. Por cambio de estudios o de universidad.
3. Por simultaneidad de estudios.

Los estudiantes podrán solicitar la admisión a cualquiera de los estudios oficiales de grado ofertados por la UCLM por uno o varios de estos de estos procedimientos si reunieran los requisitos para ello.

CAPÍTULO II

Procedimiento general de admisión para iniciar estudio de grado

Artículo 9. Quiénes pueden solicitar admisión en estudios de grado por el procedimiento general

Podrán solicitar admisión por el procedimiento general quienes deseen iniciar estudios de grado y reúnan alguno de los requisitos de acceso establecidos en la normativa vigente a fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes establecido para cada periodo de admisión.

Artículo 10. Estudios que se pueden solicitar

Los interesados que reúnan los requisitos de acceso podrán solicitar admisión en cualquiera de los estudios de grado ofertados con las siguientes restricciones:

- a) Quiénes hayan superado las pruebas de acceso para mayores de 45 años convocadas por la UCLM sólo podrán solicitar admisión en los estudios de grado vinculados a las ramas de conocimiento para los que hayan resultado aptos.
- b) Quiénes hayan obtenido el acceso para mayores de 40 años mediante acreditación de experiencia laboral o profesional en la UCLM sólo podrán solicitar admisión a estudios de grado para los que hayan resultado aptos.
- c) Quiénes hayan superado las pruebas de acceso para mayores de 45 años o el acceso de mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional en otras Universidades no podrán presentar solicitud de admisión en la UCLM.

Artículo 11. Trámite de las solicitudes

1. Las solicitudes de admisión a estudios oficiales de grado se presentarán dentro de los plazos establecidos que la UCLM publicará anualmente.
 2. Las solicitudes se formularán a través de la Secretaría Virtual, con un usuario y clave corporativa activado por el solicitante a través de la página web de la UCLM.
 3. Las comunicaciones derivadas de la gestión de la solicitud se realizarán a la cuenta de correo indicada por el solicitante.
 4. La aplicación informática que gestiona estas solicitudes devolverá un correo electrónico al solicitante, así como cada vez que se produzca una modificación en el estado de su tramitación. Dichos correos constituirán el único resguardo válido de su solicitud.
 5. Las personas interesadas que reúnan los requisitos para solicitar la admisión por más de un cupo de acceso, podrán hacer uso de tal posibilidad y presentar una única solicitud en cada periodo de admisión, relacionando los estudios en los que deseen ser admitidas por orden de preferencia, hasta un máximo de nueve opciones.
 6. Durante el plazo de solicitud, las personas interesadas podrán realizar tantos cambios como deseen. Una vez finalizados los plazos establecidos para la presentación de solicitudes en cada periodo de admisión, no se admitirán cambios en la elección de los estudios y centros fijados en la solicitud, ni en su orden de prelación.
 7. Los solicitantes que tuvieran que aportar documentación justificativa, deberán hacerlo a través de la misma aplicación informática. La solicitud quedará condicionada a que la Unidad correspondiente verifique los documentos aportados y valide los datos consignados. Si no se presenta la documentación justificativa o si ésta no coincide con la información aportada, la solicitud quedará sin efecto.
 8. En el caso de que las solicitudes adolecieran de alguna deficiencia o requiriera de la aportación de documentación adicional, se emplazará al interesado para que lo subsane en el plazo de 5 días.
- A tal efecto se declara expresamente, por razones de interés público, el procedimiento simplificado de tramitación administrativa de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 96.1 de la Ley 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común.
9. En el caso de que el solicitante obtenga plaza, deberá aportar los documentos originales en el momento de formalizar la matrícula. Si estos documentos no coincidieran con los presentados, todas las actuaciones quedarán sin efecto, sin perjuicio de las responsabilidades que se puedan derivar.

Artículo 12. Estudios de matrícula directa

En aquellos estudios en los que se prevea que la oferta es muy superior a la demanda, se permitirá que los estudiantes interesados en los mismos, siempre que cumplan con los requisitos de acceso, se matriculen directamente en las fechas que se establezcan en cada convocatoria. La relación de los estudios de matrícula directa será publicada con antelación al inicio de cada plazo de preinscripción. Estos estudiantes podrán formalizar su matrícula directamente sin perjuicio de realizar su preinscripción para otros estudios conforme a lo estipulado en el artículo 9.

Artículo 13. Adjudicación de plazas

1. Terminados los plazos de presentación de solicitudes éstas serán ordenadas de conformidad con los criterios de valoración y el orden de prelación establecidos en la presente normativa, procediéndose seguidamente a la oportuna adjudicación de plazas.
2. Cada solicitante solo podrá obtener como máximo una de las plazas ofertadas, aunque posea más de una modalidad de acceso.

3. Las plazas reservadas a estudiantes con discapacidad y a los deportistas de alto nivel y de alto rendimiento se adjudicarán por nota de admisión independientemente de la vía de acceso. Todo ello sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 de esta normativa sobre orden de prelación en la adjudicación de las plazas

4. La UCLM podrá incrementar la oferta inicial de estudiantes admitidos para optimizar la adjudicación de plazas. Este incremento se irá reajustando a la oferta real de plazas. Este superior número de admitidos vendrá determinado por un porcentaje o índice de caída previsto para cada estudio de grado que será establecido por el Vicerrectorado de Estudiantes y Responsabilidad Social oído el centro correspondiente.

Para las readmisiones descritas en el apartado siguiente esta función podrá delegarse en las Unidades de Gestión Académica de Campus en coordinación con el centro correspondiente.

5. Finalizado el plazo de matriculación y siempre que hubieran quedado vacantes, la UCLM podrá ofertar para futuras readmisiones esas plazas siempre que existieran listas de excluidos, en los plazos establecidos al efecto.

Únicamente se podrá participar en estas readmisiones si el estudiante fue excluido en alguno de los estudios que solicitó con mayor preferencia a la concedida, o no ha sido admitido en ninguno de los solicitados.

Para ello, cada vez que se publiquen listas de admitidos, deberá marcar los estudios en los que desea participar en estas readmisiones a través de la Secretaría Virtual. Dicho proceso estará disponible hasta las 12:00 horas del día inmediatamente anterior a la publicación de listas de readmitidos.

Si tras la publicación de la 1ª admisión o de sucesivas listas de readmitidos no confirma expresamente su petición, desaparecerá de las listas de excluidos.

6. Resuelta cada convocatoria, si existiesen estudios con plazas vacantes y no quedasen solicitantes en listas de espera, se podrá matricular a los alumnos interesados en los mismos, siempre que cumplan los requisitos de la convocatoria, por orden de llegada hasta completar el límite de plazas ofertado.

A tal efecto, para la convocatoria ordinaria, los estudiantes interesados en estos estudios se podrán matricular por este procedimiento hasta el último día del plazo de matrícula fijado para los estudiantes admitidos en la última readmisión.

En el caso de la convocatoria extraordinaria, se podrán realizar matriculaciones en estos estudios hasta el último día hábil del mes de octubre. Este último plazo podrá prorrogarse previa autorización por parte de decanos y directores de los centros donde se imparten dichos estudios.

7. No podrán dejarse vacantes plazas previamente ofertadas mientras existan solicitudes que cumplan los requisitos y hayan sido formalizadas dentro de los plazos establecidos.

Artículo 14. Publicación de la adjudicación de plazas

1. Las relaciones de estudiantes admitidos en cada grado y, en su caso, las de los que quedan en las correspondientes listas de espera, se publicarán en el tablón oficial de anuncios de la sede electrónica de la UCLM. Esta publicación tendrá la consideración de notificación oficial a las personas interesadas, pero no generará en ningún caso efectos definitivos a favor de las mismas si la UCLM apreciase alguna incorrección, en cuyo caso se procedería a su modificación.

2. Tras cada plazo de solicitud de admisión o readmisión por cada estudio de grado será publicada:

a) Una lista ordenada de admitidos por prelación de los solicitantes que han obtenido plaza, con indicación de la nota de admisión y el cupo por el que han participado.

b) Una lista de excluidos ordenada por prelación de los solicitantes que no han obtenido plaza, aun cuando hayan sido admitidos en otro estudio de grado de la Universidad, con indicación de la nota de admisión y el cupo por el que han participado. En esta lista de espera no figurará quien haya obtenido plaza en un estudio que en su orden de preferencia figure después de aquel en el que ha sido admitido.

Artículo 15. Consulta de resultados

Los solicitantes podrán consultar los resultados de la admisión a través de la Secretaría Virtual, utilizando su usuario y contraseña.

Artículo 16. Reclamaciones

Los solicitantes que tras la publicación de la adjudicación de plazas aprecien alguna incorrección respecto a los datos consignados en su solicitud, disponen de un plazo de reclamación de cinco días hábiles desde la misma. El motivo de las reclamaciones deberá ser justificado documentalmente.

Las reclamaciones se realizarán por internet desde la Secretaría Virtual de la UCLM. Para ello, deberán adjuntar exclusivamente por esta misma vía la acreditación documental que justifique su reclamación.

La reclamación será resuelta por el Rector de la Universidad de Castilla-La Mancha y contra ella se podrá interponer recurso contencioso-administrativo ante el Juzgado de lo Contencioso-Administrativo de Ciudad Real, sede del órgano autor del acto, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente al de la notificación del mismo o recurso de reposición en el plazo de un mes, a contar desde el día siguiente al de su notificación, ante el mismo órgano que la dictó, en cuyo caso no cabrá interponer el recurso contencioso-administrativo anteriormente citado en tanto no recaiga resolución expresa o presunta del recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre de procedimiento administrativo común de las administraciones públicas.

CAPÍTULO III

Procedimiento de admisión por cambio de estudios o de Universidad

Artículo 17. Oferta de plazas

El Consejo de Gobierno aprobará anualmente la oferta de plazas a las que podrán optar estos estudiantes en cada uno de los Grados impartidos en la Universidad teniendo en cuenta el número de estudiantes matriculados en los mismos y la propuesta de los Decanos y Directores de los Centros. Esta oferta se incorporará y actualizará como anexo III a la presente normativa.

El 50% de las plazas ofertadas se reservará para estudiantes de la UCLM que deseen cambiar de titulación o continuar los mismos estudios en otro Campus, teniendo prioridad los alumnos de un Centro que quieran cambiarse a otra titulación del mismo Centro.

Artículo 18. Requisitos

Para poder optar a la oferta de plazas por esta vía, los solicitantes deberán reunir los siguientes requisitos:

- Haber iniciado estudios oficiales en universidades españolas o extranjeras sin haberlos finalizado.
- Haber finalizado estudios oficiales en universidades extranjeras siempre no se haya solicitado la homologación o equivalencia del título extranjero por el título universitario español, conforme se estable el artículo 18.2 de Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de educación superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del marco español de cualificaciones para la educación superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado. No obstante, Cuando se haya solicitado la homologación del título y ésta haya sido denegada, el interesado podrá solicitar la convalidación parcial de sus estudios, siempre que la denegación no se haya fundado en alguna de las causas recogidas en el artículo 3.2. del citado Real Decreto.
- No haber agotado las normas de permanencia en la Universidad de origen.
- Haber superado al menos 30 créditos susceptibles de reconocimiento en la titulación a la que quieren acceder.

Artículo 19. Presentación de solicitudes

Las solicitudes de admisión deberán presentarse en la Unidades de Gestión Académica del campus al que esté adscrito el centro docente en el que deseen ser admitidos o a través de los medios que se habiliten a tal efecto, durante la segunda quincena del mes de julio. Las solicitudes irán acompañadas de la documentación acreditativa establecida al efecto y que se publicará en la página web de la UCLM.

Artículo 20. Comprobación de los créditos susceptibles de reconocimiento

Las solicitudes de reconocimiento de créditos, acompañadas de la documentación presentada por los solicitantes, serán remitidas por parte de las Unidades de Gestión Académica de Campus durante la segunda semana de septiembre al Decano o Director del Centro al que pretendan acceder.

Una vez reconocidos los créditos que correspondan por el Centro correspondiente, los Decanos y Directores remitirán al Rector, en el plazo de cinco días hábiles desde la recepción de los expedientes, las resoluciones favorables o desfavorables al reconocimiento de los 30 ECTS necesarios para ser admitidos.

Las materias de formación básica de rama se reconocerán de oficio sin necesidad de remitir el expediente de admisión al Centro correspondiente en aplicación de lo establecido en el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007.

El Rector, a la vista de las propuestas remitidas por los Centros, resolverá conforme a lo regulado en la presente normativa.

Artículo 21. Adjudicación de plazas

La adjudicación de plazas, que será resuelta por el Rector, se realizará antes del 30 de septiembre teniendo en cuenta la nota de admisión a la universidad y su expediente universitario en la forma que se indica en el artículo siguiente.

Artículo 22. Criterios de adjudicación

Las solicitudes admitidas se resolverán de acuerdo con los criterios que se indican a continuación:

1. Estudiantes que han iniciado estudios universitarios oficiales en la UCLM.
 - a) Nota de admisión a la Universidad, sin tener en cuenta las calificaciones de la fase específica:
 - Entre 5,00 y 5,99. La nota de admisión 5,00 se valorará con 1 punto, incrementando 0,1 puntos por cada décima superior a 5,0.
 - Entre 6,00 y 6,99. La nota de admisión 6,00 se valorará con 2 puntos, incrementando 0,1 puntos por cada décima superior a 6,0.
 - Entre 7,00 y 7,99. La nota de admisión de 7,00 se valorará con 3 puntos, incrementando 0,1 puntos por cada décima superior a 7,0.

- Entre 8,00 y 8,99. La nota de admisión de 8,00 se valorará con 4 puntos, incrementando 0,1 puntos por cada décima superior a 8,0.
- Entre 9,00 y 10,00. La nota de admisión de 9,00 se valorará con 5 puntos incrementando en 0,1 puntos por cada décima superior a 9,0.

b) Nota media de expediente académico universitario del alumno en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes. La ponderación se realizará de acuerdo con los criterios fijados por la Universidad.

- Entre 5 y 5,99: La nota de expediente académico en los estudios universitarios de 5 se valorará con 1 punto, incrementándose 0,1 puntos por cada décima superior a 5.
- Entre 6 y 6,99. La nota de expediente académico en los estudios universitarios de 6 se valorará con 2 puntos, incrementándose 0,1 puntos por cada décima superior a 6.
- Entre 7 y 7,99. La nota de expediente académico en los estudios universitarios de 7 se valorará con 3 puntos, incrementándose 0,1 puntos por cada décima superior a 7.
- Entre 8 y 8,99. La nota de expediente académico en los estudios universitarios de 8 se valorará con 4 puntos, incrementándose 0,1 puntos por cada décima superior a 8.
- Entre 9 y 10. La nota de expediente académico en los estudios universitarios de 9 se valorará con 5 puntos, incrementándose 0,1 puntos por cada décima superior a 9.

c) La puntuación final será la suma resultante de ponderar con un 40% la nota de admisión a la Universidad y un 60% la correspondiente a la media de su expediente académico universitario.

