

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 Extremadura		Centro Universitario de Mérida	06007648
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Telemática en Telecomunicación	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Telemática en Telecomunicación por la Universidad de Extremadura			
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 DEL PILAR SUAREZ MARCELO		Vicerrectora de Planificación Académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		08807176Q	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIA DEL PILAR SUAREZ MARCELO		Vicerrectora de Planificación Académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		08807176Q	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIA DEL PILAR SUAREZ MARCELO		Vicerrectora de Planificación Académica de la Universidad de Extremadura	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		08807176Q	
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
Avenida de Elvas s/n		06006	Badajoz
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
vrplanificacion@unex.es		Badajoz	699563883
			FAX
			924289400

### 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: Badajoz, AM 23 de enero de 2019
	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 Telemática en Telecomunicación por la Universidad de Extremadura	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Electrónica y automática		
<b>HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:</b>		Ingeniero Técnico de Telecomunicación		
<b>RESOLUCIÓN</b>	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
<b>NORMA</b>	Orden CIN/352/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009			
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Extremadura				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
002	Universidad de Extremadura			
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	90	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
30	108	12
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Extremadura

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
06007648	Centro Universitario de Mérida

#### 1.3.2. Centro Universitario de Mérida

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN

40	40	50
<b>CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN</b>	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
40	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	90.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	6.0	90.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	54.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	6.0	54.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2017/1200o/17061376.pdf">http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2017/1200o/17061376.pdf</a>		
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
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
<b>GENERALES</b>
CG5 - 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.
CG4 - 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.
CG6 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG8 - 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.
CG9 - 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.
CG2 - 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.
CG3 - 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.
CG1 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias particulares de cada módulo, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT2 - Pensamiento crítico.
CT1 - Pensamiento analítico.
CT3 - Gestión del tiempo.
CT4 - Resolución de problemas.
CT5 - Toma de decisiones.
CT6 - Orientación al aprendizaje.
CT7 - Planificación.
CT8 - Uso de las TIC.
CT9 - Comunicación verbal.
CT10 - Comunicación escrita.
CT11 - Comunicación en lengua extranjera.

CT12 - Diversidad e interculturalidad.
CT13 - Resistencia y adaptación al entorno.
CT14 - Sentido ético.
CT15 - Comunicación interpersonal.
CT16 - Trabajo en equipo.
CT17 - Orientación a la calidad.
CT18 - Sostenibilidad y compromiso social.
CT19 - Creatividad e innovación.
CT20 - Iniciativa y espíritu emprendedor.
CT21 - Liderazgo.
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE24 - Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes.
CE25 - Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos.
CE26 - Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos.
CE27 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas.
CE28 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las Tecnologías de la Información de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
CE23 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis.
CE1 - 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.
CE2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE3 - 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.
CE4 - 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.
CE5 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE6 - 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.
CE7 - 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.
CE8 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.
CE9 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.
CE10 - 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.
CE11 - 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.
CE12 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.

CE13 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.
CE14 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.
CE15 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware.
CE16 - 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
CE17 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.
CE18 - Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia.
CE19 - 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.
CE20 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
CE21 - Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos.
CE22 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos.

#### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

##### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

##### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

###### Requisitos de acceso y criterios de admisión

Se aplicarán los requisitos de acceso y los criterios de admisión establecidos en la normativa vigente (actualmente, 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 y la Normativa de admisión a estudios universitarios de grado de la UEx):

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 EBAU 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 apartado Cálculo de la nota de admisión a estudios oficiales de Grado.

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 EBAU 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 EBAU, sin perjuicio de lo dispuesto en la Disposición Transitoria Única.

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 EBAU, sin perjuicio de lo dispuesto en la 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].
- *Nota de admisión:* la resultante de aplicar la fórmula recogida en el apartado Cálculo de la nota de admisión a estudios oficiales de Grado a partir de las calificaciones obtenidas en:

- Materias superadas en las pruebas de competencias específicas que realice o acredite la UNED.
- 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.
- Las materias de la Fase Voluntaria de la Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad que pudieran haber sido superadas en universidades españolas.

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.
- *Nota de admisión:* la resultante de aplicar la fórmula recogida en el apartado Cálculo de la nota de admisión a estudios oficiales de Grado, a partir de las calificaciones obtenidas en materias superadas en las pruebas de competencias específicas que realice la UNED.

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, o en la correspondiente credencial de homologación de su título.
- *Nota de admisión:* la resultante de aplicar la fórmula recogida en el apartado Cálculo de la nota de admisión a estudios oficiales de Grado, a partir de las calificaciones obtenidas en:
  - Las pruebas de competencias específicas que realice la UNED.
  - Las materias de la Fase Voluntaria de la Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad que pudieran haber sido superadas en universidades españolas.

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.
- *Nota de admisión:* la resultante de aplicar la fórmula recogida en el apartado Cálculo de la nota de admisión a estudios oficiales de Grado, a partir de las calificaciones obtenidas en materias superadas en las pruebas de competencias específicas que realice la UNED.

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 UEx.

- *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

#### Valoración de las solicitudes

- 1.- Primera fase: valoración de los méritos
- *Actividades valorables:* experiencia laboral y profesional desarrollada en el ámbito de la titulación solicitada por el estudiante. Para el establecimiento de la relación concreta entre Titulación y el ámbito de la experiencia laboral y profesional relacionado con la misma, se tendrá en cuenta lo aprobado por cada Junta de Centro. Los Centros procederán a incluir dicho acuerdo, junto con los criterios establecidos en este apartado 2, en la memoria del plan de estudios verificado, tal y como establece el artículo 36.4 del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.
- *Puntuación:* 1 punto por año durante los primeros cinco años; los sucesivos años se puntuarán con 0,01 por mes acreditado.
- *Acreditación:* contrato o nombramiento con funciones y certificación oficial de períodos de cotización a la Seguridad Social o mutualidad correspondiente.
- 2.- Segunda fase: entrevista personal
- 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 / NO APTO, no pudiendo ser calificados APTOS aquellos solicitantes que no hayan obtenido una calificación mínima de 5 puntos en la Primera Fase de valoración de méritos.
- La calificación final vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de valoración, calificada de 0 a 10, siempre y cuando el resultado de la fase de entrevista haya sido calificado como apto.

Familias profesionales que dan acceso a los estudios de GRADO DE INGENIERÍA EN TELEMÁTICA.

- Informática y Comunicaciones
- Informática

#### **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 EBAU [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 UEx.*

*a, b = parámetros de ponderación de las materias M1 y M2 en relación con el estudio del 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 UEx.*

*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 EBAU.*

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 UEx.

3. La UEx hará públicos los parámetros de ponderación de materias de la EBAU asociados a los estudios oficiales de Grado ofertados.

4. 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.

#### **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 Universidad, previa aprobación de la Comunidad Autónoma de Extremadura, y se repartirá entre el cupo general y los cupos de reserva previstos en el Real Decreto 412/2014. A dichos cupos de reserva, se les aplicarán los siguientes porcentajes, respecto al total de plazas de nuevo ingreso ofertado para cada plan de estudios:

- Mayores de 25 años: 2% (mínimo 1 plaza).
- Mayores de 45 años: 1% (mínimo 1 plaza).
- Mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional: 1% (mínimo 1 plaza).
- Estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, así como para 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. A tal efecto, los estudiantes con discapacidad deberán presentar certificado de calificación y reconocimiento del grado de discapacidad expedido por el órgano competente de cada Comunidad Autónoma: 5% (mínimo 1 plaza)
- Deportistas de alto nivel y de alto rendimiento:
  - Para las titulaciones de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Grado en Fisioterapia y Grado en Educación Primaria: 8% (mínimo 1 plaza).
  - Para el resto de titulaciones: 3% (mínimo 1 plaza).
- Estudiantes con titulación universitaria o equivalente: 1% (mínimo 1 plaza).

2. Tanto la oferta de plazas como el reparto en cupos se harán públicos anualmente, con antelación al plazo inicial de solicitud de admisión.

#### **Órgano responsable de los procesos de acceso y admisión**

Servicio de Acceso y Gestión de Estudios de Grado.

### **4.3 APOYO A ESTUDIANTES**

Dentro del SGIC, se han diseñado los procesos de Orientación al Estudiante (POE) y de Gestión de la Orientación Profesional (POP), en los que se indica cómo se lleva a cabo la orientación académica y profesional de los estudiantes matriculados en la Universidad de Extremadura. Dicha orientación es llevada a cabo en primera instancia a través del tutor del PATT y a través de las diferentes Oficinas, creadas, fundamentalmente, para apoyar y orientar al estudiante:

- Oficina de Empresas y Empleo, que gestiona la plataforma de empleo PATHFINDER, las relaciones con las empresas, el Programa Valor Añadido, fundamentalmente enfocado para la formación de los estudiantes en competencias transversales y el Club de Debate Universitario.

- Oficina de Orientación Laboral, creada en colaboración con el SEXPE (Servicio Extremeño Público de Empleo) que informa sobre las estrategias de búsqueda de empleo, la elaboración de currículum, los yacimientos de empleo, etc.

- Oficina para la Igualdad, que trabaja por el fomento de la igualdad fundamentalmente a través de la formación, mediante la organización de cursos de formación continua y Jornadas Universitarias.

- Oficina de Cooperación al desarrollo.

- Servicio de Atención al Estudiante, que incluye una Unidad de Atención al Estudiante con Discapacidad, con delegados en todos los Centros de la Universidad de Extremadura, una Unidad de Atención Psicopedagógica y una Unidad de Atención Social. Desde este servicio se realizan campañas de sensibilización, además del apoyo a los estudiantes, y se ha impulsado la elaboración del Plan de Accesibilidad de la Universidad de Extremadura, que está en fase de ejecución.

Así mismo, existen diversos programas de atención y orientación al estudiante actualmente en vigor, como son:

Plan de Acción Tutorial de la Titulación (PATT)

Es un procedimiento de acogida y orientación de los alumnos, elaborado por el Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua de la Universidad de Extremadura. Es una acción de mejora que la Universidad de Extremadura incorpora en su Plan de Calidad de la Docencia como consecuencia de las necesidades detectadas en las evaluaciones de los diferentes títulos, para hacer un seguimiento personalizado de los estudiantes y acompañarlos en la toma de decisiones, en su trayectoria universitaria. Podemos considerar la acción tutorial como la argamasa que permite relacionar y unir los diferentes ámbitos de nuestros titulados para conseguir adultos críticos, con criterios propios, con capacidad autoformativa, flexible y de trabajo en equipo.

Objetivos del PATT:

- Mejorar las titulaciones, tanto en su contenido como en su organización docente, apoyando la adaptación del alumnado a la nueva estructura y metodología de los estudios universitarios en el EEES.
- Aumentar la oferta formativa extracurricular.
- Favorecer la integración del alumnado en la Universidad.
- Reducir las consecuencias del cambio que sufre el alumnado de nuevo ingreso, con particular atención al alumnado que ingresa en los primeros cursos, extranjero o en condiciones de discapacidad.
- Orientación general, independientemente de las horas de atención de las distintas asignaturas, en la toma de decisiones curricular y vocacional a lo largo de los estudios.
- Informar sobre los servicios, ayudas y recursos de la Universidad de Extremadura, promoviendo actividades y cauces de participación de los alumnos en su entorno social y cultural.
- Detectar los problemas que se presentan al alumnado durante sus estudios.
- Conocer detalladamente el plan de estudios.
- Propiciar redes de coordinación del profesorado de una titulación que contribuya a evaluar y a mejorar la calidad de la oferta educativa a los estudiantes en el marco de cada titulación.
- Favorecer la incorporación al mundo laboral.

**4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS**

**Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

**Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

**Adjuntar Título Propio**

Ver Apartado 4: Anexo 2.

**Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Reconocimiento de créditos de enseñanzas superiores oficiales no universitarias en el Grado en Ingeniería Telemática en Telecomunicación, en virtud del Convenio entre la Comunidad Autónoma y la Universidad de Extremadura:

**Sistemas de Telecomunicación e Informáticos (LOGSE)**

Módulo Profesional del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado a reconocer	Créditos
Sistemas Operativos y Lenguajes de Programación (280 h)	Fundamentos de programación (Formación Básica)	6
Sistemas de Telefonía (220 h)	Fundamentos de Redes (Formación Básica)	6
Sistemas Telemáticos (135 h)		
Arquitectura de Equipos y Sistemas Informáticos (185 h)	Fundamentos de Computadores (Formación básica)	6

	Electrónica Digital (Obligatoria)	6
Relaciones en el Entorno de Trabajo (65 h)	Economía y Empresa (Formación Básica)	6
Formación y Orientación Laboral (65 h)		
Formación en Centro de Trabajo (380 h)	Prácticas Externas (Optativo)	6
<b>Sistemas de Telecomunicación e Informáticos (LOE)</b>		
Módulo Profesional del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado a reconocer	Créditos
Sistemas Informáticos y Redes Locales (95 h)	Fundamentos de redes (Formación Básica)	6
Empresa e Iniciativa Emprendedora (35 h)	Economía y Empresa (Formación Básica)	6
Formación y Orientación Laboral (50 h)		
Redes Telemáticas (80 h)	Encaminamiento y Conmutación (Obligatoria)	6
Elementos de Sistemas de Telecomunicaciones (75 h)	Medios de Transmisión (Obligatoria)	6
Configuración de Infraestructura de Sistemas de Telecomunicaciones (70 h)	Normativa y Proyectos de Telecomunicación (Optativo)	6
Técnicas y Proceso en Infraestructuras de Telecomunicaciones (80 h)		
Gestión de Proyectos de Instalaciones de Telecomunicaciones (60 h)		
Formación en Centros de Trabajo (220 h)	Prácticas en Empresa (Optativo)	6
<b>Administración de Sistemas Informáticos (LOGSE)</b>		
Módulo Profesional del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado a reconocer	Créditos
Fundamentos de Programación (285 h)	Fundamentos de programación (Formación Básica)	6
Redes de Área Local (290 h)	Fundamentos de Redes (Formación Básica)	6
Sistemas Informáticos Monousuario y Multiusuario (255 h)	Fundamentos de Computadores (Formación Básica)	6
Sistemas Gestores de Base de Datos (225 h)	Bases de Datos (Obligatoria)	6
Relaciones en el Entorno de Trabajo (65 h)	Economía y Empresa (Formación Básica)	6
Formación y Orientación Laboral (65 h)		
Formación en Centro de Trabajo (380 h)	Prácticas Externas (Optativo)	6
<b>Administración de Sistemas Informáticos en Red (LOE)</b>		
Módulo Profesional del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado a reconocer	Créditos
Planificación y Administración de Redes (110 h)	Fundamentos de Redes (Formación Básica)	6
Gestión de Bases de Datos (105 h)	Bases de Datos (Obligatoria)	6
Empresa e Iniciativa Emprendedora (35 h)	Economía y Empresa (Formación Básica)	6
Formación y Orientación Laboral (50 h)		
Planificación y Administración de Redes (110 h)	Encaminamiento y Conmutación (Obligatoria)	6

Seguridad y Alta Disponibilidad (55 h)	Seguridad Avanzada (Optativo)	6
Formación en Centro de Trabajo (220 h)	Prácticas Externas (Optativo)	6
<b>Desarrollo de Aplicaciones Informáticas (LOGSE)</b>		
Módulo Profesional del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado a reconocer	Créditos
Programación en Lenguajes Estructurados (380 h)	Fundamentos de Programación (Formación Básica)	6
Sistemas Informáticos Multiusuarios y en Red (260 h)	Fundamentos de Computadores (Obligatoria)	6
Relaciones en el Entorno de Trabajo (65 h)	Economía y Empresa (Formación Básica)	6
Formación y Orientación Laboral (65 h)		
Diseño y Realización de Presentación en Entornos Gráficos (220 h)	Interacción Persona-Ordenador (Optativa)	6
Formación en Centro de Trabajo (220 h)	Prácticas Externas (Optativo)	6
<b>Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (LOE)</b>		
Módulo Profesional del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado a reconocer	Créditos
Programación (135 h)	Fundamentos de Programación (Formación Básica)	6
Bases de Datos (105 h)	Base de Datos (Obligatoria)	6
Empresa e Iniciativa Emprendedora (35 h)	Economía y Empresa (Formación Básica)	6
Formación y Orientación Laboral (50 h)		
Desarrollo de Interfaces (80 h)	Interacción Persona-Ordenador (Optativa)	6
Programación Multimedia y Dispositivos Móviles (55 h)	Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles (Optativo)	6
Formación en Centro de Trabajo (220 h)	Prácticas Externas (Optativo)	6
<b>Desarrollo de Aplicaciones Web (LOE)</b>		
Módulo Profesional del Ciclo Formativo	Asignatura del Grado a reconocer	Créditos
Programación (135 h)	Fundamentos de Programación (Formación Básica)	6
Desarrollo Web en Entorno Cliente (80 h)	Tecnologías Web (Obligatoria)	6
Desarrollo Web en Entorno Servidor (100 h)		
Despliegue de Aplicaciones Web (50 h)		

Bases de Datos (105 h)	Base de Datos (Obligatoria)	6
Empresa e Iniciativa Emprendedora (35 h)	Economía y Empresa (Formación Básica)	6
Formación y Orientación Laboral (50 h)		
Diseño de Interfaces Web (80 h)	Interacción Persona-Ordenador (Optativa)	6
Formación en Centro de Trabajo (220 h)	Prácticas Externas (Optativo)	6

A priori, no se contemplan títulos propios o experiencias laborales o profesionales concretas reconocibles. No obstante, en función del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, y de la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la UEx, podrán ser objeto de reconocimiento estas actividades.

Será de aplicación la normativa que a continuación se transcribe de reconocimiento y transferencia de créditos, aprobada por Consejo de Gobierno de la UEx el 22 de febrero de 2012 (<http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2012/590o/12060408.pdf>):

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades han de elaborar su normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de acuerdo con los criterios generales indicados en el Real Decreto.

Con posterioridad, el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, estableciendo nuevas posibilidades en materia de reconocimiento y transferencia de créditos por parte de las universidades.

Además, el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, establece en su artículo 6 el derecho de los estudiantes, en cualquier etapa de su formación universitaria, al reconocimiento de los conocimientos y las competencias o experiencia profesional adquirida con carácter previo. Asimismo, encarga a las universidades el establecimiento de las medidas necesarias para que las enseñanzas no conducentes a la obtención de titulaciones oficiales que cursen o hayan sido cursadas por los estudiantes, les sean reconocidas total o parcialmente, siempre que el título correspondiente haya sido extinguido y sustituido por un título oficial de Grado.

Por otra parte, el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, establece el régimen de reconocimiento de estudios entre las diferentes enseñanzas que constituyen la educación superior.

Los estudios susceptibles de este reconocimiento son los siguientes: títulos universitarios de graduado, títulos de graduados en enseñanzas artísticas, títulos de técnico superior en artes plásticas y diseño, títulos de técnicos superiores de formación profesional y títulos de técnico deportivo superior.