2. Estudiantes que han iniciado sus estudios en otras Universidades españolas.

Para establecer el orden de prelación de las solicitudes se tendrá en cuenta su nota de acceso a la Universidad y su expediente académico universitario de acuerdo con el baremo previsto para los estudiantes de la UCLM.

3. Estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros.

Se tendrá en cuenta el expediente académico universitario y la adecuación de su formación a los contenidos de la titulación a la que pretenda acceder.

Artículo 23. Puntuación mínima

El Rector, consultados los centros, podrá establecer la puntuación mínima que deberán obtener los solicitantes para ser admitidos en las diferentes titulaciones.

CAPÍTULO IV

Procedimiento de admisión por simultaneidad de estudios

Artículo 24. Requisitos

Los estudiantes ya matriculados en una primera titulación oficial en cualquier universidad española, incluida la UCLM, podrá cursar simultáneamente una segunda titulación oficial del mismo nivel académico, Grado o Máster Universitario, en la UCLM.

Para ello, los solicitantes deberán haber superado previamente, en el caso de estudios de Grado, al menos 60 créditos.

No se podrá autorizar la simultaneidad de estudios en una titulación de Grado con unos estudios del anterior sistema educativo universitario que han dado origen a dicha titulación de Grado.

Sin perjuicio de lo establecido en el R.D. 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, en el orden de adjudicación de plazas de las posibles vacantes ofertadas en la convocatoria extraordinaria de preinscripción, y según establece el artículo 6.8 de la presente normativa, tendrán prioridad en el orden de adjudicación de plazas aquellos estudiantes que no desean simultanear estudios.

Artículo 25. Solicitud

La solicitud de esta simultaneidad deberá formularse en la convocatoria extraordinaria de preinscripción del correspondiente curso académico y a través de la Secretaría Virtual en los plazos establecidos al efecto.

Artículo 26. Matrícula

Los estudiantes que simultaneen estudios deberán realizar una doble matrícula. La primera, según corresponda, conforme a los estudios que haya iniciado, y en el caso de que sea admitida la solicitud de simultaneidad, formalizará la segunda matrícula. En cualquier caso, quedarán sujetos a lo previsto en la normativa de permanencia.

La autorización de simultaneidad de estudios no implicará la modificación de la organización docente de ninguno de los dos títulos, salvo lo relativo a la realización de exámenes al amparo de lo dispuesto en el artículo 7.1 del actual Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM.

En el caso de autorización de simultaneidad de estudios, el estudiante que proceda de otra Universidad deberá ponerlo en conocimiento de la Universidad donde cursa la primera titulación.

Disposición adicional única. Estudiantes a los que les es de aplicación la disposición transitoria única de la orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre

Para el acceso a los estudios universitarios oficiales de grado, estos estudiantes no necesitarán superar la EvAU en los términos recogidos en la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre. En este caso no será de aplicación la fórmula para el cálculo de la nota de admisión recogida en el artículo 4, siendo su nota de admisión la calificación final obtenida en el Bachillerato.

No obstante lo anterior, estos estudiantes podrán presentarse a la fase obligatoria y voluntaria de la EvAU en condiciones análogas a las de los estudiantes de Bachillerato LOMCE.

En el caso de presentarse a la EvAU y no superarla, estos estudiantes mantendrán su acceso a los estudios universitarios oficiales de grado conforme el primer párrafo de la presente disposición adicional. Su ordenación en el proceso de adjudicación de plazas se ajustará a lo previsto en el artículo 6.6 de esta normativa.

Disposición transitoria única. Estudiantes que superaron materias de la Fase Específica de la PAU en el curso 2015-2016

En atención a lo establecido en la disposición adicional tercera del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, a las materias superadas en la Fase Específica de la Prueba de Acceso a la Universidad en las convocatorias ordinaria y extraordinaria de 2016 les serán de aplicación, exclusivamente para la admisión a estudios oficiales de grado en el curso académico 2017-2018, los parámetros de ponderación que les fueron aplicables para la admisión al curso 2016-2017.

Disposición derogatoria primera.

Queda derogado la normativa de acceso a los estudios de grado de la UCLM de los estudiantes que hayan iniciado con anterioridad estudios universitarios y quieren cambiar de titulación y/o universidad aprobada por el Consejo de Gobierno de 20 de mayo de 2010 y modificada en el Consejo de Gobierno de 13 de abril de 2015 (Diario Oficial de Castilla La Mancha de 28/4/2015)

Disposición derogatoria segunda.

Queda derogado el artículo 1.1. a y el artículo 2 de la Normativa sobre dobles titulaciones y simultaneidad de enseñanzas oficiales de grado y máster en la UCLM aprobada por Consejo de Gobierno de 26 de febrero de 2013.

Disposición final primera.

Se faculta al Vicerrectorado de Estudiantes y Responsabilidad Social para la interpretación sobre la aplicación y desarrollo de esta norma.

Disposición final segunda. Entrada en vigor

La presente normativa será de aplicación a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

Anexo I. Parámetros de ponderación

Parámetros de ponderación para estudiantes que superen la Evaluación para el Acceso a la Universidad (EvAU)
Curso 2017/18

														Nuevas asignaturas ponderables									
														AR	AR	AR	AR						
														CC	CC	CC	CC	CC					CC

													HCS	HCS	HCS	HCS	HCS	HCS		HCS					
						Tipo de Asignatura	TO	TO	TG	TO	TO	TO	TO	TO	TO	TO	TG	TG		TO	TG	TO	TO	TO	
Albacete	Ciudad Real	Cuenca	Toledo	Almadén	Talavera de la Reina	Enseñanzas oficiales de Grado	Biología	Física	Matemáticas II	Química	Dibujo técnico II	Diseño	Historia del arte	Economía de la Empresa	Geografía	Griego II	Latín II	Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II		Historia de la Filosofía	Fundamentos del Arte II	Cultura Audiovisual II	Artes Escénicas	Geología	
			X			Ciencias	Ciencias Ambientales	0,2	0,2	0,2	0,2														0,2
			X				Bioquímica	0,2	0,2	0,2	0,2														0,1
	X						Química	0,1	0,2	0,2	0,2														0,1
	X						Ciencia y Tecnología de los Alimentos	0,2	0,1	0,2	0,2														0,1
X	X	X	X		X	C. de la salud	Enfermería	0,2	0,1	0,1	0,2														0,1
			X				Fisioterapia	0,2	0,2	0,1	0,2														0,1
					X		Logopedia	0,2	0,1	0,1	0,2														0,1
					X		Terapia Ocupacional	0,2	0,1	0,1	0,2														0,1
X	X						Medicina	0,2	0,1	0,1	0,2														0,1
X							Farmacología	0,2	0,1	0,1	0,2														0,1
		X				Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería de Edificación	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1		0,1										0,2
X							Ingeniería Forestal y del Medio Natural	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1		0,1										0,2
X	X						Ingeniería Agrícola y Agroalimentaria	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1		0,1										0,1
	X						Ingeniería	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1		0,1										0,2

			X							0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1		0,2	0,1	0,1	0,1	
			X							0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1		0,2	0,2	0,2	0,1	
X	X	X	X		X	Ciencias sociales y jurídicas	Administración y Dirección de Empresas		0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1
			X				Cc. de la Actividad Física y del Deporte		0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1
X	X	X	X				Derecho		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
	X	X	X				Derecho - Administración y Dirección de Empresas		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
X							Derecho - Economía		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
X							Economía		0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1
X							Economía - Derecho		0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1
			x				Periodismo		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,2	0,1	0,2	0,1
X	X	X					RRLL y Desarrollo de RRHH		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1
			X		X		Trabajo Social		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1
X	X	X	X				Maestro en Educación Primaria		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
X	X	X	X				Maestro en Educación Infantil		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
			X		X		Educación Social		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2		0,2	0,1	0,1
Modalidad de Bachillerato		AR			Artes																		

	CC	Ciencias																		
	HCS	Humanidades y Ciencias Sociales																		
Tipo de Asignatura	TG	Troncal general																		
	TO	Troncal opción																		

Parámetros de ponderación para estudiantes con prueba de acceso a la universidad anterior a la EvAU

Curso 2017/18

ddd

Pa

Albacete	Ciudad Real	Cuenca	Toledo	Almadén	Talavera de la Reina	Enseñanzas oficiales de Grado	Biología	Ciencias de la tierra y medioambientales	Electrotecnia	Física	Matemáticas II	Química	Tecnología Industrial II	Dibujo técnico II	Análisis Musical II	Anatomía Aplicada	Dibujo artístico II	Diseño	Historia de la música y de la Danza	Técnicas de expresión gráfico-plástica	Historia del arte	Economía de la Empresa	Geografía	Griego II	Latín II	Literatura universal	Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II
			X			Ciencias Ambientales	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1														
			X			Bioquímica	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1														
	X					Química	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1														
	X					Ciencia y Tecnología de los Alimentos	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1														
X	X	X	X		X	C. de la salud	Enfermería	0,2	0,1		0,1	0,1	0,2			0,1											
			X			Fisioterapia	0,2	0,1		0,2	0,1	0,2			0,1												
					X	Logopedia	0,2	0,1		0,1	0,1	0,2			0,1												
					X	Terapia Ocupacional	0,2	0,1		0,1	0,1	0,2			0,1												

X	X	X	X			Derecho	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	X	X	X			Derecho - Administración y Dirección de Empresas	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
X						Derecho - Economía	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
X						Economía	0,1	0,1		0,1	0,2	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
X						Economía - Derecho	0,1	0,1		0,1	0,2	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
		X				Periodismo	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
X	X	X				RRLL y Desarrollo de RRHH	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
		X			X	Trabajo Social	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	
X	X	X	X			Maestro en Educación Primaria	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
X	X	X	X			Maestro en Educación Infantil	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		X			X	Educación Social	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	

En cuanto a lo regulado en el Art. 16.3 del R.D. 412/2014 referente al acceso de mayores de 40 años mediante acreditación de experiencia laboral, la UCLM ha articulado una prueba de acceso dividida en dos fases: una valoración de méritos (experiencia laboral y profesional, formación académica y otros méritos) y una entrevista personal. Se resumen a continuación los criterios previstos en la normativa de la UCLM para el acceso de mayores de 40 años mediante acreditación de experiencia laboral.

Estructura de la prueba

Las pruebas de acceso a la Universidad para mayores de 40 años por acreditación de experiencia laboral y profesional se estructuran en dos fases: fase de valoración y fase de entrevista personal.

Fase de valoración

En la valoración de los méritos se tendrá en cuenta la experiencia laboral y profesional, la formación previa y otros méritos, de acuerdo con el siguiente baremo:

1. Experiencia laboral y profesional:

Se valorará dicha experiencia, con una calificación numérica expresada con tres decimales hasta un máximo de 6 puntos. Dicha experiencia se valorará por el Tribunal, siempre y cuando la experiencia laboral y profesional se haya desarrollado en las familias profesionales adscritas a la rama de conocimiento a la que esté vinculada la enseñanza universitaria oficial de grado elegida, de acuerdo con lo que figura en el Anexo I. La puntuación máxima por año trabajado será de 0,6 puntos, en el caso de que la experiencia adquirida se relacione específicamente con la enseñanza universitaria. Esta puntuación máxima se ponderará con los siguientes coeficientes, en relación con los niveles de cualificación acreditados que figuran en el Anexo II:

Nivel 1: 0,4

Nivel 2: 0,7

Nivel 3: 1,0

1. Formación Académica:

Se valorará dicha formación, con una calificación numérica expresada con tres decimales no pudiendo ser superior, dicha calificación, a 2 puntos.

Se valorarán los cursos de formación y perfeccionamiento, cuyo contenido esté directamente relacionado con la enseñanza universitaria oficial de grado solicitada, a razón de 1 punto por cada 100 horas de formación.

1. Otros méritos

Se valorarán, con una puntuación máxima de 2 puntos, otros méritos que tenga el solicitante y que le puedan facilitar la realización de los estudios de Grado a los que pretende acceder.

Entrevista personal

Una vez superada la fase de valoración, y siempre y cuando el candidato haya obtenido una calificación mínima de 5 puntos, el Tribunal convocará al solicitante a la realización de una entrevista.

En la entrevista personal se valorará y apreciará la madurez e idoneidad de los candidatos para seguir con éxito la enseñanza universitaria oficial de grado elegida. Esta prueba será calificada como APTO O NO APTO.

A los candidatos que obtengan una calificación de NO APTO en la fase de la entrevista personal, se les considerará que no han superado la prueba de acceso para mayores de 40 años en la Universidad de Castilla-La Mancha.

Tribunal de valoración

Se constituirá un tribunal único, formado por un presidente, un secretario y un vocal de cada uno de los Centros para los que haya candidatos al acceso.

El tribunal será nombrado por el Rector, teniendo en cuenta la propuesta de los Centros para el nombramiento de los distintos vocales.

Calificación final

Quienes resulten aptos tras la entrevista, habrán superado el acceso y obtendrán una calificación final que estará comprendida entre 5 y 10 puntos expresada con tres cifras decimales redondeadas a la milésima.

Admisión en estudios universitarios de Grado

El candidato que haya obtenido una calificación superior a 5 para unos estudios de Grado concretos y en los que la oferta sea superior a la demanda, cumplirá los requisitos de admisión y podrá formalizar la matrícula en esos estudios.

En el caso de que los estudios de Grado para los que el candidato haya obtenido una puntuación igual o superior a 5 puntos tengan establecido límite de plazas, el candidato deberá realizar la solicitud de plaza, en los períodos oficiales establecidos al efecto, e incorporarse al proceso de admisión dentro de la reserva de plazas establecida para estos estudiantes. Las solicitudes de los candidatos se ordenarán atendiendo a su calificación final.

Aquellos alumnos que una vez superado el proceso soliciten un estudio en el que sea requisito imprescindible la superación de una prueba específica de aptitudes personales, además de aplicárseles los criterios de admisión legalmente establecidos, deben realizar y superar dicha prueba.

ANEXO I

	ARTES Y HUMANIDADES	CIENCIAS	CIENCIAS DE LA SALUD	CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Agraria					X
Marítimo-Pesquera					X
Industrias Alimentarias		X			X
Química		X			
Imagen Personal	X				
Sanidad			X		
Seguridad y Medio Ambiente		X			X
Fabricación Mecánica					X
Electricidad y Electrónica					X
Energía y Agua		X			X
Instalación y Mantenimiento		X			X
Industrias Extractivas					X
Transporte y Mantenimiento de Vehículos					X
Edificación y Obra Civil					X
Vidrio y Cerámica					X
Madera, Mueble y Corcho					X
Textil, Confección y Piel					X
Artes Gráficas	X				

Imagen y Sonido	X				
Informática y Comunicaciones					X
Administración y Gestión				X	
Comercio y Marketing				X	
Servicios Socioculturales y a la Comunidad				X	
Hostelería y Turismo				X	
Actividades Físicas y Deportivas				X	
Artes y Artesanías	X				

ANEXO II

NIVEL 1	Competencia en un conjunto reducido de actividades simples, dentro de procesos normalizados. Conocimientos y capacidades limitados.
NIVEL 2	Competencia en actividades determinadas que pueden ejecutarse con autonomía. Capacidad de utilizar instrumentos y técnicas propias. Conocimientos de fundamentos técnicos y científicos de la actividad del proceso.
NIVEL 3	Competencia en actividades que requieren dominio de técnicas y se ejecutan con autonomía. Responsabilidad de supervisión de trabajo técnico y especializado. Comprensión de los fundamentos técnicos y científicos de las actividades y del proceso.