Para dar cumplimiento a estas reformas, la UEx ha modificado la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Extremadura para los estudios de Grado y de Máster, quedando redactada en los términos siguientes:

## CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

### Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

Esta normativa tiene por objeto regular los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos aplicables a los estudiantes de los títulos de Grado y de Máster de la Universidad de Extremadura en sus centros propios y adscritos.

### Artículo 2. Definición.

1. El reconocimiento de créditos es la aceptación, por parte de la Universidad de Extremadura de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales en la Universidad de Extremadura o en otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas oficiales superiores o universitarias, conducentes a otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos, que se computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

2. La transferencia de créditos implica que en los documentos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas anteriormente, en la Universidad de Extremadura u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial, ni hayan sido objeto de reconocimiento en la titulación de destino.

Los créditos transferidos no se computarán en la titulación de destino al efecto de créditos superados de la titulación.

## CAPÍTULO II. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

### Artículo 3. Criterios generales.

1. Para el reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Grado y de Máster, se tendrán en cuenta las competencias y los conocimientos adquiridos en enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios de destino o que tengan carácter transversal.

2. La unidad básica de reconocimiento será la asignatura, pudiendo solicitarse además el reconocimiento por materias o módulos. Para ello, el estudiante deberá hacer constar en su solicitud las asignaturas, materias o módulos de la titulación de destino para los que soliciten el reconocimiento de créditos.

3. En el caso de estudios interuniversitarios regulados por convenios específicos, el propio convenio recogerá la tabla de reconocimiento de créditos entre el título de origen y el título de destino.

4. Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos oficiales.

5. Las enseñanzas universitarias no oficiales y la experiencia laboral y profesional acreditada podrán ser reconocidas en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

6. Los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al 15 por ciento o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

En la memoria de verificación del nuevo plan de estudio a verificar se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de Grado o de Máster, etc., a fin de que la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

En todo caso, las universidades deberán incluir y justificar en la memoria de los planes de estudios que presenten a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este apartado.

7. En el caso de títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, se reconocerán los créditos establecidos en el plan de estudios para los módulos definidos por la correspondiente Orden Ministerial. En el caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por asignaturas o materias, de acuerdo con lo establecido en los artículos 4 y 5 de esta Normativa.

8. Los créditos reconocidos en el título de destino no podrán ser objeto de nuevo reconocimiento en otro título de Grado o de Máster. En todo caso, habrá de tenerse en cuenta las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas cursadas en el título de origen.

9. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado o de Máster.

### Artículo 4. Criterios específicos para enseñanzas oficiales de Grados.

1. Reconocimiento de créditos de formación básica, cursada en el título de origen:

a) Siempre que el título de destino pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica. Estos créditos podrán reconocerse por asignaturas de formación básica u obligatorias, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa. De no

adecuarse las competencias y contenidos superados con los recogidos en el título de destino, el reconocimiento se hará por créditos optativos.

b) Los créditos obtenidos en materias de formación básica pertenecientes a ramas de conocimiento diferentes a la del título de destino podrán ser reconocidos por créditos de asignaturas de formación básica, obligatorias u optativas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

2. Reconocimiento de créditos de carácter obligatorio, optativo o de prácticas externas, cursados en el título de origen.

Los créditos obtenidos en materias obligatorias, optativas o de prácticas externas podrán ser reconocidos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

Los créditos de prácticas externas superados en la Universidad de Extremadura o en otra universidad, podrán reconocerse cuando su extensión sea igual o superior a la exigida en el título de destino y cuando su tipo y naturaleza sean similares a las exigidas en el Plan de Estudios.

3. Reconocimiento de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

Los estudiantes podrán obtener reconocimiento de seis créditos optativos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Este reconocimiento se regula en la Normativa específica de la Universidad de Extremadura.

Artículo 5. Criterios específicos para enseñanzas oficiales de Máster Universitario.

1. Quienes, estando en posesión de un título oficial de licenciado, arquitecto o ingeniero, accedan a las enseñanzas que conduzcan a la obtención de un título oficial de Máster pueden obtener reconocimiento de créditos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

2. Entre enseñanzas oficiales de Máster se podrán reconocer créditos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

3. Se podrán reconocer créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de Doctorado, regulados por normas anteriores al Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado y al Real Decreto 1.393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en enseñanzas de Máster universitario, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

4. En ningún caso podrán ser reconocidos créditos de estudios de Grado en los títulos de Máster.

Artículo 6. Criterios para enseñanzas universitarias oficiales reguladas con anterioridad al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

1. Los estudiantes que hayan realizado estudios oficiales, hayan conducido o no a la obtención de un título oficial, conforme a sistemas universitarios anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, podrán solicitar el reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado o de Máster.

Si el plan de estudios de Grado contempla un Curso de Adaptación, los estudiantes que estén en posesión del título oficial extinguido por el nuevo Grado, podrán incorporarse al mismo, acogiéndose a los criterios que se hayan establecido en el Curso de Adaptación correspondiente.

2. En el caso de extinción de un título diseñado conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado o de Máster, se aplicarán los siguientes criterios:

a) Si el estudiante procede de un título de la Universidad de Extremadura, se le reconocerán las asignaturas establecidas en las tablas de reconocimiento recogidas en las memorias de verificación del título de destino. En el caso de asignaturas no recogidas en las tablas de reconocimiento de las memorias verificadas, la Comisión de Calidad del Centro procederá a realizar los reconocimientos pertinentes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa, cuyos créditos no difieran en más de un 25 por ciento.

b) En el caso de estudiantes que procedan de títulos extinguidos de otras universidades, la Comisión de Calidad del Centro realizará los reconocimientos pertinentes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa, cuyos créditos no difieran en más de un 25 por ciento.

c) Las asignaturas optativas de un plan de estudios extinguido o en extinción, que no tengan equivalencia en el Grado que lo sustituye, podrán reconocerse en el expediente como tales optativas, de forma genérica, hasta completar, si es el caso, el total de créditos optativos necesario para obtener el título de Grado. Si el número de estos créditos

excede del necesario para obtener el título, se adaptarán las asignaturas optativas de origen más favorables para el expediente del estudiante.

Artículo 7. Criterios en programas de movilidad.

1. Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacional o internacional se registrarán por la normativa que determine el Vicerrectorado competente en materia de relaciones internacionales.

Estos estudiantes, cursando un periodo de estudios en otras universidades o instituciones de educación superior, obtendrán el reconocimiento de los créditos superados que se derive del acuerdo académico definitivo fijado específicamente a tal efecto por los centros responsables de las enseñanzas. En estos acuerdos el reconocimiento se hará en función de las competencias y conocimientos adquiridos.

2. La Comisión de Programas de Movilidad de cada Centro supervisará los acuerdos académicos de reconocimiento de créditos establecidos entre la universidad de origen, la universidad de destino y el estudiante, de acuerdo con la Normativa Reguladora de los Programas de Movilidad de la Universidad de Extremadura.

Artículo 8. Criterios de reconocimientos de créditos por estudios universitarios oficiales extranjeros.

1. Serán susceptibles de reconocimiento las asignaturas aprobadas en un Plan de Estudios conducente a la obtención de un título oficial extranjero de educación superior, cuando las competencias adquiridas, su contenido y su carga lectiva sean equivalentes a los de una o más asignaturas incluidas en un Plan de Estudios conducente a la obtención de un título oficial de Grado o de Máster. Este reconocimiento podrá solicitarse en los siguientes supuestos:

a) Cuando los estudios realizados con arreglo a un sistema extranjero no hayan concluido con la obtención del correspondiente título.

b) Cuando los estudios hayan concluido con la obtención de un título extranjero y el interesado no haya solicitado la homologación del mismo por un título universitario oficial español.

c) Cuando habiéndose solicitado la homologación del título extranjero, ésta haya sido denegada, siempre que la denegación no se haya fundado en alguna de las causas recogidas en el artículo 5 del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior.

d) Cuando los estudios hayan concluido con la obtención de un título extranjero y se haya conseguido su homologación o la homologación de su Grado académico, se podrán reconocer créditos por las asignaturas cursadas si se aplican a un título distinto del homologado.

2. A efectos de poder realizar los cálculos para la nota media del expediente, los créditos reconocidos tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación en el centro extranjero de procedencia. A estos efectos, la Comisión de Programas de Movilidad del Centro establecerá las correspondientes equivalencias entre las calificaciones numéricas o cualitativas obtenidas en el centro extranjero y las calificaciones previstas en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

### CAPÍTULO III. PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Artículo 9. Procedimiento.

1. Para el reconocimiento de créditos cursados, se seguirá el siguiente procedimiento:

a) La solicitud de reconocimiento se dirigirá al Decano o Director del Centro, junto con la matrícula, en el plazo establecido para esta última.

b) Junto con la solicitud de reconocimiento el estudiante acompañará la siguiente documentación:

¿ Certificación Académica Personal, con asignaturas aprobadas y calificaciones obtenidas, acreditativa de los estudios realizados.

¿ Plan docente o Programa de cada asignatura de la que se solicite reconocimiento de créditos, con indicación preferente de las competencias adquiridas, los contenidos desarrollados, las actividades realizadas y su extensión en créditos ECTS (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos), autenticados por el Centro o Universidad correspondiente.

¿ Fotocopia del Plan de Estudios cursado autenticado por el Centro o Universidad de origen.

c) En el supuesto de que los estudios universitarios oficiales hayan sido cursados en el extranjero pero dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, los originales de la documentación deberán presentarse junto con una copia traducida por traductor jurado o por cualquier representación diplomática o consular del Estado español en el país de origen. Si los estudios se han cursado fuera del Espacio Europeo de Educación Superior, además de la copia traducida, los originales deberán presentarse debidamente legalizados.

2. Si el reconocimiento de créditos solicitado por el estudiante está incluido en los cuadros de reconocimientos oficiales, la Comisión de Calidad del Centro accederá a la petición.