Por otra parte, la Universidad de Castilla-La Mancha ha establecido como requisito necesario para graduarse la superación de un grado de nivel de inglés para acreditar el conocimiento de dicha lengua en el nivel B1 del Marco Europeo de Referencia de Lenguas Extranjeras (MERLE).

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Una vez matriculados, los alumnos de la UCLM pueden seguir haciendo uso de los recursos tecnológicos que poníamos a su disposición durante su etapa de futuros alumnos:

- **Acceso a los contenidos específicos** de carácter administrativo incluidos en el perfil de acceso de alumno de nuestra **página web www.uclm.es**. En él podrán encontrar información sobre becas, alojamiento, matrícula, catálogo bibliográfico, etc.
- En esa misma **página web** podrán encontrar los contenidos **académicos y oferta de servicios** de todos los centros de la Universidad.
- Acceso al **buzón del alumno** (<https://cau.uclm.es/login.aspx>) como cauce para canalizar sus consultas de carácter administrativo durante su estancia en la universidad.
- **Cuentas de correo electrónico** a través de las cuales se les hace llegar información administrativa puntual sobre determinados procesos (cita previa de matrícula, becas, etc.).
- **Consulta de su expediente administrativo** en red a través de la aplicación informática específica.
- Realización de **automatricula**, bien de forma asistida con cita previa en sala o a través de Internet. A tal efecto se programan acciones formativas en todos los campus por parte de las Unidades de Gestión de Alumnos de Campus. También se les remite un enlace a su cuenta de correo electrónico para descargarse el manual de automatricula.
- Para la utilización de todos estos recursos se facilitan a todos nuestros alumnos una **clave de acceso (PIN)** para garantizar la confidencialidad y seguridad en sus operaciones.
- Próximamente se irán incorporando **nuevas funcionalidades** de información y apoyo administrativo con una fuerte base tecnológica.

En breve se sistematizarán las **Jornadas de Acogida a Nuevos Alumnos** en los que **los responsables de los distintos servicios de unidades centrales** harán una presentación en cada centro informando de su carta de servicios así como la accesibilidad de los mismos.

Para una atención más personalizada como decíamos anteriormente, las Unidades de Gestión de Alumnos de Campus UGAC se convierten en el eje fundamental de la información y la gestión administrativa de cara al estudiante.

También a través del **call center** como punto único de acceso telefónico a nuestra Universidad desde donde derivarán la llamada al departamento encargado de atenderla.

Nuestra Universidad, sensible a los problemas a los que se enfrentan las personas que sufren algún tipo de discapacidad en su incorporación al mundo universitario, puso en marcha el **Servicio de Atención al Estudiante Discapacitado (SAED)**. Este servicio pretende salvar dichas dificultades aportando los elementos de apoyo necesarios para dar una solución individualizada a cada alumno. La información sobre servicios se encuentra en la siguiente dirección web: <http://blog.uclm.es/saed/>

Para aquellos alumnos que desean, en virtud de los distintos convenios o programas de intercambio que tiene establecidos nuestra Universidad, realizar estancias en otras universidades o bien de aquellos que nos visitan, ponemos a su disposición la **Oficina de Relaciones Internacionales (ORI)**, la cual bien a través de su página web <https://www.uclm.es/misiones/internacional/movilidad> o de los distintos folletos informativos facilita información de todo tipo para estos estudiantes.

Conscientes de la importancia de una visión más integral del alumno, el Vicerrectorado de Estudiantes creó el **Servicio de Atención Psicopedagógica (SAP)** en los campus de nuestra Universidad. En ellos, además de una atención personalizada, podrán participar en los distintos talleres que desde él se organizan y de los cuales pueden obtener información a través de su página web <http://www.sap.uclm.es/>

La UCLM pone también a disposición de sus alumnos y graduados el Centro de Información y Promoción del Empleo (CIPE) a través del cual podrán acceder a bolsas de empleo, asesoramiento y orientación laboral, aula permanente de autoempleo, información académico-laboral, o visitar el foro UCLM Empleo que anualmente se convoca con carácter rotatorio en cada uno de los campus y que se constituye como un punto de encuentro imprescindible entre el mundo académico y el profesional. Sus servicios están disponibles en la página web <http://blog.uclm.es/cipe/>

(Información específica de la titulación)

Al inicio de cada curso académico, la Escuela Politécnica de Cuenca ofertará una serie de actividades de apoyo y orientación al estudiante. Así, una de las actividades que tradicionalmente se ofrece es la Jornada de Acogida de los estudiantes de nuevo ingreso, informándoles principalmente sobre:

Servicios y funcionamiento de la UCLM y de la Escuela Politécnica de Cuenca. Se ofrece una charla por parte de la Dirección del centro donde se da información a los estudiantes sobre: la estructura organizativa del mismo y de la Universidad,

- servicios, infraestructuras y horarios del Centro y de la Universidad, plazos y normativas importantes, prácticas en empresa, programas de intercambio con otras universidades, calendario académico, plan de estudios, web del centro, documentación de las asignaturas, guías docentes, metodologías docentes, tutorías docentes, tutorías personalizadas, presentación de los profesores, etc. También se realiza una visita guiada por la Escuela para enseñarles los laboratorios y aulas.
- Servicio y funcionamiento de la delegación de alumnos. En este caso, un representante de la delegación de alumnos imparte una charla informativa sobre los servicios, ubicación y funcionamiento de la misma, así como del calendario para la elección de sus representantes. También se anima a los estudiantes a participar y formar parte de ella.
- Servicios y funcionamiento de la Biblioteca del campus de Cuenca. En este caso, un representante de la Biblioteca imparte una charla informativa donde se explica los servicios y el funcionamiento de la Biblioteca. También se hace una visita a la Biblioteca, así como un breve taller en el laboratorio sobre cómo utilizar los servicios on-line.

Otras actividades que se organizan en la Escuela Politécnica de Cuenca para integrar, apoyar y orientar a los estudiantes una vez matriculados en el centro son las siguientes:

- Asignación de un tutor personalizado para cada alumno, en los primeros días del inicio del curso académico, que se encarga de guiar al alumno por la titulación, resolviendo posibles dudas y aconsejando al mismo sobre la toma de ciertas decisiones y/o actuaciones. Este tutor se mantiene a lo largo de toda la permanencia del estudiante en el centro para llevar un seguimiento lo más individualizado posible.
- Por otro lado, cada profesor ejerce a lo largo de cada semestre las correspondientes tutorías académicas relacionadas con las materias o asignaturas que imparte.
- Organización y realización, a lo largo del año académico, de Cursos de Formación Complementaria, de carácter muy específico, vinculados con la titulación. Dicha formación es adicional a la recibida en la titulación y enriquece el perfil docente, humanístico y profesional de los estudiantes.
- Organización y realización de un Ciclo de Conferencias de Información Técnica vinculadas con la titulación desarrollado a lo largo de todo el curso académico.
- Realización de visitas a empresas, ferias y eventos relacionados con el sector profesional en el que se enmarca la titulación, también desarrolladas a lo largo de todo el curso académico.

Estas actividades se vienen realizando en la Escuela Politécnica de Cuenca desde hace muchos años, lo que ha permitido mejorarlas con cada edición y afrontar el futuro con una sólida experiencia que garantiza el éxito de las mismas.

Además, tiene disponible multitud de recursos relacionados con la titulación a través de la web oficial de la Escuela Politécnica de Cuenca <https://politecnicacuenca.uclm.es>, que es mantenida y actualizada desde la propia Escuela y donde el alumno puede encontrar información de apoyo y orientación y noticias de interés relacionadas con la escuela. Ahí también está disponible el buzón telemático de sugerencias e información sobre la gestión de las prácticas externas y del trabajo fin de grado/máster. Asimismo, la UCLM también facilita la plataforma digital de teleenseñanza Moodle como herramienta de apoyo docente y de tutorización on-line, plataforma que ya en la actualidad es usada ampliamente por el personal docente del centro.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	48

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	30

El Consejo de Gobierno de la UCLM en su reunión del 18 de junio de 2009 aprobó la *¿Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Castilla La Mancha¿*, modificándola posteriormente en su reunión del 21 de febrero de 2012. Esta normativa se puede encontrar en el enlace: <http://www.uclm.es/doc/?id=UCLMDOCID-12-130>.

En la normativa se establecen que podrá ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, así como la experiencia laboral y profesional acreditada siempre que esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. En ningún caso, podrá ser objeto de reconocimiento el Trabajo Final de Grado.

Respecto al reconocimiento de créditos de formación básica entre enseñanzas oficiales de Grado, la normativa establece las siguientes reglas:

- Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.
- Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
- El número de créditos de formación básica que curse el estudiante más el número de créditos de formación básica reconocidos, deberán sumar, al menos, el número de créditos de formación básica exigidos en la titulación de grado de destino.
- El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.
- El reconocimiento procederá cuando se compruebe que los créditos presentan un grado de similitud en competencias, contenidos y cantidad de, al menos, un 60% con respecto a los módulos, materias y asignaturas de la titulación destino
- Se deberá reconocer, en todo caso, la totalidad de la unidad certificable aportada por el estudiante. No se podrá realizar un reconocimiento parcial de la asignatura.
- Para créditos de Prácticas Externas, podrán reconocerse los créditos superados, en la UCLM o en otra universidad, cuando su extensión sea igual o superior a la exigida en la titulación y cuando su tipo y naturaleza sean similares a las exigidas, a juicio de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del título correspondiente.

Esta normativa también recoge que los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursados. Estos créditos se detraerán del cómputo de créditos optativos a cursar por el alumno. La normativa al respecto, aprobada en el Consejo de Gobierno del 5 de octubre de 2011, se encuentra disponible en el siguiente enlace <http://www.uclm.es/doc/?id=UCLMDOCID-12-15>.

De acuerdo con esta normativa, también se podrán reconocer en titulaciones oficiales de grado estudios cursados en ciclos formativos de grado superior de formación profesional, limitándose el número máximo de créditos reconocidos a 54. A este respecto, de conformidad con lo dispuesto en el art.- 77.3 de la Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha, y en el art.5.2 del R.D. 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de Estudios en el ámbito de la Educación Superior, la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y la UCLM firmaron en abril de 2013 un convenio en el que se reflejan las tablas de reconocimiento de créditos oportunas entre ciclos formativos de grado superior y las titulaciones de grado disponibles en dicha Universidad. Dicho convenio se puede consultar en el enlace <https://www.uclm.es/-/media/Files/A01-Asistencia-Direccion/A01-124-Vicerrectorado-Docencia/PDFDocencia/tablasReconocimientoFP.ashx?la=es>. Así pues, conforme al R.D. 1618/2011 el cual establece que la solicitud de reconocimiento de créditos por Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias no procede hasta que un título sea oficial y, por tanto, esté verificado por el Consejo de Universidades, una vez que la titulación propuesta se encuentre en este estado, se solicitará a la UCLM y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha que se incorporen las tablas de reconocimiento de créditos oportunas al convenio citado anteriormente. En concreto, se analizará el reconocimiento de créditos en la titulación propuesta desde ciclos formativos de grado superior de las familias de *¿Electricidad y Electrónica¿*, *¿Imagen y Sonido¿* e *¿Informática y Comunicaciones¿*.

Una vez analizados los ciclos formativos de grado superior con posibles convalidaciones y en virtud de Convenio firmado entre la JCCM y la UCLM de fecha 25 de noviembre de 2015 y posteriores adendas, se reconocen los ECTS que se reflejan en las tablas anexas al convenio en el apartado ¿Reconocimientos, transferencias y adaptaciones # formación profesional de grado superior¿ del enlace:

<https://www.uclm.es/Misiones/Estudios/AccesoMatricula/Grado> (enlace de descarga directa a fecha 21 de marzo de 2018 <https://www.uclm.es/-/media/Files/A01-Asistencia-Direccion/A01-124-Vicerrectorado-Docencia/PDFDocencia/tablasReconocimientoFP.ashx?la=es>). La horquilla de reconocimiento está comprendida entre un mínimo de 0 ECTS y un máximo de 48 ECTS.

Finalmente, la normativa también indica que la experiencia profesional o laboral debidamente acreditada puede ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título oficial de grado, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título. Asimismo, la normativa resalta que el reconocimiento se aplicará preferentemente en los créditos de prácticas externas que contemple el plan de estudios o en su caso en materias de contenido eminentemente práctico (más del 50% de los créditos de la materia).

Ante este contexto y dado que el título propuesto dispone de una asignatura optativa de 6 créditos ECTS llamada ¿Prácticas en Empresa¿, esta asignatura será objetivo de reconocimiento en base a la experiencia laboral cuando el estudiante acredite que ha desarrollado una actividad profesional propia del ingeniero técnico de telecomunicación en una empresa privada o en una administración pública durante al menos 3 meses a tiempo completo o el correspondiente periodo a tiempo parcial. Este periodo mínimo es establecido en consonancia con el ¿Reglamento de régimen interno de prácticas externas de la Escuela Politécnica de Cuenca¿ (aprobado en Junta de Centro el día 24 de abril de 2013 y modificado en Junta de Centro el día 7 de julio de 2016), el cual se aplicaría a todo estudiante matriculado en la titulación de grado propuesta.

Además de esta asignatura, se permitirá reconocer por experiencia laboral las asignaturas de las materias ¿Ampliación de sonido e imagen¿, ¿Ampliación de sistemas de telecomunicación¿ y ¿Complementos de ingeniería¿. Estas asignaturas son optativas y de carácter eminentemente práctico. Además, únicamente contribuyen a complementar competencias que el estudiante ya ha alcanzado a través de las materias obligatorias correspondientes al módulo Común de Telecomunicación o las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y Sistemas de Telecomunicación. De esta forma se garantiza, por tanto, la adquisición de todas las competencias previstas en la titulación por parte de todos los egresados.

En este último caso, se podrían llegar a reconocer hasta 4 asignaturas de 6 ECTS cada una de ellas. No obstante, para reconocer cada asignatura será necesario que el estudiante acredite haber desarrollado una actividad profesional propia del ingeniero técnico de telecomunicación en una empresa privada o en una administración pública durante al menos 6 meses a tiempo completo o el correspondiente periodo a tiempo parcial. Además, el estudiante deberá acreditar que la actividad desarrollada durante ese tiempo permite adquirir las competencias asignadas a las asignaturas en cuestión.

A modo de resumen, cabe destacar que el estudiante podría reconocer un máximo de 30 créditos optativos. Esto se ajusta a la normativa de la UCLM, la cual indica que el número de créditos objeto de reconocimiento por experiencia profesional o laboral y enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% de los créditos totales que constituyen el plan de estudios.

Respecto al procedimiento a seguir para solicitar el reconocimiento por experiencia laboral, en primer lugar el estudiante deberá aportar:

- Solicitud de reconocimiento de créditos en el formato oficial que habilite la Universidad.
- Certificado de vida laboral expedido por la Seguridad Social.
- Certificado de la empresa o empresas en las que haya desarrollado la actividad susceptible de reconocimiento en el que el Director de Recursos Humanos o persona que ocupe un puesto de similar responsabilidad certifique las funciones realizadas por el trabajador. En el caso de trabajadores autónomos, no será necesario la aportación de dicho documento, aunque la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Centro podrá requerir la documentación complementaria que considere oportuna.
- Memoria realizada por el estudiante en la que explique las tareas desarrolladas en los distintos puestos que ha ocupado y en las que, en su opinión, le han permitido obtener algunas de las competencias inherentes al título en el que desea obtener el reconocimiento académico.

Posteriormente, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del centro, a la vista de la documentación presentada por el estudiante, podrá acordar realizar una entrevista personal para aclarar ciertos aspectos y, en su caso, realizar una prueba de carácter objetivo para valorar las competencias que declara poseer el estudiante.

Por último, cuando el reconocimiento de créditos se pretenda aplicar sobre una asignatura que no sean las prácticas externas, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del centro, si estima que podría ser reconocible, deberá elaborar un informe y remitir la solicitud junto con la documentación aportada por el estudiante a la Comisión de Reforma de Títulos, Planes de Estudio y Transferencia de Créditos de la UCLM, que será el órgano responsable de resolver el reconocimiento de créditos de asignaturas por la acreditación de experiencia profesional.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.
Resolución de ejercicios.
Realización de prácticas
Tutorías individuales o en grupo.
Actividades de evaluación.
Estudio personal del alumno.
Realización de trabajos o proyectos en grupos pequeños
Exposición y realización de proyectos sencillos, de manera individual o en grupo.
Seminario de orientación.
Supervisión y tutorización en la Universidad.
Supervisión y tutorización en la empresa.
Elaboración de la memoria.
Realización del trabajo fin de grado.
Realización de documentación técnica
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Clase magistral participativa.
Trabajo tutorizado en el laboratorio y autónomo y guiado fuera de él.
Interacción directa entre profesor y alumno.
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos
Autónoma del alumno.
Trabajo guiado en la planificación y seguimiento del trabajo y autónomo y colectivo en su desarrollo.
Redacción de la memoria del trabajo fin de grado bajo la supervisión del director del proyecto y preparación de la presentación.
Trabajo tutorizado.
Trabajo guiado en la planificación y seguimiento del mismo, y autónomo en su desarrollo.
Presentación individual del trabajo de fin de grado.
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.
Trabajo tutorizado en el laboratorio.
Resolución autónoma de ejercicios de forma individual o en grupo y presentación al profesor.
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos
Realización de un caso práctico real de forma individual o en grupo y presentación al profesor.
Análisis de casos reales de forma individual o en grupo y presentación a los compañeros
Trabajo tutorizado en el laboratorio y actividad en empresa
Realización de casos prácticos reales de forma individual o en grupo
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Pruebas escritas
Memoria de prácticas (tutor empresa)
Memoria de prácticas (tutor UCLM)
Informe del director/es
Memoria del trabajo

Presentación oral y defensa del trabajo		
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos		
5.5 NIVEL 1: Formación Básica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Fundamentos matemáticos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de matemáticas I		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Fundamentos de matemáticas II		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de matemáticas III		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realización de integrales. 2. Cálculos de longitudes, áreas y volúmenes utilizando integrales. 3. Resolución de ecuaciones diferenciales. 4. Resolución de problemas reales en los que se deban plantear ecuaciones diferenciales. 5. Realización de cálculo de derivadas parciales y direccionales de funciones vectoriales. 6. Comprensión del concepto de diferencial de una función vectorial y sus aplicaciones. 7. Resolución de integrales dobles y triples y sus aplicaciones. 8. Resolución de integrales sobre curvas y superficies y sus aplicaciones. 9. Realización de problemas con ecuaciones en derivadas parciales. 		

10. Realización de cálculos con números complejos utilizando sus distintas expresiones.
11. Realización e interpretación de gráficos y cálculos vectoriales.
12. Utilización del cálculo matricial.
13. Uso de los sistemas de ecuaciones para la resolución de problemas.
14. Realización de cálculos de autovectores y autovalores.
15. Utilización de series numéricas.
16. Utilización de las series de Fourier en funciones elementales.
17. Uso de métodos numéricos para la resolución de ecuaciones y sistemas.
18. Construcción de tablas estadísticas y cálculo de los parámetros asociados a las variables estadísticas.
19. Comprensión del concepto de probabilidad y su utilización en casos reales.
20. Utilización de las distribuciones teóricas de probabilidad y su aplicación en casos reales.
21. Diseño de modelos de estimación para parámetros poblacionales a partir de datos obtenidos de una muestra.
22. Uso de los contrastes de hipótesis para comprobar afirmaciones hechas sobre las poblaciones.
23. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Cálculo diferencial e integral en una variable. Ecuaciones Diferenciales. Funciones de varias variables. Análisis vectorial. Derivadas parciales y direccionales. Diferenciabilidad. Integrales múltiples. Integración curvilínea. Integrales de superficies. Ecuaciones en derivadas parciales.

Números Complejos. Espacios vectoriales. Aplicaciones lineales. Matrices. Determinantes. Sistemas de Ecuaciones. Diagonalización de matrices. Autovalores y autovectores. Geometría en espacios euclídeos y geometría diferencial. Series numéricas y series de Fourier.

Métodos de cálculo numérico y algorítmica numérica. Estadística descriptiva. Probabilidad. Modelos teóricos de distribución. Inferencia estadística. Programación lineal y optimización.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.

G06 - 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.

G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	93	100
Resolución de ejercicios.	60	100
Realización de prácticas	12	100
Tutorías individuales o en grupo.	0.8	100
Actividades de evaluación.	9.8	100
Estudio personal del alumno.	150	0
Exposición y realización de proyectos sencillos, de manera individual o en grupo.	124.5	3.6

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral participativa.

Interacción directa entre profesor y alumno.

Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos

Autónoma del alumno.

Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.

Trabajo tutorizado en el laboratorio.

Resolución autónoma de ejercicios de forma individual o en grupo y presentación al profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Fundamentos físicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de física I		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Fundamentos de física II			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Básica		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
		6	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
LECTURAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<ol style="list-style-type: none"> Manejo correcto de las magnitudes mecánicas en tres dimensiones. Utilización de las relaciones formales que ligan magnitudes físicas como fuerza, energía, con las magnitudes cinemáticas en la resolución de problemas de mecánica. Comprensión del comportamiento de los sistemas de osciladores mecánico, con y sin resistencia, así como su comportamiento ante perturbaciones externas de tipo armónico. Modelización de problemas mecánicos en general por medio de osciladores mecánicos. Utilización de la aproximación adecuada de un fenómeno ondulatorio, distinguiendo entre la aproximación geométrica y ondulatoria. Comprensión de las magnitudes termodinámicas en las que se fundamenta las ondas acústicas. Comprensión del comportamiento de las ondas acústicas en tres dimensiones, tanto en propagación libre como en recintos. Uso de ondas acústicas guiadas en tubos acústicos. Uso de herramientas informáticas para la resolución numérica de problemas geométricos y numéricos. Manejo correcto de las magnitudes electromagnéticas en tres dimensiones. Utilización correcta de las ecuaciones de Maxwell que ligan los campos eléctrico y magnético con sus generadores estáticos y dinámicos. Comprensión de los elementos fundamentales de la electrónica: capacidad, autoinducción, resistencia y fuerza electromotriz Comprensión del comportamiento del oscilador eléctrico y de sus componentes, con y sin resistencia, así como su comportamiento ante perturbaciones externas de tipo armónico. Modelización de una línea de transmisión por medio de osciladores eléctricos. Utilización de la aproximación adecuada de una onda electromagnética, distinguiendo entre la aproximación geométrica y ondulatoria. Comprensión del comportamiento y superposición de las ondas electromagnéticas en tres dimensiones. Uso de la fibra óptica para guiar ondas electromagnéticas. Comprensión de los nuevos materiales para su uso en las nuevas tecnologías. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p>Cinemática y dinámica. Osciladores. Ondas mecánicas y propagación. Fundamentos de termología. Fundamentos de acústica. Propagación guiada y modos de propagación acústicos.</p> <p>Electricidad, electrostática y magnetostática. Ecuaciones de Maxwell en el vacío y en medios materiales. Osciladores eléctricos y red en escalera. Ondas electromagnéticas y su incidencia sobre dieléctricos y conductores. Propagación guiada y modos de propagación. Radiación electromagnética. Introducción a la tecnología de materiales y nanomateriales.</p>			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.			
G06 - 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.			

G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E03 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	50	100
Resolución de ejercicios.	50	100
Realización de prácticas	12	100
Tutorías individuales o en grupo.	2	100
Actividades de evaluación.	6	100
Estudio personal del alumno.	100	0
Elaboración de la memoria.	80	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Fundamentos de electrónica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Componentes y circuitos		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Dispositivos electrónicos		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de los componentes de un circuito eléctrico básico: fuentes independientes y fuentes dependientes de tensión y de corriente, elementos resistivos (resistores fijos y variables) y elementos almacenadores de energía (condensadores, bobinas y transformadores). 2. Análisis de circuitos lineales a partir de los métodos sistemáticos (nudos, mallas, superposición, transformación de fuentes) derivados de las leyes de Kirchoff. 3. Resolución de problemas aplicando los teoremas fundamentales. 4. Elección de la estrategia más idónea para resolver un determinado circuito. 5. Verificación experimental de las principales leyes y teoremas de la teoría de circuitos lineales. 6. Comprobación experimental del comportamiento de los componentes electrónicos básicos, así como cálculo de la potencia o energía en dichos componentes. 7. Diseño de circuitos electrónicos de aplicación sencillos. 8. Identificación de componentes, parámetros típicos y comportamientos eléctricos en sistemas electrónicos. 9. Cálculo de los puntos de trabajo y polarización de los dispositivos electrónicos presentados mediante el uso de las leyes básicas de Teoría de Circuitos. 10. Uso de modelos equivalentes en pequeña señal y potencia como hipótesis iniciales de funcionamiento. 11. Cálculo de la respuesta en frecuencia aproximada de sistemas analógicos mediante modelos equivalentes. 12. Comprensión del funcionamiento interno de un amplificador operacional a partir del análisis de sus etapas internas. 13. Uso de modelos equivalentes de funcionamiento en suposiciones de comportamiento ideal y diferentes etapas de aproximación al modelo real. 14. Comprensión de la teoría de realimentación negativa y positiva. Estudio de las principales aplicaciones a partir de sistemas analógicos básicos. 15. Estudio de las etapas de potencia de salida básicas, clase A, AB, C, D. 16. Simulación de comportamientos eléctricos mediante paquetes informáticos como aproximación al modelo real de funcionamiento. 17. Comprensión del uso de la instrumentación electrónica básica para la comprobación del funcionamiento de los distintos dispositivos. 18. Obtención de información relevante de dispositivos electrónicos a través de las hojas de características suministradas por fabricantes. 19. Resolución de problemas que involucren características y parámetros de funcionamiento de los dispositivos fotónicos estudiados. 20. Comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico. 21. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. 22. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Elementos fundamentales de los circuitos. Leyes fundamentales de los circuitos. Análisis de circuitos en régimen permanente sinusoidal. Métodos fundamentales de análisis. Teoremas fundamentales de circuitos. Circuitos acoplados magnéticamente. Circuitos resonantes.</p> <p>Introducción a los materiales semiconductores. La unión P-N. Circuitos con diodos. Fuentes de alimentación. El transistor bipolar. El transistor unipolar. Teoría del Amplificador Operacional. Etapas de Salida. Realimentación positiva y negativa. Circuitos lineales y no lineales básicos. Acondicionamiento de señales analógicas. Generadores y convertidores de forma de onda. Introducción a los dispositivos fotónicos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.		
G06 - 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.		
G12 - 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.		
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E04 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	49.5	100
Resolución de ejercicios.	18.5	100
Realización de prácticas	38	100
Tutorías individuales o en grupo.	2	100
Actividades de evaluación.	7	100
Estudio personal del alumno.	140	0

Exposición y realización de proyectos sencillos, de manera individual o en grupo.	5	100
Elaboración de la memoria.	40	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio y autónomo y guiado fuera de él.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
Realización de un caso práctico real de forma individual o en grupo y presentación al profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Gestión empresarial		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión sobre qué es empresa y su funcionamiento, dimensión jurídica, organización y relaciones internas. 2. Análisis e interpretación del entorno y comprensión de los factores de competitividad empresarial. 3. Comprensión del proceso de dirección de la empresa y de los recursos humanos; y diseño de opciones estratégicas y toma de decisiones óptimas según contexto. 4. Comprensión del proceso de dirección de operaciones y uso de diferentes técnicas y herramientas disponibles para tomar decisiones tácticas y estratégicas. 5. Comprensión de la incidencia de las TICs (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) en la empresa y aplicación de éstas en el diseño organizativo. 6. Comprensión de los aspectos económicos y empresariales de todo tipo de instalaciones TICs. 7. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. 8. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Concepto, naturaleza jurídica, estructura y organización de la empresa. Análisis estratégico del entorno: el sector de las telecomunicaciones. Proceso de dirección y toma de decisiones en la empresa. Gestión del sistema de producción. Gestión de recursos humanos. TICs (Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones) en el diseño organizativo y la empresa. Gestión y tratamiento de los aspectos económicos y empresariales en las instalaciones TICs.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.		
G06 - 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.		
G11 - 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.		
G12 - 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.		
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
G14 - Capacidad de liderazgo, para el tratamiento de conflictos y la negociación y habilidades en las relaciones interpersonales, así como para el reconocimiento y respeto a la diversidad y la multiculturalidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E05 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	40	100