3. Si el reconocimiento de créditos no está incluido en los cuadros de reconocimientos oficiales, pero existen precedentes positivos entre la titulación de origen y la de destino en los cursos anteriores, la Comisión de Garantía de Calidad de los Centros podrá resolver sin necesidad de solicitar informe a los Departamentos implicados, haciéndolo constar.

Deberán ser aprobados por la Junta de Centro y se remitirá copia de la resolución al Vicerrectorado competente en la materia, a efectos de su inclusión en el cuadro de reconocimientos automáticos.

4. Si el reconocimiento de créditos solicitado no está incluido en los cuadros de reconocimientos oficiales ni existen precedentes, la solicitud, junto con la documentación requerida, será remitida a los Directores de los Departamentos responsables de la docencia de las asignaturas objeto de reconocimiento. Los Departamentos, a través del procedimiento que éstos establezcan y a la vista de la documentación aportada por el estudiante, informarán sobre la posible equivalencia en competencias adquiridas y contenidos desarrollados entre los créditos cursados y los créditos objeto de reconocimiento en el plazo de diez días. Se seguirá el mismo procedimiento que en el apartado 3 anterior, debiéndose aprobar por la Junta de Centro, remitiéndose copia de la resolución al Vicerrectorado competente en la materia, para su inclusión en el cuadro de reconocimientos automáticos.

Este informe, acompañado de la documentación que fue remitida al Departamento, será devuelto a la Comisión de Calidad del Centro, la cual resolverá la solicitud del estudiante.

#### Artículo 10. Resolución.

La resolución de la solicitud de reconocimiento de créditos ha de contemplar los siguientes aspectos:

a) Los módulos, materias o asignaturas que procede reconocer del título de destino, con indicación de los módulos, materias o asignaturas originarios superados por el estudiante o de la experiencia laboral o profesional acreditada.

b) Los módulos, materias o asignaturas que no procede reconocer, con motivación explícita de las causas de su denegación.

#### Artículo 11. Régimen de los procedimientos y recursos.

1. El plazo máximo para dictar y notificar la resolución que corresponda sobre las solicitudes de reconocimiento presentadas será de tres meses.

2. Contra la resolución de la Comisión de Calidad del Centro que resuelva la petición de reconocimiento, se podrá interponer recurso de alzada al Rector en el plazo de un mes desde su notificación, según se establece en los artículos 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

#### Artículo 12. Inscripción de los créditos reconocidos en el expediente del estudiante.

1. Los módulos, materias o asignaturas superados por el estudiante mediante reconocimiento figurarán en su expediente académico como reconocidos, consignándose las asignaturas origen de este reconocimiento, con su denominación, tipología, número de créditos y la calificación obtenida en el expediente de origen, indicando la universidad en la que se cursó.

Las asignaturas que hayan sido reconocidas por experiencia laboral o profesional figurarán en el expediente del estudiante con la calificación de *¿Apto¿*, no computándose a efectos de la nota media del expediente. Esta información se reflejará en el Suplemento Europeo al Título.

2. El expediente de los estudiantes que hayan participado en programas de movilidad recogerá la información indicada en el apartado anterior.

3. Cada una de las asignaturas reconocidas se computará a efectos del cálculo de la nota media del expediente académico con las calificaciones de las asignaturas que hayan dado origen al reconocimiento. En caso necesario, la Comisión de Calidad del Centro realizará la media ponderada, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de asignaturas que originan el reconocimiento. Si alguna asignatura de origen es reconocida pero

no tiene calificación, figurará con la calificación de *¿Apto¿* y no se computará a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

#### CAPÍTULO IV. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

##### Artículo 13. Efecto.

1. En los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas de Grado o de Máster seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad de Extremadura u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial ni hayan sido objeto de reconocimiento.

2. Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los superados, reconocidos y transferidos para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

3. Los créditos transferidos no se computarán en la titulación de destino al efecto de créditos superados de la titulación.

##### Artículo 14. Objeto.

Se realizará en aquellos casos en los que los estudiantes provengan de traslado de titulación, de la Universidad de Extremadura u otra universidad, o cuando inicie una nueva titulación distinta de los estudios universitarios incompletos que acredita.

##### Artículo 15. Procedimiento.

1. La transferencia de créditos se realizará, de oficio, al matricularse un estudiante por traslado de expediente, recogiendo en el mismo todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales, cursadas en la Universidad de Extremadura u otra universidad, y que no hayan conducido a la obtención de un título oficial ni hayan sido objeto de reconocimiento.

Los créditos transferidos no se computarán en el título de destino al efecto de créditos superados del título.

2. La acreditación documental de los créditos a transferir en el expediente deberá efectuarse mediante certificación académica oficial, emitida por las autoridades académicas y administrativas del Centro de procedencia. En los casos de traslado de expediente en los que, además de la información contenida en el mismo, el estudiante manifieste que tiene otros estudios universitarios oficiales, deberá aportar la correspondiente documentación acreditativa.

##### Disposición adicional única. Desarrollo normativo.

Se faculta al Vicerrectorado con competencias en materia de docencia para que dicte las resoluciones pertinentes en desarrollo y aplicación de esta normativa. Asimismo, se faculta al Vicerrector con competencias en materia de docencia para promover la actualización, modificación o creación de cuadros de reconocimientos automáticos entre títulos de la Universidad de Extremadura, propuestos por las Comisiones de Calidad *¿de Centro o de Título¿*, que han de ser aprobados por Consejo de Gobierno, previo informe de la Comisión de Planificación Académica.

Se faculta al Vicerrectorado con competencias en materia de estudiantes, a efectos de precisar y concretar para cada curso académico, tanto el detalle de las actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación susceptibles de reconocimiento de créditos optativos como el número máximo de créditos a reconocer y los requisitos para obtener dicho reconocimiento.

Disposición transitoria única. Convalidaciones de titulaciones anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

En tanto sigan vigentes los Planes anteriores a los Títulos establecidos al amparo del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se mantendrán vigentes en ellos los procesos de convalidación, tal como los regula la actual Normativa de convalidaciones y adaptaciones aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura el 23 de noviembre de 2005.

Asimismo, a estos estudios se les aplicará la Normativa permanente de reconocimientos de créditos de libre elección por otras actividades vigente en la Universidad de Extremadura.

##### Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

La presente deroga la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos, aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 17 de octubre de 2008.

Disposición final única. Entrada en vigor.

Esta normativa, aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 22 de febrero de 2012, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura.

El reconocimiento de créditos por participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación se regula específicamente en la normativa de la Universidad de Extremadura que a continuación se transcribe

( <http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2012/590o/12060407.pdf> ):

De acuerdo con el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ¿los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. A efectos de lo anterior, el plan de estudios deberá contemplar la posibilidad de que los estudiantes obtengan un reconocimiento de al menos 6 créditos sobre el total de dicho plan de estudios, por la participación en las mencionadas actividades¿.

Por otra parte, el Estatuto del Estudiante Universitario (Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre), en su preámbulo, ¿¿ establece mecanismos para aumentar la implicación de los estudiantes en la vida universitaria, reconoce sus derechos, valora las actividades culturales, deportivas y solidarias¿¿. Y, más adelante, indica que ¿las universidades regularán el procedimiento para hacer efectivo el derecho de los estudiantes al reconocimiento académico por su participación en actividades universitarias, culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación¿. En su caso, dichas actividades se transferirán al expediente del estudiante y al Suplemento Europeo del Título¿ tal como se recoge en el artículo 32 del mismo. Incluso, llega a contemplar ¿la posibilidad de realizar el Practicum (obligatorio en algunas titulaciones y optativo en otras) en proyectos de cooperación al desarrollo y proyectos de participación social en los que pueda poner en juego las capacidades adquiridas durante sus estudios¿ de igual forma favorecerán prácticas de responsabilidad social y ciudadana que combinen aprendizajes académicos¿ con prestación de servicios en la comunidad orientado a la mejora de la calidad de vida y la inclusión social¿ (artículo 64.3).

El objetivo de esta normativa es la regulación de este reconocimiento de créditos en la Universidad de Extremadura (UEX), así como la reglamentación y tipificación de las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, de colaboración en la Universidad de Extremadura, etc., de tal manera que sirvan de guía para que los estudiantes puedan planificar su consecución a lo largo de todo el Grado y de acuerdo con sus inquietudes personales y sus intereses formativos.

El reconocimiento de las actividades culturales y formativas no regladas tiene por objeto incentivar este tipo de actividades, al mismo tiempo que normalizar su reconocimiento, como complemento a la formación y a la adquisición de competencias en valores por los estudiantes. Entre ellas, los cursos de verano, congresos, seminarios, etc. y la participación regular en actividades culturales programadas por Vicerrectorados, Decanatos, Departamentos, Secretarías, Oficinas y otros órganos de la Universidad de Extremadura, Personal Docente e Investigador y estudiantes.

Las actividades universitarias deportivas tienen como objetivo facilitar y promocionar la práctica de actividades físico-deportivas para la participación en competiciones, para la adquisición de hábitos saludables o para la formación de la persona y/o adquisición de nuevos aprendizajes.

Dada la importancia de la representación estudiantil, estas actividades tendrán un tratamiento especial, siendo las más valoradas, con el objetivo de fomentar la participación de los estudiantes en la vida universitaria y, en especial, en los distintos órganos de la Universidad.

La participación en actividades solidarias y de cooperación tienen por objeto la sensibilización, formación y promoción de valores y actitudes éticas y solidarias, desde las que se fomente el compromiso y la implicación social de los estudiantes universitarios, sobre la base de la igualdad, la defensa de los derechos humanos, la cultura de paz, el diálogo intercultural, la educación para la convivencia, la atención a las personas con discapacidad, la inclusión social, el cuidado del medio ambiente, la promoción de la salud y el desarrollo de una cultura preventiva, etc., con el objetivo de contribuir a la construcción de una sociedad más justa, segura, saludable, sostenible y solidaria. Esta participación se llevará a cabo a través del voluntariado, que se organizará a través de las distintas Oficinas de la Universidad de Extremadura, pudiendo llevarse a cabo también mediante la cooperación con los distintos Vicerrectorados y Órganos de la Universidad de Extremadura.

Finalmente, se podrán reconocer con créditos las actividades de colaboración desarrolladas en los distintos Vicerrectorados, Decanatos, Servicios de la Universidad de Extremadura, Oficina del Campus de Excelencia Internacional ¿Hidranatura¿, Instituto de Lenguas Modernas, etc.

**Artículo 1 .** Los estudiantes podrán realizar estas actividades a lo largo de todo el ciclo formativo de Grado, de manera acumulativa, debiendo de incorporarse a su expediente una vez se hayan completado los seis créditos exigidos. Todos los créditos que superen este mínimo figurarán también en el Suplemento Europeo al Título, aunque no sean necesarios para el Título de Grado.

**Artículo 2 .** La propuesta de estas actividades, así como el número de créditos de cada una de ellas, se someterá a la Comisión de Planificación Académica para su aprobación.

**Artículo 3 .** Toda propuesta deberá señalar el número de créditos que se reconocerán por esa actividad y los requisitos para obtenerlos, pudiendo incluir los mecanismos de evaluación si fuera necesario.

**Artículo 4 .** El crédito equivaldrá a 25 horas de trabajo del estudiante y a 50 en el caso del voluntariado. Estos créditos se computarán en la optatividad prevista en el plan de estudios en el que se encuentre matriculado el estudiante.

**Artículo 5 .** Los créditos por estas actividades sólo podrán computarse para un único Grado.

**Artículo 6.** Los Centros, Departamentos, Institutos, Oficinas, Servicio de Actividad Física y del Deporte, Unidad de Atención al Estudiante y Personal Docente e Investigador de la Universidad de Extremadura podrán presentar actividades con esta finalidad, así como realizar las correspondientes certificaciones de las mismas.

**Artículo 7 .** Los estudiantes, a través de sus órganos de representación, también podrán presentar actividades, debiendo estar supervisadas y avaladas por los responsables referidos en el artículo anterior.

**Artículo 8 .** Se podrán reconocer, igualmente, actividades organizadas por otras instituciones, siempre que haya un convenio previo con la Universidad de Extremadura y sean avaladas por alguno de los órganos establecidos en el artículo 6 de esta Normativa.

**Artículo 9 .** Todas las actividades tendrán que ser certificadas por los responsables de las mismas, especificando las horas de asistencia o de trabajo del estudiante y el grado de aprovechamiento y, si procede, evaluación.

**Artículo 10.** Reconocimiento por participación en actividades culturales.

Se considerarán en este apartado la participación en actividades culturales organizadas por los Vicerrectorados, Centros, Departamentos, Institutos, Oficinas, Personal Docente e Investigador y órganos de representación estudiantil (aulas de fotografía, exposiciones, festivales, ciclos de cine, grupos de teatro, coro, tuna, orquesta, etc.). De la misma manera, se reconocerán los cursos de verano de la Universidad de Extremadura, así como jornadas, seminarios y otros cursos. Se valorarán, según la duración de la actividad, entre 0,5 créditos para pequeñas participaciones o seminarios no reglados de corta duración hasta 2,0 créditos para las actividades reguladas durante un curso completo. Se podrán acumular hasta un máximo de 2,0 créditos por curso académico.

Se podrán considerar, a los efectos del reconocimiento académico, otras actividades universitarias organizadas por los distintos órganos de la Universidad de Extremadura.

**Artículo 11.** Reconocimiento de créditos por participación en actividades deportivas.

El reconocimiento de estas actividades requerirá las oportunas certificaciones del Director del Servicio de Actividad Física y del Deporte, teniendo en cuenta que el máximo por curso no podrá exceder de 2,0 créditos, en función del tiempo y de la dedicación, a criterio del Servicio y por la participación en:

1. Competiciones reguladas: actividades deportivas de élite o que representen a la Universidad de Extremadura en campeonatos internacionales y nacionales (hasta 2,0 créditos/curso) o autonómicos (hasta 1,0 crédito/curso); y actividades deportivas que representen a la Universidad de Extremadura en campeonatos interuniversitarios o de carácter social (0,5 créditos/curso).

2. Otras actividades programadas o de apoyo al Servicio de Actividad Física y del Deporte. El reconocimiento podrá oscilar entre 0,5 y 1,0 crédito en función de que se trate de participaciones de corta o larga duración.

**Artículo 12.** Reconocimiento de créditos por participación en actividades de representación estudiantil.

1. Se podrá reconocer hasta un máximo de 3,0 créditos por curso académico por el ejercicio de actividades de representación en los órganos colegiados de la Universidad de Extremadura, pudiendo ser acumulativas si se participa en distintos órganos:

Consejo de Gobierno, 1,5 créditos/curso.

Claustro Universitario, 1,0 crédito/curso.

Consejo Social, 1,0 crédito/curso.

Miembro de la Comisión Permanente del Consejo de Estudiantes de la UEx, 1,5 créditos/curso.

Delegado del Consejo de Estudiantes de la UEx, 2,5 créditos/curso.

Miembro del Consejo de Estudiantes de cada Centro, 1,0 crédito/curso.

Delegado del Consejo de Estudiantes de cada Centro, 1,5 créditos/curso.

Junta de Centro y sus comisiones delegadas, 1,0 crédito/curso.

Consejo de Departamento, 1,0 crédito/curso.

Delegado y subdelegado de Curso, 0,5 créditos/curso.

Participación en Comisiones de Calidad, 1,5 créditos/curso, y otras Comisiones, 0,5 créditos/curso.

2. Para el reconocimiento de estos créditos, el interesado deberá presentar una memoria justificativa de la actividad desarrollada y haber asistido, al menos, al 75 por 100 de las sesiones del órgano colegiado, debiendo estar certificada por la Secretaría del Órgano Colegiado o por el Delegado del Consejo de Estudiantes correspondiente, cuando corresponda.

**Artículo 13.** Reconocimiento de créditos por participación en actividades solidarias y de cooperación y en el resto de Oficinas existentes en la Universidad de Extremadura. El voluntariado.

1. La participación en estas actividades se realizará a través del voluntariado en alguna de las Oficinas y Unidades de la Universidad de Extremadura: Cooperación, Igualdad, Responsabilidad Social, Medio Ambiente, Universidad Saludable, Unidad de Atención al Estudiante, etc. y otras que se puedan aprobar por el Consejo de Gobierno. Asimismo, se podrá reconocer la labor del voluntariado en otras Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) legalizadas, externas a la Universidad de Extremadura, cuando exista un convenio previo y siempre por mediación de alguna de las Oficinas de la Universidad de Extremadura. También se podrá cooperar o colaborar con Vicerrectorados, Decanatos y otros Órganos de la Universidad. Las Oficinas y órganos señalados gestionarán y certificarán esta participación.

2. Por actividades solidarias, de cooperación y de colaboración, se podrán reconocer hasta un máximo de 2,0 créditos por curso académico, en función del tiempo y la dedicación, a juicio de los responsables de estas Oficinas y Unidades, pudiendo ser acumulativos por distintas actividades en un mismo curso:

a) Por la cooperación con Organizaciones No Gubernamentales de carácter internacional, con desplazamiento a países en desarrollo o atrasados, se concederán hasta 2,0 créditos, aunque la actividad sea inferior a un curso académico y a criterio de la Oficina de la Universidad de Extremadura que lo certifique.

b) Por la participación activa en Organizaciones No Gubernamentales o en instituciones similares nacionales y regionales, hasta 1,5 créditos/curso.

c) Por la cooperación con las Oficinas de la Universidad de Extremadura, con la Unidad de Atención al Estudiante y con el Servicio de Actividad Física y del Deporte, hasta 2,0 créditos/curso.

d) Por el voluntariado en las distintas unidades de comunicación o de difusión de la Universidad de Extremadura (Gabinete de Comunicación, Servicio de Información y Atención Administrativa, Onda Campus, Unidad de Difusión de la Cultura Científica, etc.), hasta 1,5 créditos/curso.

e) Por la prestación de diferentes trabajos de voluntariado en la Fundación Universidad-Sociedad, hasta 1,5 créditos/curso.

f) Actividades de voluntariado relacionadas con la internacionalización y con el Campus de Excelencia Internacional, a través de los Vicerrectorados u órganos competentes, hasta 1,5 créditos/curso.

g) Otras actividades de voluntariado en los distintos Vicerrectorados y Servicios de la Universidad de Extremadura, hasta 1,5 créditos/curso.

**Artículo 14.** Reconocimiento de créditos por otras actividades Universitarias.

1. Por estas actividades, se podrán conceder hasta un máximo de 2,0 créditos por curso académico.

2. Se reconocerán las siguientes actividades:

a) Actividades de tutorización, de orientación y de difusión (charlas en Institutos de Enseñanza Secundaria, jornadas de puertas abiertas, etc.), hasta 1,5 créditos/curso.

b) Actividades de formación en competencias transversales y participación en liga de debates (0,5 créditos y hasta 1,0 si llega a la final).

c) En talleres de orientación laboral/profesional así como en aquellos cursos de formación, que previamente se determinen, dentro del Plan de Formación para el Empleo (hasta 1,0 crédito por taller).

d) Actividades relacionadas con el fomento de la cultura emprendedora (hasta 1,0 crédito/curso).

e) Actividades de colaboración en Vicerrectorados, Decanatos, Servicios de la Universidad de Extremadura y Campus de Excelencia Internacional ¿Hidranatura¿ (hasta 2,0 créditos/curso).

f) Otras actividades, que serán solicitadas al Vicerrectorado de Docencia y aprobadas por la Comisión de Planificación Académica (hasta 2,0 créditos/curso).