Resolución de ejercicios.	5	100
Realización de prácticas	6	100
Actividades de evaluación.	2	100
Estudio personal del alumno.	52	0
Exposición y realización de proyectos sencillos, de manera individual o en grupo.	41	17
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Trabajo tutorizado.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Análisis de casos reales de forma individual o en grupo y presentación a los compañeros		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Informática		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> Análisis de requisitos de algoritmos y programas. Realización de algoritmos en pseudocódigo y/o mediante diagramas de flujo. Desarrollo de programas en lenguaje de alto nivel, a partir de pseudocódigo, diagramas de flujo o directamente de los requisitos de funcionamiento. Depuración de errores de sintaxis y funcionamiento. Desarrollo de programas divididos en distintos módulos. Creación de estructuras de datos complejas y compactas en un lenguaje de programación de alto nivel. Diseño e implementación de bases de datos. Conocimiento de las características principales de los sistemas operativos. Capacidad de seleccionar, comparar y decidir las técnicas de administración de los recursos y la optimización de los sistemas operativos más utilizados. Utilización de programas informáticos con aplicación en ingeniería Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la Informática. Aplicaciones de cálculo para la ingeniería. Fundamentos de programación. Lenguajes de programación. Compilación y ejecución de programas. Programación estructurada. Algorítmica básica. Diagramas de flujo. Desarrollos en pseudocódigo. Lenguaje de programación de alto nivel. Ejemplos de programación. Herramientas de depuración de programas. Conceptos básicos de Bases de Datos. Diseño de bases de datos. Conceptos básicos de Sistemas Operativos. Técnicas de administración de Sistemas Operativos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).		
G06 - 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.		
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	16	100
Resolución de ejercicios.	16	100
Realización de prácticas	20	100

Tutorías individuales o en grupo.	2	100
Actividades de evaluación.	6	100
Estudio personal del alumno.	50	0
Elaboración de la memoria.	40	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Señal		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Análisis de sistemas		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilización y manejo de señales continuas en los dominios del tiempo y la frecuencia. 2. Transformación de señales continuas a través de la transformada de Fourier 3. Determinación de conceptos como ancho de banda, filtrado. 4. Análisis de los sistemas lineales e invariantes en tiempo en tiempo y frecuencia. 5. Caracterización de los sistemas lineales de tiempo invariante a través de su función de respuesta al impulso y su función de transferencia. 6. Establecimiento de relaciones entre la entrada y salida de sistemas lineales de tiempo invariante a través de la operación de convolución. 7. Conversión de señales continuas en secuencias discretas a través del teorema de muestreo. 8. Diseño de sistemas prácticos de muestreo y comprensión de sus limitaciones. 9. Comprensión de los fundamentos de la conversión analógica y digital. 10. Implementación de la Transformada Discreta de Fourier (DFT) mediante el algoritmo FFT (Fast Fourier Transform). 11. Uso de la Transformada Discreta de Fourier (DFT) en el análisis en frecuencia de sistemas. 12. Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico. 13. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. 14. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Señales continuas y secuencias discretas. Sistemas. Linealidad e invarianza en el tiempo. Convolución y correlación. Transformada de Fourier continua. Muestreo y conversiones AD y D/A, cuantificación y codificación. Transformada discreta de Fourier y algoritmo FFT.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS (si los tiene) Haber cursado con aprovechamiento la materia de Matemáticas.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).		
G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.		
G06 - 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.		
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

E04 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	25	100
Resolución de ejercicios.	10	100
Realización de prácticas	20	100
Tutorías individuales o en grupo.	3	100
Actividades de evaluación.	2	100
Estudio personal del alumno.	50	0
Elaboración de la memoria.	40	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Común de Telecomunicación		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Telemática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes de Comunicación I		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes de Comunicación II		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
1. Identificación de componentes de red, topologías de red y tipos de redes.		

2. Comprensión y distinción de los conceptos de protocolo de comunicación, arquitectura de red e interfaz de comunicaciones.
3. Planificación y dimensionado de redes y elementos de red en función de parámetros de tráfico.
4. Distinción entre redes fijas y móviles.
5. Distinción entre redes de transporte y acceso.
6. Distinción entre redes de conmutación de circuitos y de paquetes.
7. Comprensión de las funciones asociadas a una red LAN y en especial la red Ethernet.
8. Construcción y configuración de una red Ethernet.
9. Distinción entre los distintos algoritmos de encaminamiento e identificación del principio en el que se basan, haciendo especial hincapié en una red basada en TCP/IP.
10. Uso de los distintos algoritmos de encaminamiento para determinar rutas adecuadas a diferentes situaciones y redes.
11. Comprensión de las distintas técnicas para gestionar el tráfico en una red y distinción de los distintos ámbitos que abarcan.
12. Comprensión de los distintos principios mediante los cuales se pueden interconectar las redes.
13. Distinción de los distintos elementos de interconexión de redes.
14. Identificación y comprensión de las funciones desarrolladas en una red basada en TCP/IP.
15. Análisis del tráfico generado en una red basada en TCP/IP.
16. Comprensión y uso de las aplicaciones y servicios distribuidos típicos de una red basada en TCP/IP.
17. Comprensión de una red inalámbrica de ámbito local, por ejemplo una IEEE-802.11, así como de una red inalámbrica de ámbito personal, por ejemplo Bluetooth.
18. Identificación del ámbito que abarcan las redes de acceso.
19. Identificación de servicios de red, tanto de difusión como interactivos, tanto centralizados como distribuidos, tanto de voz y audio como de datos y vídeo.
20. Determinación de los requisitos de calidad que requiere un determinado servicio de red.
21. Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico.
22. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia.
23. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc..

5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción a las redes de comunicaciones. Protocolos y arquitecturas de red. Capa física y de enlace. Redes de área local. Redes inalámbricas LAN y PAN. Capa de red, IP, direccionamiento y enrutado. Dispositivos de interconexión de redes. Capa de transporte, TCP, UDP. Capa de aplicación, servicios de red y de comunicaciones, aplicaciones cliente-servidor y P2P.

Encaminamiento estático, dinámico y jerárquico, algoritmos de encaminamiento dinámicos, gestión de rutas estáticas y dinámicas, tabla de encaminamiento. Redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes de transporte, redes de acceso. Teoría de tráfico y aplicaciones a telefonía y redes multimedia. Planificación y dimensionado de redes.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

Haber cursado con aprovechamiento las materias de Matemáticas y Señal

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.

G05 - 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.

G06 - 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.

G09 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

G11 - 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.

G12 - 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.

G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E06 - 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.

E07 - 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.		
E08 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
E17 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.		
E18 - 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.		
E19 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	62.5	100
Resolución de ejercicios.	20	100
Realización de prácticas	66	100
Tutorías individuales o en grupo.	2.5	100
Actividades de evaluación.	7.5	100
Estudio personal del alumno.	120	0
Elaboración de la memoria.	60	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Electrónica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Electrónica I		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Electrónica II		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas Electrónicos Digitales		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de la inducción electromagnética aplicada a la electrotecnia. 2. Comprensión de la corriente alterna monofásica y trifásica, y de sus diversas aplicaciones. 3. Uso de transformadores y convertidores, rectificadores, amplificadores y generadores. 4. Familiarización con los principios básicos de la conversión de potencia. 5. Familiarización en el uso de circuitos comerciales, interpretando la información suministrada por los fabricantes. 6. Conocimiento de los dispositivos de generación de energía fotovoltaica y térmica. 7. Aplicación de los principios de la electrotecnia y de la electrónica de potencia al acondicionamiento de la señal a distribuir. 8. Conocimiento de la legislación relativa a instalaciones fotovoltaicas y de energías renovables. 9. Diseño de instalaciones de energía solar fotovoltaica y térmica y su conexión a la red eléctrica. 10. Selección del tipo adecuado de biestable ó maximización de la capacidad de los circuitos combinatoriales. 11. Combinación de distintos circuitos para obtener nuevas funciones, en caso de que no se disponga del circuito integrado que realice la función lógica deseada. 12. Aplicación de la teoría de conmutación y de autómatas a la resolución de problemas de análisis y diseño de circuitos digitales. 13. Realización de cálculos para establecer los diferentes parámetros de un sistema electrónico digital. 14. Distinción de las diferentes aplicaciones de los sistemas electrónicos digitales. 15. Comparación entre microprocesadores y/o microcontroladores en base a sus características. 16. Diseño de sistemas sencillos basados en microcontrolador. 17. Uso de lenguajes de alto nivel para realizar programación (en tiempo real, concurrente, distribuida y basada en eventos) de un microcontrolador. 18. Aplicación de las metodologías de diseño y depuración de software. 19. Diseño y uso de expansión de recursos externos en situaciones suficientemente simples. 20. Comparación entre dispositivos lógicos programables en base a sus características. 21. Uso de lenguajes de descripción hardware para realizar programación (circuitos combinatoriales y secuenciales) de un dispositivo lógico programable. 22. Realización de montajes y medidas de circuitos en el laboratorio. 23. Compresión, análisis y síntesis de documentación técnica y dominio del vocabulario específico. 24. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. 25. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Corriente alterna monofásica. Corriente alterna trifásica. Transformadores. Convertidores de energía: rectificadores, convertidores dc/dc, inversores, convertidores ac/ac. Instalaciones fotovoltaicas aisladas y conectadas a red. Dimensionado de instalaciones fotovoltaicas. Instalaciones térmicas.</p> <p>Introducción a los sistemas digitales. Sistemas de numeración. Codificación de la información. Álgebra de Boole. Simplificación de funciones booleanas. Introducción a la caracterización y tecnologías de circuitos digitales integrados. Análisis y síntesis de sistemas combinatoriales. Sistemas combinatoriales aritméticos. Sistemas secuenciales. Diseño de sistemas secuenciales síncronos. Lenguajes de descripción de hardware. Memorias, CPLD y FPGA.</p> <p>Sistemas basados en microcontrolador. Características generales. Principales familias. Arquitectura interna. Modos de funcionamiento. Mapa de memoria. Modelo de programación. Registros. Sistema de Interrupciones. Puertos de Entrada/Salida. Temporización. Comunicaciones. Interfaces. Expan-</p>		

sión de recursos externos. Buses serie. Modelos software: máquinas de estado. Herramientas de desarrollo. Sistemas basados en microprocesador. Memoria caché.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

Haber cursado con aprovechamiento las materias de Matemáticas, Informática y Fundamentos de Electrónica.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.

G06 - 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.

G12 - 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.

G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E06 - 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.

E07 - 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.

E08 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.

E14 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.

E15 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware.

E16 - 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	65	100
Resolución de ejercicios.	41	100
Realización de prácticas	60	100
Tutorías individuales o en grupo.	3	100
Actividades de evaluación.	11	100
Estudio personal del alumno.	200	0
Realización de trabajos o proyectos en grupos pequeños	25	0
Elaboración de la memoria.	45	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral participativa.

Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Trabajo guiado en la planificación y seguimiento del mismo, y autónomo en su desarrollo.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Fundamentos de comunicaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teoría de la Comunicación		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Comunicaciones		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Medios de Transmisión		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Infraestructuras de Telecomunicación		
5.5.1.1.1 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
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión de las señales deterministas y aleatorias. 2. Evaluación de las limitaciones en un sistema de transmisión analógico en cuanto a pérdidas, distorsión y ruido. 3. Comprensión y uso adecuado de las diferentes técnicas de protección de la señal en un sistema de transmisión. 4. Utilización adecuada de las modulaciones analógicas. 5. Comprensión de la representación espectral de las modulaciones analógicas. 6. Empleo de las técnicas de filtrado en frecuencia. 7. Comprensión y uso de las técnicas de multiplexación en frecuencia y tiempo. 8. Comprensión de los parámetros fundamentales de los sistemas de comunicaciones digitales. 9. Comprensión de las aplicaciones de los filtros digitales en los sistemas discretos. 10. Diseño de filtros FIR e IIR mediante diferentes algoritmos. 11. Comprensión de los sistemas discretos. 12. Uso de los procesos estocásticos en la caracterización de los fenómenos aleatorios más importantes en telecomunicaciones. 13. Determinación de un esquema básico de un sistema de transmisión digital. 14. Comprensión de las características fundamentales que debe tener un receptor óptimo. 15. Comprensión de los conceptos fundamentales asociados a la detección de secuencias de símbolos. 16. Distinción entre modulaciones digitales en banda base y paso banda. 17. Comprensión y distinción de las modulaciones digitales más importantes. 18. Comprensión de los parámetros de calidad de modulaciones digitales. 19. Realización de cálculos de probabilidad de error de modulaciones. 20. Comprensión de los aspectos cualitativos de la probabilidad de error de las modulaciones digitales. 21. Comprensión de la aplicación de nuevas técnicas de modulación a los sistemas de comunicaciones digitales. 22. Evaluación de las ventajas e inconvenientes de las distintas alternativas tecnológicas disponibles para el despliegue e implementación de sistemas de comunicación desde el punto de vista del tipo de modulación empleado, las perturbaciones, el ruido y el espacio de señal. 23. Cálculo, analítico o aproximado, de los valores del equivalente circuital, a partir de la definición geométrica de la línea de transmisión. 24. Obtención de las ecuaciones diferenciales fundamentales a partir del modelo circuital de la línea de transmisión ideal. 25. Cálculo de los parámetros básicos de una línea de transmisión a partir de su equivalente circuital, para líneas de transmisión ideales o con pérdidas. 26. Obtención de las expresiones matemáticas de los modos propios de una guíaonda de geometría canónica. 27. Comprensión de los parámetros básicos que permiten caracterizar una antena. 28. Determinación de los parámetros básicos de las antenas elementales: espira y dipolo elemental. 29. Conocimiento de los diferentes mecanismos de radiación de energía electromagnética y sus aplicaciones en el diseño de antenas para sistemas de telecomunicaciones. 30. Comprensión de las Ecuaciones de Maxwell con corrientes eléctricas y magnéticas. 31. Distinción de los diferentes métodos de propagación. 32. Caracterización de elementos radiantes en transmisión y recepción. 33. Obtención de parámetros para caracterizar una transmisión radio. 34. Comprensión de los fundamentos de propagación de ondas acústicas. 35. Conocimiento de las principales características de un transmisor y receptor acústico. 36. Conocimiento de las normativas y políticas que regulan las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional. 37. Conocimiento de la normativa española respecto a las infraestructuras comunes de telecomunicaciones. 38. Capacidad para gestionar, diseñar, analizar e implementar redes de distribución de señal de radio y TV analógica y digital (SMATV). 39. Capacidad para gestionar, diseñar, analizar y dimensionar redes de acceso de telefonía fija y banda ancha en entornos residenciales. 40. Conocimiento de las principales tecnologías empleadas en aplicaciones domésticas. 41. Capacidad para la realización, la gestión y la dirección de proyectos de ICT 		

42. Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico.
43. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia.
44. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Propagación de ondas acústicas. Emisores y receptores acústicos. Ecuaciones de Maxwell en el vacío. Ondas guiadas. Guías con geometría canónica. Líneas planares. Líneas de transmisión. Ondas radiadas y propagación. Parámetros de radiación y recepción. Tipos de antenas.

Sistemas de comunicación analógica y digital. Transmisión de señales. Señales aleatorias y procesos estocásticos. Ruido y distorsión. Filtrado analógico y digital, equalización.

Modulaciones analógicas y digitales. Multiplexación en tiempo y frecuencia. Otras técnicas de modulación y multiplexado (sistemas multiportadora, técnicas de espectro ensanchado, OFDM...). Parámetros de calidad del canal (ISI, SNR, BER, EbNo, etc.). Clasificación de las diferentes alternativas tecnológicas de implementación de los sistemas de comunicación. Ventajas e inconvenientes en términos del tipo de modulación empleado (analógica, digital, en fase, en amplitud, en frecuencia, en código λ), el espacio de la señal y su robustez a perturbaciones y ruido.

Despliegue, organización y gestión de redes e infraestructuras comunes de telecomunicación de hogar digital, metropolitanas y de comunidades digitales. Organización, despliegue y gestión de servicios y sistemas de distribución de TV y radio analógica y digital. Normativa y política de telecomunicación en los ámbitos nacional, europeo e internacional. Organismos reguladores. Ética y deontología profesional. Metodología, planificación (despliegue y organización) y gestión de proyectos de telecomunicación para entornos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales). Impacto económico y social de los sistemas de telecomunicación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

Haber cursado con aprovechamiento las materias de Matemáticas, Física y Señal.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.

G03 - Compromiso ético y deontología profesional.

G05 - 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.

G06 - 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.

G09 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

G11 - 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.

G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E06 - 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.

E07 - 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.

E08 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.

E09 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.

E10 - 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.		
E11 - 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.		
E13 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.		
E20 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	100	100
Resolución de ejercicios.	60	100
Realización de prácticas	60	100
Tutorías individuales o en grupo.	10	100
Actividades de evaluación.	10	100
Estudio personal del alumno.	212.5	0
Realización de trabajos o proyectos en grupos pequeños	2.5	0
Elaboración de la memoria.	145	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Trabajo guiado en la planificación y seguimiento del mismo, y autónomo en su desarrollo.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Programación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> Utilización de aplicaciones de comunicación e informáticas de apoyo al desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación. Utilización eficiente de herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones. Conocimiento de un lenguaje de Programación Orientada a Objetos dirigido a la programación en redes, sistemas y servicios de Telecomunicación. Programación avanzada de Interfaces Gráficas de Usuario. Programación de Sistemas de Bases de Datos en red. Programación multiproceso y de la comunicación de datos entre procesos. Programación de aplicaciones y servicios en red. Realización de pequeños proyectos y su presentación pública. Modelado de aplicaciones distribuidas, cliente-servidor y orientadas a servicios. Modelado y diseño de protocolos de comunicación con su interfaz básico. Análisis, síntesis y compresión de documentación técnica. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Aplicaciones de comunicación e informáticas para el desarrollo y explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación. Herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones. Programación Orientada a Objetos: Lenguaje JAVA. Interfaces gráficas de usuario. Estructuras dinámicas de datos. Conceptos de programación concurrente. Procesos e Hilos. Comunicación entre procesos. Aplicaciones multiproceso. Conceptos de programación en red. Conceptos de aplicaciones distribuidas, cliente-servidor y orientadas a servicios. Modelado y diseño de protocolos de comunicación con su interfaz básico. Programación de aplicaciones y servicios en red.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)		

Haber cursado con aprovechamiento las materias de Matemáticas, Señal e Informática.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).		
G06 - 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.		
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E07 - 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.		
E08 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
E12 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	16	100
Resolución de ejercicios.	16	100
Realización de prácticas	20	100
Tutorías individuales o en grupo.	5	100
Actividades de evaluación.	3	100
Estudio personal del alumno.	50	0
Elaboración de la memoria.	40	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Tecnología específica en Sistemas de Telecomunicación		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		

NIVEL 2: Comunicaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	12	12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Antenas y Radiocomunicaciones		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Comunicaciones Ópticas		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Microondas		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Comunicaciones Móviles		
5.5.1.1.1 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

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión de las Ecuaciones de Maxwell en todas sus formas y aplicación de las mismas. 2. Conocimiento y determinación de los distintos tipos de antenas y sus usos en sistemas de telecomunicaciones. 3. Realización de cálculos de predicción de coberturas para los diferentes sistemas de radiocomunicaciones. 4. Planificación, en función de la información y el canal de transmisión, de un sistema de radiocomunicación. 5. Comprensión de los fundamentos de la comunicación vía satélite y sistemas radar. 6. Conocimientos básicos de los sistemas de radiodifusión y la gestión del espacio radioeléctrico. 7. Realización de operaciones con la carta de Smith. 8. Conocimiento de redes monopuerto, bipuerto y multipuerto y su caracterización. 9. Identificación de los parámetros S de un circuito de alta frecuencia. 10. Realización de cálculos de transformación y adaptación de impedancias. 11. Determinación de pérdidas en los circuitos de microondas 12. Aplicación de los circuitos de alta frecuencia. 13. Comprensión del mecanismo de emisión de luz coherente. 14. Comprensión del mecanismo de emisión estimulada y el funcionamiento fuentes y detectores ópticos. 15. Determinación de sistemas de comunicaciones por fibra óptica seleccionando correctamente los dispositivos y las fibras. Análisis de sus limitaciones en cuanto a atenuación y dispersión. 16. Comprensión diferentes fenómenos relacionados con la naturaleza de la ondas electromagnéticas de frecuencias ópticas. 17. Conocimiento de las técnicas empleadas en los sistemas de comunicaciones móviles. 18. Análisis de las técnicas de codificación, modulación y protocolos de comunicación de los sistemas de comunicaciones móviles. 19. Caracterización del canal radio en sistemas de comunicaciones móviles. 20. Planificación de redes de comunicaciones móviles. 21. Manejo de herramientas para control, monitorización y diseño de la red móvil. 22. Simulación de circuitos, subsistemas y sistemas de telecomunicación. 23. Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico. 24. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. 25. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Carta de Smith. Adaptación de impedancias. Caracterización de redes/circuitos de alta frecuencia. Parámetros S. Pérdidas. Redes multipuerto. Aplicaciones de alta frecuencia.</p> <p>Principios de equivalencia. Antenas. Arrays de antenas. Sistemas y servicios de radiocomunicaciones. Propagación de ondas radioeléctricas. Radioenlaces. Sistemas de Radiodifusión.</p> <p>Análisis de la propagación en fibras. Fibras monomodo y multimodo. Atenuación y dispersión. Fuentes ópticas: el diodo electroluminiscente; el láser de semiconductor. Receptores ópticos. Amplificadores ópticos. Sistemas de comunicaciones ópticas y redes de fibra.</p> <p>Sistemas de comunicaciones móviles. Propagación en comunicaciones móviles. Sistemas celulares. Sistemas de segunda generación (GSM). Redes móviles de tercera generación (UMTS) y de cuarta generación (LTE). Planificación en sistemas de comunicaciones móviles. Sistemas de radiodeterminación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)</p> <p>Haber cursado con aprovechamiento la materia de Fundamentos de Comunicaciones.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).		
G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.		

G04 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación de la ingeniería técnica de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden Ministerial CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		
G05 - 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.		
G06 - 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.		
G07 - 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 en el ámbito de las tecnología específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación.		
G08 - 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.		
G09 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
G11 - 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.		
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E27 - 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.		
E28 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.		
E29 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.		
E30 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	100	100
Resolución de ejercicios.	42.5	100
Realización de prácticas	80	100
Tutorías individuales o en grupo.	7.5	100
Actividades de evaluación.	10	100
Estudio personal del alumno.	215	0
Realización de trabajos o proyectos en grupos pequeños	25	0
Elaboración de la memoria.	120	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		

Trabajo guiado en la planificación y seguimiento del mismo, y autónomo en su desarrollo.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Sistemas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Procesado y transmisión		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas de telecomunicación		
5.5.1.1.1 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
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación y comprensión del esquema ampliado de un sistema de transmisión digital y sus parámetros básicos de calidad. 2. Realización de cálculos de incertidumbres de acontecimientos, entropías e informaciones mutuas. 3. Distinción y construcción de códigos de compresión sin y con pérdidas. 4. Distinción y construcción de códigos de canal correctores de error tanto bloque como convolucionales. 5. Identificación de distintos algoritmos de compresión y codificación de datos multimedia. 6. Reconocimiento de la necesidad del cifrado en las comunicaciones. 7. Distinción entre cifrado de clave secreta y de clave pública. 8. Conocimiento de los distintos modelos de canal de transmisión. 9. Conocimiento de los procesos a llevar a cabo en el sistema receptor. 10. Conocimiento de los mecanismos básicos de equalización de canal. 11. Aplicación de técnicas de procesamiento de señal para codificar y proteger la información multimedia en un sistema de transmisión. 12. Conocimiento de los bloques principales de un sistema de telecomunicación y como interactúan entre sí. 13. Comprender las diferencias fundamentales existentes entre de las jerarquías digitales. 14. Conocimiento de los sistemas de acceso más empleados en la actualidad 15. Conocimiento del marco legal que regula los sistemas y servicios de telecomunicación. 16. Diseño de partes específicas de un sistema de telecomunicación. 17. Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico. 18. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. 19. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sistema completo de transmisión digital. Información y entropía. Codificación de fuente y compresión de la información. Codificación de canal. Códigos bloque y convolucionales. Introducción al cifrado en comunicaciones. Aplicaciones de la teoría de la información en comunicaciones, en audio y en vídeo. Modelado del canal de transmisión. Técnicas básicas de equalización.</p> <p>Sistemas y servicios de telecomunicación. Arquitectura de los sistemas de comunicaciones. Calidad de servicio en un sistema de telecomunicación. Jerarquías digitales. Interconexión de sistemas. Sistemas de acceso. Marco legislativo en servicios y sistemas de telecomunicación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)		

Haber cursado con aprovechamiento la materia de Matemáticas, de Señal, de Fundamentos de Comunicaciones, de Telemática y de Electrónica.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).		
G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.		
G03 - Compromiso ético y deontología profesional.		
G04 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación de la ingeniería técnica de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden Ministerial CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		
G05 - 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.		
G06 - 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.		
G07 - 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 en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación.		
G08 - 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.		
G09 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
G10 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
G11 - 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.		
G12 - 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.		
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
G14 - Capacidad de liderazgo, para el tratamiento de conflictos y la negociación y habilidades en las relaciones interpersonales, así como para el reconocimiento y respeto a la diversidad y la multiculturalidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E26 - 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.		
E27 - 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.		
E31 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	37.5	100

Resolución de ejercicios.	33.7	100
Realización de prácticas	40	100
Tutorías individuales o en grupo.	3.8	100
Actividades de evaluación.	5	100
Estudio personal del alumno.	131.2	0
Elaboración de la memoria.	48.8	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Ampliación de Sistemas de Comunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	24	
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
24		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Telecomunicación		
NIVEL 3: Seguridad en las Comunicaciones		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Telecomunicación		
NIVEL 3: Software de Comunicaciones		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Telecomunicación		
NIVEL 3: Sistemas de posicionamiento		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Telecomunicación		
NIVEL 3: Sensores y redes inalámbricas de sensores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación de los sistemas de telecomunicación en ámbitos diversos de la ingeniería. 2. Conocimiento y puesta en práctica de técnicas avanzadas para crear aplicaciones y dispositivos de comunicaciones. 3. Conocer los aspectos fundamentales de sensores y redes inalámbricas de sensores, así como sus factores de elección y aplicaciones. 4. Síntesis de capacidades de varios ámbitos de la ingeniería de telecomunicaciones. 5. Realización de pequeños proyectos y su exposición en público. 6. Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico. 7. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. 		

8. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc.
9. Conocimiento y respeto de la ética y deontología profesional.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Seguridad en las comunicaciones; amenazas y vulnerabilidades, ataques y mecanismos de seguridad, criptografía y herramientas para la securización, políticas de seguridad y aspectos legales, etc.

Sistemas de posicionamiento y radiolocalización; sistemas de navegación por satélite (GPS, Galileo), radiofaros y radiogoniometría, aplicaciones y herramientas, localización en interiores, etc.

Conceptos básicos de medida. Fundamentos de sensores. Tipos de sensores. Sistemas de adquisición de datos. Acondicionamiento. Redes inalámbricas de sensores. Protocolos de comunicación. Familia de protocolos IEEE 802.15. Comunicaciones inalámbricas de bajo consumo. Programación de redes inalámbricas de sensores. Criterios de selección y aplicaciones.

Diseño de aplicaciones de software de comunicaciones; diseño de interfaces gráficos y experiencia de usuario para dispositivos fijos y móviles capaces de gestionar información multimedia, etc.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

Haber cursado con aprovechamiento las materias de *Comunicaciones* y de *Sistemas*.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.

G06 - 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.

G07 - 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 en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación.

G08 - 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.

G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E26 - 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.

E27 - 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.

E28 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.

E29 - Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.

E30 - 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.