**Artículo 15. Plazo.**

La solicitud para el reconocimiento de las actividades se realizará entre el 1 y el 15 de junio, entre el 1 y el 15 de septiembre y entre el 1 y el 15 de febrero, en el Vicerrectorado con competencias en docencia.

**Artículo 16. Presentación.**

La solicitud para el reconocimiento de estos créditos, según el modelo del Anexo I de esta Normativa, la presentará el estudiante en el Centro correspondiente, acompañada de una certificación del responsable de la actividad, con indicación de la labor o participación del estudiante, tiempo de dedicación en horas y, si procede, evaluación.

**Artículo 17. Incorporación al expediente del estudiante.**

Los créditos reconocidos serán incorporados al expediente del estudiante como reconocimiento de actividades Universitarias, añadiendo el nombre de la actividad correspondiente, ¿cultural, formativa, deportiva, de representación estudiantil, solidaria o de cooperación¿, con la calificación de apto.

**Disposición transitoria. Estudios anteriores.**

Los estudiantes que comenzaron los estudios de Grado en cursos anteriores a la entrada en vigor de la presente normativa, podrán presentar actividades realizadas a lo largo de todo el Grado, para lo cual tendrán que realizar la solicitud correspondiente, acompañada de las certificaciones exigidas para el reconocimiento de créditos, de acuerdo con los artículos 1 y 17.

De la misma manera, se podrán reconocer las actividades realizadas en Planes de Estudio anteriores de Diplomaturas y de Licenciaturas, cuando el estudiante solicite los correspondientes reconocimientos de créditos para continuar estudios de Grado.

**Disposición adicional. Interpretación normativa.**

Corresponderá al Vicerrectorado con competencias en materia de estudiantes el desarrollo, interpretación y resolución de cuantas cuestiones se planteen en la aplicación de la presente normativa.

**Disposición final. Entrada en vigor.**

La presente normativa, aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 22 de febrero de 2012, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura.

**4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS**

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Prácticas de laboratorio o seminarios.		
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.		
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).		
Trabajo independiente del estudiante para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado		
Prácticas Empresas.		
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Exposición oral de trabajos realizados		
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).		
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.		
Memoria de prácticas externas.		
Examen.		
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Física I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	6	6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de Electrónica		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas Lineales		

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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer de forma teórica y práctica los principios fundamentales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas electromagnéticos y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. Además, saber aplicar estos principios a situaciones concretas.</li> <li>Comprender el análisis de los circuitos eléctricos resistivos y conocer los conceptos de señal y sistema electrónico, así como los elementos que se utilizan en dichos sistemas.</li> <li>Conocer las características de los sistemas lineales invariantes y como se trabaja con ellos.</li> <li>Conocer las relaciones de las señales en el dominio del tiempo y en el dominio de la frecuencia.</li> <li>Conocer las herramientas matemáticas de análisis de sistemas de las transformadas Z y S.</li> <li>Comprender y dominar los conceptos básicos de teoría de circuitos, eléctricos y electrónicos.</li> <li>Comprender y dominar los conceptos de amplificación y realimentación.</li> <li>Conocer los Amplificadores Operacionales y sus aplicaciones en el diseño de Amplificadores, Osciladores y otros circuitos electrónicos básicos.</li> </ul> <p>Relacionados con Competencias Transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Describir, relacionar e interpretar situaciones y planteamientos sencillos. (ct1 1er nivel dominio)</li> <li>Comunicar correcta y claramente por escrito lo que se piensa o se siente con los recursos adecuados, en escritos breves (ct10, 1er nivel dominio)</li> <li>Definir y jerarquizar objetivos y planificar la actividad individual a medio y largo plazos (desde varias semanas a un semestre) (ct3, 2do nivel dominio)</li> <li>Gestionar correctamente los archivos, generar documentos con un procesador de textos, navegar por Internet y utilizar correctamente el correo electrónico (ct8, 1er nivel dominio)</li> <li>Analizar sistemáticamente y críticamente la situación global, atendiendo a la sostenibilidad y el compromiso social de forma interdisciplinar, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito. (ct18, 1er nivel dominio)</li> <li>Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos (ct4, 1er nivel dominio)</li> <li>Aplicar métodos sistemáticos para tomar decisiones personales con coherencia, acierto y seguridad. (ct5, 1er nivel dominio)</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecánica, Termodinámica, Campos y ondas electromagnéticos, corriente eléctrica, circuitos eléctricos de corriente continua</li> <li>Teoría de errores y análisis de datos en el laboratorio</li> <li>Fundamentos de Teoría de Circuitos, corriente continua y corriente alterna.</li> <li>Fundamentos de Amplificación y Realimentación</li> <li>Amplificadores Operacionales y aplicaciones</li> <li>Sistemas lineales invariantes en el tiempo. Transformada de Fourier continua/discreta.</li> <li>Transformada Z. Transformada de Laplace. Polos y ceros.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.</p>		

CG9 - 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.		
CG3 - 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.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Pensamiento analítico.		
CT3 - Gestión del tiempo.		
CT4 - Resolución de problemas.		
CT5 - Toma de decisiones.		
CT10 - Comunicación escrita.		
CT18 - Sostenibilidad y compromiso social.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE3 - 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.		
CE4 - 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.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	60	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	9	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	261	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	120	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	50.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	30.0
Examen.	50.0	70.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
12	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Álgebra Lineal</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>

No	No	No
<b>ITALIANO</b>		
<b>OTRAS</b>		
No	No	
<b>NIVEL 3: Cálculo</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>		
<b>OTRAS</b>		
No	No	
<b>NIVEL 3: Estadística</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>		
<b>OTRAS</b>		
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los conceptos básicos del cálculo diferencial e integral, álgebra lineal, probabilidad y estadística a la resolución de problemas</li> <li>• Conocer los aspectos fundamentales del software específico de las Matemáticas y su uso en la resolución de problemas.</li> </ul>		

- Conocer la terminología, notación y métodos de las Matemáticas propios de una ingeniería.

Vinculados a competencias transversales:

- Describir, relacionar e interpretar situaciones y planteamientos sencillos (ct1, 1er nivel de dominio)
- Seleccionar los elementos significativos y sus relaciones en situaciones complejas (ct1, 2do nivel dominio)
- Identificar, reconocer y aplicar la personalidad moral y los principios éticos (ct14, 1er nivel dominio)
- Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos (ct4, 1er nivel de dominio)
- Comunicar correcta y claramente por escrito lo que se piensa o se siente con los recursos adecuados, en escritos breves.

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- Álgebra y geometría
- Cálculo Diferencial e Integral. Introducción al Cálculo Superior.
- Estadística descriptiva. Cálculo de probabilidades. Inferencia estadística.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG5 - 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.

CG4 - 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.

CG3 - 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.

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Pensamiento analítico.

CT4 - Resolución de problemas.

CT10 - Comunicación escrita.

CT14 - Sentido ético.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - 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
Prácticas de laboratorio o seminarios.	36	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	9	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	261	0

Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	144	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	20.0	40.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
Examen.	50.0	70.0
<b>NIVEL 2: Informática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
<b>ECTS NIVEL2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6	12	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Programación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estructuras de Datos y de la Información		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de Computadores		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los elementos básicos de la programación (paradigmas, estructuras de control, estructuras de datos, lenguajes, algoritmos, etc.) y aplicarlos de forma eficiente y correcta en la resolución de problemas.</li> <li>Conocer los conceptos básicos sobre tecnología de computadores (en particular, los aspectos fundamentales del diseño lógico, la representación de la información en los computadores y la aritmética de computadores), pudiendo así comprender aspectos más complejos de la ingeniería de computadores.</li> <li>Manejar el hardware del computador y los sistemas software asociados de manera efectiva y eficiente, pudiendo evaluar los sistemas hardware en términos de calidad aportando posibles alternativas a un determinado problema.</li> <li>Dominar en detalle los fundamentos de los computadores, sabiendo con claridad cada una de las unidades funcionales que los componen y su esquema de funcionamiento, además tiene conocimientos avanzados sobre los sistemas de memoria y de entrada/salida, y sus medidas de rendimiento asociadas.</li> <li>Conocer el concepto de interrupción, su relación con la librería de llamadas del Sistema Operativo, y con la BIOS del Computador. Entender los mecanismos básicos de Entrada/Salida.</li> </ul> <p>Vinculadas a competencias transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hacerse preguntas sobre la realidad que le rodea a uno y participar activamente en los debates en torno a la misma, analizando los juicios que se formulan y reflexionando sobre las consecuencias de las decisiones propias y ajenas. (Ct2, 1er nivel dominio)</li> <li>Establecer objetivos y prioridades, planificar y cumplir la planificación en el corto plazo (cada día, cada mes) (ct3, 1er nivel dominio)</li> <li>Expresar las propias ideas de forma estructurada e inteligible, interviniendo con relevancia y oportunidad tanto en situaciones de intercambio, como en más formas y estructuradas (ct9, 1er nivel dominio)</li> <li>Comunicarse correctamente de forma verbal y escrita usando una lengua diferente a la propia (ct11, 1er nivel dominio)</li> <li>Identificar, reconocer y aplicar los valores éticos y la sensibilidad moral (ct14, 2do nivel dominio)</li> <li>Establecer relaciones dialogantes con compañeros y profesores, escuchando y expresándose de forma clara y asertiva (ct15, 1er nivel dominio)</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programación Imperativa. Estructuras de Datos Simples. Tipos Abstractos de Datos.</li> <li>Programación Orientada a Objetos. Estructuras de Datos Lineales. Estructuras de Datos Complejas. Introducción a la Ingeniería del Software.</li> <li>Fundamentos del funcionamiento de un computador, sus módulos y la interconexión de los mismos. Tipos de almacenamiento y los conceptos de jerarquía de memoria. Niveles de almacenamiento más adecuados a un problema concreto. Principios de los sistemas operativos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - 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.		
CG9 - 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.		
CG3 - 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.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Pensamiento crítico.		
CT3 - Gestión del tiempo.		
CT9 - Comunicación verbal.		
CT11 - Comunicación en lengua extranjera.		
CT14 - Sentido ético.		
CT15 - Comunicación interpersonal.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
CE7 - 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.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	96	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	9	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	261	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	84	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	30.0	60.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
Examen.	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Empresa</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa

<b>ECTS NIVEL2</b>		6
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Economía y Empresa</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar, localizar y organizar adecuadamente información relacionada con el entorno económico y las empresas.</li> <li>• Conocer el entorno económico en que se desenvuelven las empresas y comprende el funcionamiento, gestión y control de las empresas.</li> <li>• Aplicar a casos prácticos los conocimientos de economía y gestión de las empresas adquiridos previamente, extrayendo además deducciones a partir de ellos, o bien inferirlos de casos prácticos (inducción).</li> </ul> <p>Vinculados a competencias transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos (ct4, 1er nivel dominio)</li> <li>• Aplicar métodos sistemáticos para tomar decisiones personales con coherencia, acierto y seguridad (ct5, 1er nivel dominio)</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

Principios generales de economía. Economía aplicada al sector. Estructura y funcionamiento de las empresas. Sistema financiero.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - 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.		
CG1 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias particulares de cada módulo, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Resolución de problemas.		
CT5 - Toma de decisiones.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE5 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	15	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	45	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	5.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	10.0	30.0
Examen.	50.0	70.0
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Básica para Telecomunicación</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Física II</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Ondas y Acústica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fotónica		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las propiedades más importantes de las ondas mecánicas y electromagnéticas y sus implicaciones para la transmisión de información.</li> <li>• Conocer las propiedades más importantes de las ondas acústicas, tanto objetivas como subjetivas (percepción fisiológica por el oído humano).</li> <li>• Ser capaz de medir niveles de ruido y de detectar problemas de contaminación acústica.</li> <li>• Conocer las técnicas de análisis espectral más comunes y sus implicaciones para el tratamiento y análisis de señales desde un punto de vista físico.</li> <li>• Conocer las leyes de propagación de señales electromagnéticas a través de distintos medios y sistemas ópticos (guías de luz, fibras ópticas, redes de difracción).</li> <li>• Saber aplicar dichas leyes para entender y analizar la transmisión y modulación de una señal, así como la problemática asociada a la misma.</li> <li>• Entender los principios básicos de la interacción entre las ondas electromagnéticas y la materia (especialmente los semiconductores) desde el punto de vista de la física cuántica.</li> <li>• Entender las bases físicas y las aplicaciones del láser y de diversos dispositivos de generación, modulación y detección de luz y señales</li> <li>• Entender el principio de funcionamiento y diseño de algunos de los dispositivos fotónicos más comunes (leds, diodos láser, fotodiodos, CCD, celdas fotovoltaicas, etc.).</li> </ul> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la coherencia de los juicios propios y ajernos, ya valorar las implicaciones personales y sociales de los mismos (ct2, 2do nivel dominio)</li> <li>• Comunicarse con soltura por escrito, estructurando el contenido del texto y los apoyos gráficos para facilitar la comprensión e interés del lector en escritos de extensión media (ct10, 2do nivel dominio)</li> <li>• Comunicarse con soltura de forma argumentada en otra lengua en textos de cierta complejidad (ct11, 2do nivel dominio)</li> <li>• Participar y colaborar activamente en las tareas del equipo y fomentar la confianza, la cordialidad y la orientación a la tarea conjunta (ct16, 1er nivel dominio).</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oscilaciones y vibraciones.</li> <li>• Fenomenología y descripción teórica de las ondas mecánicas y electromagnéticas. Reflexión y refracción. Interferencia. Difracción. Polarización. Efecto Doppler.</li> <li>• Ondas estacionarias. Principios básicos del análisis de Fourier.</li> <li>• Ecuaciones de Maxwell y ondas electromagnéticas en el vacío y en la materia. Producción, detección y aplicaciones.</li> <li>• El sonido y su percepción por el hombre. Psicoacústica.</li> <li>• Niveles de potencia, intensidad y presión acústica. Contaminación acústica y sus efectos fisiológicos.</li> <li>• Principios de la óptica geométrica y electromagnética. Emisión y detección de ondas electromagnéticas.</li> <li>• Propagación de una señal en fibra óptica: teoría de modos. Fenómenos de dispersión y atenuación.</li> <li>• Principios físicos de la modulación de una señal para telecomunicaciones.</li> <li>• Naturaleza cuántica de la emisión y detección de radiación.</li> </ul>		

- Fundamentos y aplicaciones del láser.
- Principio de funcionamiento de los dispositivos fotónicos más comunes.
- Células fotovoltaicas

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Es muy recomendable haber cursado la asignatura de Física (módulo 1) para continuar con fundamentos de ondas y acústica. Se recomienda haber cursado ambas asignaturas para una buena comprensión de los contenidos de la asignatura Fotónica. Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - 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.

CG9 - 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.

CG3 - 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.

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Pensamiento crítico.

CT10 - Comunicación escrita.

CT11 - Comunicación en lengua extranjera.

CT16 - Trabajo en equipo.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - 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.

CE4 - 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.

CE13 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.

CE16 - 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
Prácticas de laboratorio o seminarios.	36	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	6	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	174	0

Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	84	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	30.0
Examen.	50.0	70.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas II</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Cálculo Avanzado</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		

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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ampliación de Matemáticas		
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
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcular con números complejos y comprender los conceptos y métodos básicos de la variable compleja.</li> <li>• Comprender los conceptos básicos de convergencia de series y habilidad para determinar la convergencia o divergencia de una serie de funciones.</li> <li>• Resolver ecuaciones diferenciales básicas y comprensión de los conceptos matemáticos fundamentales asociados a ellas.</li> <li>• Usar software matemático.</li> <li>• Distinguir entre métodos exactos y métodos aproximados.</li> <li>• Interpretar los resultados obtenidos al aplicar un método numérico.</li> <li>• Resolver problemas matemáticos de la Ingeniería mediante técnicas de cálculo numérico.</li> <li>• Ser capaz de aplicar los algoritmos básicos para resolver problemas de Matemática Discreta</li> <li>• Identificar problemas que puedan ser planteados con el lenguaje de la Matemática Discreta</li> </ul> <p>Vinculados a competencias transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las carencias de información y establecer relaciones en situaciones complejas (CT1, 3er nivel dominio)</li> <li>• Participar e integrarse en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo, previniendo tareas, tiempos y recursos para conseguir los resultados deseados (ct7, 2do nivel dominio)</li> <li>• Participar y colaborar activamente en las tareas del equipo y fomentar la confianza, la cordialidad y la orientación a la tarea conjunta (ct16, 1er nivel dominio)</li> </ul>		

- Cumplir los requisitos del trabajo académico diario (ct17, 1er nivel dominio)

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

- Variable compleja. Series de funciones. Ecuaciones diferenciales.
- Matemática Discreta. Métodos numéricos.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG5 - 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.

CG4 - 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.

CG3 - 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.

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

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Pensamiento analítico.

CT7 - Planificación.

CT16 - Trabajo en equipo.

CT17 - Orientación a la calidad.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - 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
Prácticas de laboratorio o seminarios.	33	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	6	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	174	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	87	100

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.

Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.

Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	20.0	40.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	15.0
Examen.	50.0	70.0
<b>NIVEL 2: Inglés</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Habilidades Comunicativas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>

<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender y producir actos comunicativos en lengua inglesa (oral y escrita) a nivel intermedio.</li> <li>Entender discursos orales y escritos en el ámbito profesional de la ingeniería y las tecnologías</li> <li>Redactar documentación técnica (resúmenes, abstracts, anteproyectos, informes técnicos etc.) en inglés profesional y académico en el ámbito de las tecnologías.</li> <li>Mantener debates, presentaciones, conversaciones en entornos académicos y profesionales.</li> <li>Adquirir de forma autónoma conocimientos nuevos en el ámbito de las tecnologías a través de herramientas informáticas.</li> </ul> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener relaciones de intercambio y colaboración en lengua extranjera en situaciones y temáticas diversas y en contextos diversos (CT11, 3er nivel de dominio)</li> <li>Fomentar una comunicación empática y sincera encaminada al diálogo constructivo (CT15, 3do nivel dominio)</li> <li>Demostrar convencimiento de que la diversidad cultural, consustancial a la convivencia genera cohesión e inclusión social (ct12, 3er nivel dominio)</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquisición de competencias comunicativas y de componentes gramaticales y léxicos en inglés a nivel intermedio.</li> <li>Lectura y análisis de informes y textos técnicos en inglés aplicado a la ingeniería.</li> <li>Redacción de informes, resúmenes, abstracts, CVs etc.</li> <li>Redacción, exposición y defensa de trabajos técnicos y de investigación en ámbitos académicos y profesionales de la ingeniería.</li> <li>Comprensión y producción de conversaciones, discursos, presentaciones, entrevistas de trabajo, etc. en contextos profesionales de las tecnologías</li> <li>Uso de tecnologías informáticas para la formación y desarrollo académico y profesional en ingenierías</li> <li>Desarrollo de destrezas transversales (intercultural, respeto a la diversidad y la comunicación interpersonal)</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Considerando, que la superación de la materia certifica un nivel intermedio /intermedio alto de competencia en lengua inglesa (B1 /B2), se recomienda que el alumnado acceda a esta materia con, al menos, un nivel de competencia intermedio/ bajo en todas las destrezas (A2 / B1-). Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG9 - 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.		
CG3 - 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.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT11 - Comunicación en lengua extranjera.		
CT12 - Diversidad e interculturalidad.		