E31 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	75	100
Resolución de ejercicios.	70	100
Realización de prácticas	70	100
Tutorías individuales o en grupo.	7.5	100
Actividades de evaluación.	17.5	100
Estudio personal del alumno.	210	0
Realización de trabajos o proyectos en grupos pequeños	100	0
Elaboración de la memoria.	50	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Trabajo guiado en la planificación y seguimiento del trabajo y autónomo y colectivo en su desarrollo.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	40.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	60.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Tecnología específica en Sonido e Imagen		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Acústica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería Acústica		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ruido y Vibraciones		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Acústica Arquitectónica		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión de los principios básicos de los fenómenos de propagación de señales acústicas. 2. Conocimiento de los principios físicos de evaluación de las señales acústicas y los parámetros que las caracterizan. 3. Dominio en el manejo y configuración de los instrumentos, equipos y sistemas de medida de señales acústicas. 4. Conocimiento y selección de las principales técnicas utilizadas en acústica submarina. 5. Modelado de los sistemas acústicos y mecánicos presentes en los transductores electroacústicos mediante el uso de analogías electromecánicas. 6. Análisis de circuitos equivalentes de transductores electroacústicos, cálculo de sus parámetros característicos y respuesta en frecuencia. 7. Cálculo de los valores de impedancia de radiación y directividad de un emisor complejo en función de sus características físicas y eléctricas. 8. Comprensión de los principios básicos de funcionamiento y las características de las principales familias de transductores (dinámicos, piezoeléctricos y electros-táticos) utilizados en ingeniería acústica. 9. Caracterización de los emisores y receptores electroacústicos mediante parámetros calculados teóricamente o medidos en laboratorio. 10. Determinación de cajas acústicas y sistemas de refuerzo sonoro. 11. Interpretación de las características generales de los transductores acústicos para conocer su uso correcto y poder elegir el más adecuado para cada aplicación. 12. Análisis de diferentes tipos de transductores mediante medidas de laboratorio, interpretación de los resultados obtenidos. 13. Simulación del comportamiento de los transductores electroacústicos mediante programas y comparación de los modelos teóricos con los resultados experimentales obtenidos. 14. Configuración, conexión y manejo práctico de los transductores conectados distintos equipos de audiofrecuencia presentes en un estudio. 15. Especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos. 16. Conocimiento de los principios de propagación del ruido y las vibraciones. 17. Conocimiento de los principios físicos de evaluación de las señales acústicas de ruido y vibraciones y los parámetros que las caracterizan. 18. Realización de proyectos de: control de ruido y vibraciones, exposición laboral a ruido y vibraciones, caracterización acústica de fuentes y acústica medioambiental. 19. Conocimiento de los principios básicos de los modelos de simulación de fuentes de ruido. 20. Modelado de las principales fuentes de ruido ambiental. 21. Conocimiento y selección de las principales técnicas de control de ruido. 22. Predicción de ambiente sonoro mediante modelos de simulación y validación con medidas de campo. 23. Conocimiento y selección de las principales técnicas de control de aislamiento y acondicionamiento acústico. 24. Planificación de medidas de aislamiento y obtención de parámetros de certificación de recintos. 25. Simulación de modelos electroacústicos y validación con medidas de campo. 26. Selección de diferentes configuraciones de sistemas de refuerzo sonoro y de sistemas audiovisuales, en función del uso. 27. Procesado de la señal que permita el análisis de la respuesta al impulso de un recinto y la obtención de señales auralizadas. 28. Conocimiento de las técnicas de medida acústicas y criterios de selección. 29. Realización práctica de medida de parámetros acústicos, de ruido y vibraciones, de aislamiento y acondicionamiento. 30. Uso de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. 31. Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Parámetros de evaluación acústica: energía, tiempo y frecuencia. Materiales y medios de propagación. Procesos acústicos en recintos y en exteriores. Sistema auditivo. Acústica fisiológica y psicoacústica. Infrasonidos y ultrasonidos. Acústica submarina. Analogías electroacústicas. Radiación sonora. Transductores. Micrófonos.</p> <p>Instrumentación acústica y medida de parámetros acústicos. Fuentes de ruido y vibración. Técnicas de medida de ruido y vibraciones. Medidas de exposición, potencia e intensidad sonora. Ruido ambiental. Mapas de ruido. Control de ruido y vibraciones.</p> <p>Aislamiento y acondicionamiento. Caracterización acústica de recintos. Criterios de inteligibilidad y nivel. Análisis mediante modelos acústicos. Altavoces, bocinas y cajas acústicas. Sonorización, refuerzo sonoro y megafonía. Auralización.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)		

Haber cursado con aprovechamiento las materias de Física y Matemáticas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.

G03 - Compromiso ético y deontología profesional.

G04 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación de la ingeniería técnica de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden Ministerial CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.

G05 - 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.

G06 - 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.

G07 - 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 en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación.

G08 - 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.

G09 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

G10 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

G11 - 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.

G12 - 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.

G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E23 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

E24 - Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	72.5	100
Resolución de ejercicios.	36	100
Realización de prácticas	60	100
Tutorías individuales o en grupo.	3	100
Actividades de evaluación.	8.5	100
Estudio personal del alumno.	120	0

Realización de trabajos o proyectos en grupos pequeños	88	0
Elaboración de la memoria.	62	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Trabajo guiado en la planificación y seguimiento del trabajo y autónomo y colectivo en su desarrollo.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Audiovisual		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Procesado de la señal audiovisual		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas audiovisuales		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Equipos y estudios de audio y vídeo		
5.5.1.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

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

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Comprensión de las diferentes estructuras de muestreo posibles cuando se trabaja con señales multidimensionales.
2. Interpretación adecuada de los resultados obtenidos tras aplicar la transformada de Fourier cuando se aplica a señales de audio y vídeo.
3. Determinación de los parámetros que caracterizan una estructura de muestreo multidimensional.
4. Implementación de algoritmos de procesado típicos aplicados a señales de audio, imagen y vídeo.
5. Selección de los algoritmos y procesos adecuados, aplicables a señales de audio y vídeo, en función de los objetivos que se pretenden conseguir mediante el procesado de la señal.
6. Comprensión de los mecanismos asociados a la grabación y registro de señales de audio y vídeo.
7. Comprensión de los mecanismos asociados a la transmisión de señales digitales de audio y vídeo.
8. Edición básica de audio y vídeo.
9. Búsqueda de información adicional necesaria para la resolución de los distintos problemas e implementación de algoritmos planteados en las clases teóricas o prácticas, en la bibliografía y documentación recomendada.
10. Comprensión de la estructura básica de la señal de televisión.
11. Identificación de los parámetros básicos en la compresión de vídeo.
12. Comparación de las distintas técnicas de compresión de vídeo en función de sus parámetros básicos.
13. Identificación de los elementos fundamentales necesarios para la transmisión de la señal de televisión digital tanto en entornos fijos como móviles.
14. Comparación de las distintas técnicas de codificación aplicadas a las distintas normas de televisión digital en función del medio de transmisión.
15. Reconocimiento de los elementos básicos pertenecientes a los distintos sistemas de difusión de televisión digital tanto en entornos fijos como móviles.
16. Conocimiento y diseño de la estructura básica de una cabecera de TV, audio y vídeo.
17. Conocimiento de los procesos operativos en una unidad móvil e interconexión con la cabecera.
18. Aplicación de las topologías básicas de red a los sistemas de distribución de televisión digital.
19. Configuración y manejo de los sistemas de streaming.
20. Selección del equipamiento necesario para construir un sistema completo de recepción de televisión digital.
21. Aplicación de la normativa vigente al diseño de sistemas de recepción de televisión digital.
22. Conocimiento y aplicación de las distintas técnicas básicas de iluminación.
23. Diseño y configuración de estudios de televisión.
24. Conexión y manejo de los distintos equipos y elementos que intervienen en un estudio de televisión: elementos de iluminación, cámaras, equipos de control y medida, equipos de procesado y grabadores.
25. Conocimiento y aplicación de las diferentes técnicas empleadas en la edición profesional de vídeo.
26. Realización de medidas de control y calidad de las señales analógicas y digitales presentes en estudios de televisión y de sonido.
27. Caracterización de los principales sistemas de grabación ópticos y magnéticos de la señal de audio y vídeo, así como los equipos de procesado de señal dentro de un estudio de grabación.
28. Diseño de sistemas de grabación de audio analógico, digital y basado en disco duro. Selección de equipamiento y conexionado.
29. Conocimiento y práctica de las configuraciones típicas y las principales técnicas de grabación de audio.
30. Conocimiento y realización práctica de tomas de sonido empleando diferentes configuraciones y técnicas.
31. Realización de grabaciones y medidas para caracterizar el funcionamiento de un equipo o una configuración empleando la mesa de mezclas, transductores, equipos reproductores, procesadores y grabadores de audio.
32. Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico.
33. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc.
34. Conocimiento y respeto de la ética y deontología profesional.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Concepto de señales multidimensionales. Transformada de Fourier multidimensional. Digitalización de las señales de audio y vídeo. Procesamiento de señales de audio y vídeo. Compresión de la señal de audio y vídeo. Formatos de audio y vídeo. Soportes de grabación de audio y vídeo.

Sistema visual. Teoría y Codificación de Color. Estudio de televisión. Iluminación. Equipos de producción para televisión. Cámaras y captadores de imagen. Estudio de grabación sonora. Estudio de radio. Equipos de control y procesado de audio y vídeo. Técnicas básicas de grabación de audio y vídeo. Interconexión de equipos digitales de audio y vídeo. Unidades móviles. Edición básica de audio y vídeo.

Señal de televisión digital en banda base. Normas de Televisión Digital (601, 709 ζ). Multiplexación de señales de audio, vídeo y datos. Cabeceras e instalaciones de TV, audio y vídeo en entornos fijos y móviles. Distribución, transmisión y recepción de señales multimedia (DVB-T, DVB-S, DVB-C, DVB-H ζ). Nuevas tecnologías de televisión (IP, HD, 3D, streaming ζ). Servicios interactivos de televisión.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

Haber cursado con aprovechamiento la materia de Señal, la de Fundamentos de Comunicaciones.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.		
G03 - Compromiso ético y deontología profesional.		
G04 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación de la ingeniería técnica de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden Ministerial CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		
G05 - 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.		
G06 - 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.		
G07 - 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 en el ámbito de las tecnología específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación.		
G08 - 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.		
G09 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
G10 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
G11 - 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.		
G12 - 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.		
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
G14 - Capacidad de liderazgo, para el tratamiento de conflictos y la negociación y habilidades en las relaciones interpersonales, así como para el reconocimiento y respeto a la diversidad y la multiculturalidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E21 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.		
E22 - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.		
E23 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.		
E25 - Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	102	100
Resolución de ejercicios.	15	100
Realización de prácticas	46.5	100
Tutorías individuales o en grupo.	5	100
Actividades de evaluación.	11.5	100
Estudio personal del alumno.	179	0
Realización de trabajos o proyectos en grupos pequeños	27.5	0

Exposición y realización de proyectos sencillos, de manera individual o en grupo.	21	0
Elaboración de la memoria.	42.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Trabajo guiado en la planificación y seguimiento del mismo, y autónomo en su desarrollo.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
Realización de casos prácticos reales de forma individual o en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	40.0	70.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	30.0	60.0
NIVEL 2: Ampliación de Sonido e Imagen		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	24	
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
24		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sonido e Imagen		
NIVEL 3: Grabación y Edición de Eventos Audiovisuales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sonido e Imagen		
NIVEL 3: Acústica Aplicada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sonido e Imagen		
NIVEL 3: Equipos Audiovisuales en Electromedicina		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sonido e Imagen		
NIVEL 3: Animación digital		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sonido e Imagen		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación del sonido y la imagen en otros ámbitos de la ingeniería, como por ejemplo la electromedicina. 2. Conocimiento y puesta en prácticas de técnicas avanzadas de acústica, sonido e imagen, como por ejemplo grabación y edición de eventos, realización de medidas acústicas avanzadas, etc; 3. Aplicación de tecnologías de imagen y sonido para la creación y realización de contenidos audiovisuales en 2D y 3D. 4. Síntesis de capacidades de varios ámbitos de la ingeniería de telecomunicaciones. 5. Realización de pequeños proyectos y su exposición en público. 6. Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico. 7. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. 		

8. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc.
9. Conocimiento y respeto de la ética y deontología profesional.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Grabación práctica de eventos audiovisuales; técnicas avanzadas de grabación, edición y mezcla de audio y vídeo, nuevos formatos, soportes y software de captura, edición y mezcla de audio y vídeo, etc.

Realización de medidas acústicas avanzadas; aplicación de los conocimientos básicos adquiridos en acústica a otros ámbitos de la ingeniería, como los sistemas intensimétricos y la psicoacústica. Ampliación de los conocimientos básicos de acústica, en aplicaciones específicas como sistemas de medida de intensidad sonora (potencia, aislamiento) y evaluación psicoacústica.

Aplicación del sonido y la imagen a la electromedicina; sistemas de monitorización y registro sonoro y visual, sistemas de adquisición 2D y 3D de señales biomédicas en su representación sonora y visual, etc.

Edición y retoque de imágenes en 2D. Teoría del color. Trabajo con capas. Modelado y animación tridimensional. Metodología del diseño tridimensional. Modelado de objetos. Modelado de personajes. Escenografía virtual.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)

Haber cursado con aprovechamiento las materias de 'Audiovisual' y 'Acústica'.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.

G06 - 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.

G07 - 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 en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación.

G08 - 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.

G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E21 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.

E22 - Capacidad de analizar, especificar, realizar y mantener sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, tanto en entornos fijos como móviles.

E23 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.

E24 - Capacidad para realizar proyectos de ingeniería acústica sobre: aislamiento y acondicionamiento acústico de locales; instalaciones de megafonía; especificación, análisis y selección de transductores electroacústicos; sistemas de medida, análisis y control de ruido y vibraciones; acústica medioambiental; sistemas de acústica submarina.

E25 - Capacidad para crear, codificar, gestionar, difundir y distribuir contenidos multimedia, atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad de los servicios audiovisuales, de difusión e interactivos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------

Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	87.5	100
Resolución de ejercicios.	17.5	100
Realización de prácticas	92.5	100
Tutorías individuales o en grupo.	7.5	100
Actividades de evaluación.	35	100
Estudio personal del alumno.	210	0
Realización de trabajos o proyectos en grupos pequeños	100	0
Elaboración de la memoria.	50	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Trabajo guiado en la planificación y seguimiento del trabajo y autónomo y colectivo en su desarrollo.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo tutorizado en el laboratorio.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	40.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	60.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Complementos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Complementos de Ingeniería		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
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
30		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Producción y comunicación audiovisual			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6			
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Biometría			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6			
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	

No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Aplicaciones interdisciplinares en Telecomunicación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tecnología electrónica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas en empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprensión y realización de aspectos de creación artística relacionados con el mundo de la telecomunicación y los sistemas audiovisuales, como por ejemplo la producción radiofónica, el cine, el periodismo, etc. 2. Identificación y comprensión de tecnologías emergentes dentro del campo de las TICs, como por ejemplo la tecnología electrónica, la biometría, etc. 3. Adquisición de habilidades prácticas directamente en la empresa pública o privada (en caso de que el alumno realice la actividad optativa de prácticas en empresa). Deberán cumplir la normativa específica de la Universidad de Castilla-La Mancha al respecto. 4. Adquisición de otro tipo de habilidades no contempladas en el plan de estudios y que pueden desarrollarse mediante las actividades de formación complementaria propuestas por el centro, la universidad y la sociedad, que podrán conllevar reconocimiento de créditos, previo acuerdo, y cumplirán la normativa específica de la Universidad de Castilla-La Mancha al respecto. 5. Análisis, síntesis y comprensión de documentación técnica y dominio del vocabulario específico. 6. Uso de las TICs para alcanzar los objetivos específicos fijados en la materia. 7. Uso correcto de la expresión oral y escrita para transmitir ideas, tecnologías, resultados, etc. 8. Adquisición de habilidades prácticas directamente en empresas o instituciones. 9. Adquisición de conocimientos y destrezas en el uso de las herramientas informáticas que doten al alumno de una capacidad operativa mayor de los conocimientos adquiridos. 10. Aplicación de tecnologías actuales y emergentes dentro del campo de las telecomunicaciones en situaciones reales. 11. Experimentar relaciones humanas y profesionales en el entorno empresarial e institucional. 12. Asumir una responsabilidad social en la toma de decisiones. 13. Escuchar, negociar, persuadir y defender argumentos oralmente y/o por escrito. 14. Desarrollar el liderazgo y la autocrítica. 15. Respeto por la diversidad y la multiculturalidad. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos de esta materia son muy específicos y dependen de la oferta de asignaturas optativa que se realice cada curso, pero siempre bajo los tres objetivos básicos de esta materia: tecnologías emergentes, impacto socio-ambiental de la tecnología y formación humanística del ingeniero.</p> <p>Como ejemplo, para un primer año de implantación del plan de estudios, se proponen contenidos relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cine, radio y periodismo; lenguajes creativos, factores de los contenidos de comunicación audiovisual, procesos de generación de contenidos de comunicación audiovisual, etc. • Tecnología electrónica; procesos de fabricación y ensamblado de dispositivos y equipos electrónicos, IC, PCB, etc. • Gestión práctica de las comunicaciones y sus sistemas implantados en la actualidad, tendencias de las telecomunicaciones, herramientas dedicadas y profesionales de gestión y planificación, etc. • Aplicaciones de las telecomunicaciones en diferentes ámbitos: industrial, médico, aeroespacial, físico, etc. • Biometría; concepto y usos de la biometría digital, herramientas, dispositivos y técnicas de procesado para reconocimiento biométrico, aplicaciones de la biometría. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)		
Para poder matricularse en la asignatura de ¿Prácticas en Empresa?, será necesario que el estudiante tenga superados 120 créditos.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).		
G03 - Compromiso ético y deontología profesional.		
G06 - 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.		
G08 - 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.		
G11 - 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.		
G12 - 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.		
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
G14 - Capacidad de liderazgo, para el tratamiento de conflictos y la negociación y habilidades en las relaciones interpersonales, así como para el reconocimiento y respeto a la diversidad y la multiculturalidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E06 - 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.		
E07 - 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.		
E08 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
E21 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, tratamiento analógico y digital, codificación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, reproducción, gestión y presentación de servicios audiovisuales e información multimedia.		
E23 - Capacidad para realizar proyectos de locales e instalaciones destinados a la producción y grabación de señales de audio y vídeo.		
E28 - Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.		
E31 - Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos teóricos.	95	100
Resolución de ejercicios.	45	100
Realización de prácticas	205	100

Tutorías individuales o en grupo.	9	100
Actividades de evaluación.	11	100
Estudio personal del alumno.	200	0
Seminario de orientación.	2.5	100
Supervisión y tutorización en la Universidad.	6.3	100
Supervisión y tutorización en la empresa.	6.3	100
Elaboración de la memoria.	170	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa.		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Según corresponda a cada unidad matriculable: Pruebas escritas de teoría y/o ejercicios. Pruebas prácticas de laboratorio. Presentación individual o en grupo de memorias de prácticas y/o proyectos		
Autónoma del alumno.		
Trabajo tutorizado.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos de forma participativa en el aula.		
Trabajo autónomo individual o en grupo para la redacción de informes técnicos		
Trabajo tutorizado en el laboratorio y actividad en empresa		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	40.0
Memoria de prácticas (tutor empresa)	60.0	80.0
Memoria de prácticas (tutor UCLM)	20.0	40.0
Pruebas prácticas de laboratorio y otros trabajos	60.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Trabajo de Fin de Grado			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Trabajo Fin de Grado / Máster		18	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
		18	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
1. Realización de un ejercicio original de manera individual y su presentación y defensa ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de la Ingeniería Técnica de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas de grado obtenidas en las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación, dependiendo de si se opta a una única mención o a ambas.			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
Los contenidos son personalizados en función de la temática de la que trate el trabajo fin de grado.			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
REQUISITOS PREVIOS (si los tiene)			
Para iniciar el trabajo fin de grado es recomendable, al menos, haber cursado con aprovechamiento todas las materias de los estudios excepto la de Complementos de Ingeniería. Para la presentación y defensa del trabajo fin de grado es imprescindible haber aprobado los 222 ECTS que componen todas las materias restantes de estos estudios.			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
G01 - Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).			
G02 - Una correcta comunicación oral y escrita.			
G03 - Compromiso ético y deontología profesional.			
G04 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de las tecnologías específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación de la ingeniería técnica de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la Orden Ministerial CIN/352/2009, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.			

G05 - 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.		
G06 - 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.		
G07 - 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 en el ámbito de las tecnología específicas de Sonido e Imagen y/o de Sistemas de Telecomunicación.		
G08 - 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.		
G09 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
G10 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
G11 - 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.		
G12 - 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.		
G13 - Capacidad de buscar y entender información, tanto técnica como comercial, en varias fuentes, relacionarla y estructurarla para integrar ideas y conocimientos. Análisis, síntesis y puesta en práctica de ideas y conocimientos.		
G14 - Capacidad de liderazgo, para el tratamiento de conflictos y la negociación y habilidades en las relaciones interpersonales, así como para el reconocimiento y respeto a la diversidad y la multiculturalidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E32 - 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 Técnica de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías individuales o en grupo.	12.5	100
Actividades de evaluación.	2.5	100
Realización del trabajo fin de grado.	400	12.5
Realización de documentación técnica	35	14.3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Interacción directa entre profesor y alumno.		
Redacción de la memoria del trabajo fin de grado bajo la supervisión del director del proyecto y preparación de la presentación.		
Trabajo guiado en la planificación y seguimiento del mismo, y autónomo en su desarrollo.		
Presentación individual del trabajo de fin de grado.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe del director/es	10.0	40.0
Memoria del trabajo	30.0	60.0
Presentación oral y defensa del trabajo	10.0	50.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Castilla-La Mancha	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	4.8	100	1,7
Universidad de Castilla-La Mancha	Profesor Contratado Doctor	38.1	100	35,6
Universidad de Castilla-La Mancha	Profesor Titular de Escuela Universitaria	14.3	0	21,3
Universidad de Castilla-La Mancha	Profesor Titular de Universidad	23.8	100	25,9
Universidad de Castilla-La Mancha	Catedrático de Escuela Universitaria	19.1	100	15,6
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
30	30	70
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>8.2 Procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes en términos de las competencias expresadas en el apartado 3 de este anexo. Entre ellos se pueden considerar resultados de pruebas externas, trabajos fin de Grado, trabajos fin de Máster, etc.</p> <p>Las competencias definidas en la memoria de verificación del título son valoradas por dos vías:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A través de la evaluación de cada una de las materias: en cada una de las guías docentes, que para la Universidad de Castilla Mancha son electrónicas, con formato único y públicas sin restricción de acceso alguno, se definen: <ol style="list-style-type: none"> a. El profesorado responsable de la materia y encargado de evaluar las competencias definidas en dicha materia. b. Requisitos previos de la materia. c. Justificación en el plan de estudios, relación con otras asignaturas/materias y con la profesión. d. Competencias de la titulación que la materia contribuye a alcanzar. e. Objetivos o resultados de aprendizaje esperados. f. Temario / Contenidos. g. Actividades o bloques de actividad y metodología de enseñanza aprendizaje. h. La metodología de evaluación, incluyendo la modalidad y temporalidad de la evaluación. i. Secuencia de trabajo, calendario, hitos importantes e inversión temporal. j. Bibliografía y recursos. 1. A través de la evaluación del Trabajo Fin de Grado o Máster: Mediante la realización de esta actividad se evalúan todas las competencias definidas en el título. La evaluación de esta actividad la realizan los Tribunales de Evaluación de los Trabajos Fin de Grado /Máster supervisados, a su vez, por la Comisión de Evaluación de Trabajos Fin de Grado/Máster. 		

El seguimiento de los resultados del aprendizaje se realizan a través de los indicadores descritos en el Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Título y son analizados, tal y como se describe en el 'procedimiento de medición, análisis y mejora', por la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y las propuestas de mejora son incorporadas al 'informe anual de mejoras del título'. La difusión de los resultados se realiza a través del 'procedimiento de información pública' recogido en el Sistema de Garantía Interna de la Calidad.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://www.uclm.es/misiones/laucm/areas-gestion/area-asistenciadireccion/-/media/8276B24B8A364F2C82BB1444BA3409B7.ashx
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2015
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
<p>La adaptación de los actuales estudiantes del Grado en Ingeniería de Sistemas Audiovisuales de Telecomunicación a los nuevos estudios de Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación por la Universidad de Castilla-La Mancha se realizará teniendo en cuenta la Tabla 10.2.1 de adaptación incluida en este punto.</p> <p>Sin embargo, y aunque la Tabla 10.2.1 se tomará como guía fundamental de adaptación, se tendrá en cuenta el expediente académico del estudiante para elaborar de manera individualizada el plan de adaptación personalizado más conveniente para cada estudiante. Así, se estudiarán las asignaturas del actual plan de estudios aprobadas por cada estudiante para convalidárselas por las asignaturas incluidas en las materias del nuevo plan de grado, de manera que no sea necesario convalidar materias completas sino asignaturas. En este estudio individualizado de adaptación por asignaturas que se realizará para cada estudiante se velará para que estos no sufran pérdidas de créditos superados, de manera que todos puedan adaptarse en buenas condiciones.</p>	
<p>TABLA 10.2.1. ADAPTACIÓN DE ENSEÑANZAS PARA LOS ACTUALES ESTUDIANTES</p> <p>PROPUESTA DE ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE GRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AUDIOVISUALES DE TELECOMUNICACIÓN AL GRADO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN POR LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA</p>	

Especificación de materias y asignaturas

Asignatura de origen	Créditos	Materia de destino (ECTS)	Asignatura de destino	ECTS
Fundamentos de Matemáticas I	6	Fundamentos matemáticos	Fundamentos de Matemáticas I	6
Fundamentos de Matemáticas II	6		Fundamentos de Matemáticas II	6
Fundamentos de Matemáticas III	6		Fundamentos de Matemáticas III	6
Fundamentos de Física I	6	Fundamentos físicos	Fundamentos de Física I	6
Fundamentos de Física II	6		Fundamentos de Física II	6
Componentes y Circuitos	6	Fundamentos de electrónica	Componentes y Circuitos	6
Dispositivos Electrónicos	6		Dispositivos Electrónicos	6
Informática I	6	Informática	Informática	6
Gestión Empresarial	6	Empresa	Gestión Empresarial	6
Análisis de Sistemas	6	Señal	Análisis de Sistemas	6
Redes de Telecomunicación I	6	Telemática	Redes de Telecomunicación I	6
Redes de Telecomunicación II	6		Redes de Telecomunicación II	6
Informática II	6	Programación	Programación	6
Electrónica II	6	Electrónica	Electrónica I	6
Electrónica I	6		Electrónica II	6
Sistemas Electrónicos Digitales	6		Sistemas Electrónicos Digitales	6
I Comunicaciones I Comunicaciones II Procesado de señal	6 6 6	Fundamentos de Comunicaciones	Teoría de la Comunicación Comunicaciones	6 6
Instalaciones	6		Infraestructuras de telecomunicación	6
Líneas de Transmisión	6		Medios de Transmisión	6
Antenas y CEM Radiocomunicaciones Electrónica de comunicaciones	6 6 6	Comunicaciones	Antenas y Radiocom. Microondas	6 6
Comunicaciones Ópticas	6		Comunicaciones Ópticas	6
Comunicaciones Móviles	4,5		Comunicaciones Móviles	6
Proyectos	6	Sistemas	Sistemas de Telecomunicación	6
Protección de la Señal Audiovisual	6	Ampliación de comunicaciones	Seguridad en las Comunicaciones	6
Software Multimedia	6		Software de Comunicaciones	6
Sensores y redes de sensores	4,5		Sensores y redes inalámbricas de sensores	6
Ingeniería Acústica	6	Acústica	Ingeniería Acústica	6
Ruido y Vibraciones	6		Ruido y Vibraciones	6
Acústica Arquitectónica	6		Acústica Arquitectónica	6
Audio y vídeo digital	6	Audiovisual	Procesado de la señal audiovisual	6
Equipos y Estudios de AV	6		Equipos y Estudios de AV	6
Sistemas digitales TV y tx. MM	6		Sistemas Audiovisuales	6
Grabación y Edición de Eventos AV	6	Ampliación de sonido e imagen	Grabación y Edición de Eventos AV	6
Acústica Aplicada	6		Acústica aplicada	6
Animación digital	4,5		Animación digital	6
Equipos AV en electromedicina	6	Complementos de ingeniería	Equipos AV en electromedicina	6
Producción audiovisual o Comunicación audiovisual	4,5		Producción y comunicación audiovisual	6
Tecnología Electrónica	4,5		Tecnología Electrónica	6
Tratamiento de señales multimedia	6		Biometría	6

1 Cuando el alumno tenga aprobado el conjunto de asignaturas se le convalidará el conjunto de asignaturas correspondientes del grado modificado. En cualquier otro caso, la convalidación de asignaturas se estudiará individualmente para cada alumno.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
2502463-16004388	Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas Audiovisuales de Telecomunicación-Escuela Politécnica de Cuenca

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
11797145P	MARIA ISABEL	LOPEZ	SOLERA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Altagracia 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mabel.lopez@uclm.es	630628860	926295465	Vicerrectora de Docencia
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
05230079V	MIGUEL ANGEL	COLLADO	YURRITA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Altagracia 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
miguelangel.collado@uclm.es	679629791	926295385	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
11797145P	MARIA ISABEL	LOPEZ	SOLERA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Altagracia 50	13071	Ciudad Real	Ciudad Real
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mabel.lopez@uclm.es	630628860	926295465	Vicerrectora de Docencia

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : APARTADO 2 9JUNIO2015 con ALEGACIONES.pdf

HASH SHA1 : 9325DA3AD5220D9D42A832C6F56C512CEB1EAD44

Código CSV : 174787582712315380826207

Ver Fichero: APARTADO 2 9JUNIO2015 con ALEGACIONES.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : APARTADO 4.1 10ABRIL2018.pdf

HASH SHA1 : C7AEB22D9F600DFB5E582F5E07C8D62ADEB4E008

Código CSV : 293048245853146878754250

Ver Fichero: APARTADO 4.1 10ABRIL2018.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : APARTADO 5 10ABRIL2018.pdf

HASH SHA1 : 8E19546D09E723D1A3636C6DB0275EDEE260CF2D

Código CSV : 293063476676617063310039

Ver Fichero: APARTADO 5 10ABRIL2018.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : APARTADO 6.1 10ABRIL2018.pdf

HASH SHA1 : 6813F508EA5FEAEEA7F3CA87F1DE7A1C100EDD94

Código CSV : 293101354934331379492038

Ver Fichero: APARTADO 6.1 10ABRIL2018.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : APARTADO 6.2 12ABRIL2018.pdf

HASH SHA1 : 7032025E465453D79CB9D29ABA2DF98C1363E299

Código CSV : 293324898815917633628883

Ver Fichero: APARTADO 6.2 12ABRIL2018.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : APARTADO 7 10ABRIL2018.pdf

HASH SHA1 : B9197CD072EB3BF5774993C13F367163B3F8C170

Código CSV : 293189706054687945396618

Ver Fichero: APARTADO 7 10ABRIL2018.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : APARTADO 8.1.pdf

HASH SHA1 : 4DB261D42B9DB1BCD5BE4FE14D835AF5AC348BFE

Código CSV : 152480777230941525764896

Ver Fichero: APARTADO 8.1.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :punto10.pdf

HASH SHA1 :C63D5C38CD5C66F67D020F923485664397C21846

Código CSV :169361833677703835673709

Ver Fichero: punto10.pdf