CT15 - Comunicación interpersonal.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE6 - 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.		
CE8 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	34.5	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	25.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	10.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	15.0	20.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	15.0	20.0
Examen.	50.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Común a la Rama de Telecomunicación</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Comunicaciones</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	30	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
12	12	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de Redes		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Interconexión de Sistemas		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
<b>ITALIANO</b>		
<b>OTRAS</b>		
No	No	
<b>NIVEL 3: Transmisión de Datos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>		
<b>OTRAS</b>		
No	No	
<b>NIVEL 3: Electrónica de Comunicaciones</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>		
<b>OTRAS</b>		
No	No	
<b>NIVEL 3: Medios de Transmisión</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer el modelo fundamental OSI de las comunicaciones en redes. Identificar los principales protocolos de la arquitectura de red TCP/IP, y ser capaz de explicar el funcionamiento de un entorno de red de ordenadores basado en los mismos.</li> <li>Ser Capaz de diseñar y construir una red de área local básica de ordenadores tipo Ethernet, seleccionando los tipos de cableado correcto y los dispositivos e interfaces de red adecuados, realizando un correcto conexionado de los mismos.</li> <li>Conocer las características y analizar correctamente el funcionamiento de los protocolos de la pila TCP/IP para la capa de red y transporte, así como su relación con los servicios y aplicaciones.</li> <li>Identificar los principales protocolos de la arquitectura de red TCP/IP, y es capaz de explicar el funcionamiento de un entorno de red de ordenadores basado en los mismos.</li> <li>Ser capaz de emplear una herramienta informática para la captura de tráfico de red y reconocer el proceso de encapsulamiento de datos mediante el análisis de la información de control de los protocolos.</li> <li>Conocer el direccionamiento IPv4/IPv6 y los métodos de división en subredes para el aprovisionado de direcciones de los entornos de red.</li> <li>Conocer la arquitectura de los enrutadores y entiende la técnica de enrutamiento estático para configurar conectividad extremo-a-extremo.</li> <li>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, el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital.</li> <li>Iniciarse en los principios de los sistemas de transmisión radioeléctrica.</li> <li>Conocer los problemas de transmisión de señales a través de líneas de transmisión, y cómo conseguir el máximo rendimiento de estas.</li> <li>Analizar las líneas de transmisión más utilizadas, a partir de sus características físicas.</li> <li>Ser capaz de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones en función de las necesidades.</li> <li>Conocer profundamente el nivel de enlace, así como de los protocolos básicos del mismo.</li> <li>Saber programar protocolos de comunicación a nivel de enlace.</li> <li>Iniciarse en el conocimiento del nivel de red.</li> <li>Mostrar capacidad para detectar y corregir errores en la transmisión de tramas.</li> <li>Conocer profundamente el control de flujo para la transmisión de información.</li> </ul> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las carencias de información y establecer relaciones en situaciones complejas (ct1, 3er nivel dominio)</li> <li>Analizar la coherencia de los juicios propios y ajenos, y valorar las implicaciones personales y sociales de los mismos (ct2, 2do nivel dominio)</li> <li>Argumentar la pertinencia de los juicios que se emiten y analizar la coherencia de la propia conducta, fundamentándolos en los principios y valores que los sostienen (ct2, 3er nivel dominio)</li> <li>Definir y jerarquizar objetivos y planificar la actividad individual a medio y largo plazos (desde varias semanas a un semestre) (ct3, 2do nivel dominio)</li> <li>Utilizar su experiencia y criterio para analizar las causas de un problema y construir una solución más eficiente y eficaz (ct4, 2do nivel dominio)</li> <li>Participar e integrarse en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo, previendo las tareas, tiempos y recursos para conseguir los resultados deseados. (ct7, 2do nivel dominio)</li> <li>Mantener dinamismo y energía para seguir realizando las tareas en situaciones de presión, de tiempo, desacuerdo y dificultades (ct13, 1er nivel dominio)</li> <li>Aplicar criterios de sostenibilidad y de compromiso social en el diseño y la evaluación de soluciones tecnológicas y/o arquitectónicas. (ct18, 2do nivel dominio)</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a las redes telemáticas. Principios básicos de la arquitectura de red.</li> <li>Introducción al modelo de referencia OSI. Familia de protocolos TCP/IP.</li> <li>Nivel de enlace. Servicios de la capa de enlace.</li> <li>Parámetros de sistemas de transmisión de datos. Introducción a la teoría espectral de señales. Modulación analógica/digital. Multiplexación.</li> <li>Programación y estudio de los protocolos y funciones de control de enlace. Introducción aspectos generales y teóricos del nivel de red.</li> <li>Parámetros de las líneas de transmisión. Sistemas radioeléctricos. Adaptación de impedancias. Ondas electromagnéticas guiadas. La fibra óptica (parámetros) y cable coaxial.</li> </ul>		

- Descripción de un sistema de comunicaciones. Elementos constitutivos de un sistema de comunicaciones. Circuitos electrónicos para la modulación y demodulación lineal y exponencial de señales.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4 - 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.

CG6 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG9 - 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.

CG2 - 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.

CG3 - 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.

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Pensamiento crítico.

CT1 - Pensamiento analítico.

CT3 - Gestión del tiempo.

CT4 - Resolución de problemas.

CT7 - Planificación.

CT13 - Resistencia y adaptación al entorno.

CT17 - Orientación a la calidad.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE24 - Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes.

CE6 - 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.

CE8 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.

CE9 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.

CE10 - 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.

CE13 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.

CE17 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.		
CE18 - Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	105	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	15	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	435	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	195	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	50.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	30.0
Examen.	50.0	70.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería del Software y Programación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>

No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Bases de Datos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender las diferencias entre los sistemas clásicos orientados al proceso frente a los sistemas de bases de datos, sus ventajas e inconvenientes, así como la arquitectura de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos, sus componentes y el entorno en que se insertan.</li> <li>Comprender la importancia del modelado conceptual y su papel en el ciclo de vida de desarrollo de una aplicación y es capaz de aplicar una metodología de modelado de datos basada en el modelo Entidad/Relación.</li> <li>Ser capaz de realizar diseños de bases de datos relacionales, aplicando los métodos y reglas estudiados de manera sistemática.</li> <li>Tener habilidad en el uso de Sistemas Gestores de Bases de Datos Relacionales y del lenguaje SQL interactivo y embebido y está familiarizado con algún producto comercial.</li> <li>Ser capaz de analizar un problema de cualquier ámbito del mundo real y representar los datos y las consultas que se requieren mediante los modelos de datos y las herramientas estudiadas.</li> <li>Estar capacitado para la comunicación con los usuarios y la obtención de la información que se requiere para el diseño de los datos de la aplicación.</li> </ul> <p>Vinculadas a competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar su experiencia y criterio para analizar las causas de un problema y construir una solución más eficiente y eficaz (ct4, 2do nivel dominio)</li> <li>Contribuir en la consolidación y desarrollo del equipo, favoreciendo la comunicación, el reparto equilibrado de tareas, el clima interno y la cohesión (ct16, 2do nivel dominio)</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Bases de Datos: Modelos de datos, Implementación y desarrollo de estructura de Bases de Datos. Lenguajes de Consulta.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - 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.		

CG9 - 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.		
CG3 - 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.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Resolución de problemas.		
CT16 - Trabajo en equipo.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE6 - 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.		
CE7 - 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.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	30	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	30	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	20.0

Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	20.0	50.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
Examen.	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Arquitectura</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Arquitectura de Sistemas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

<b>NIVEL 3: Sistemas Electrónicos Digitales</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entender las relaciones entre los diferentes componentes de los sistemas basados en computador. En particular, se prestará especial atención a la Arquitectura de los Procesadores, desde el punto de vista del Repertorio de Instrucciones, y la relación entre este repertorio básico de instrucciones y los lenguajes ensamblador y de Alto Nivel.</li> <li>Identificar el papel del Sistema Operativo y su librería de llamadas al Sistema que se ofrece a los programadores, así como la relación entre esta librería y las librerías de los Lenguajes de Alto Nivel.</li> <li>Entender las Arquitecturas Segmentadas y Superescalares y su relación con las metodologías de programación paralela. Entenderá la relación entre el concepto de proceso, el Sistema Operativo y la arquitectura del computador.</li> <li>Conocer los conceptos básicos de E/S y redes de comunicación.</li> <li>Utilizar el microprocesador en las distintas variantes actuales de procesadores integrados, para el diseño de sistemas de uso específico basados en microcontroladores, microprocesadores.</li> <li>Analizar y evaluar el sistema de computación basado en microprocesadores y microcontroladores, y su configuración. Manejo de herramientas software actuales de ayuda al diseño de sistemas electrónicos basados en microprocesadores y equipos hardware para el desarrollo de estos sistemas.</li> </ul> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicarse con soltura de forma argumentada en otra lengua en textos de cierta complejidad (ct11. 2do nivel dominio)</li> <li>Afrontar la realidad habitualmente con iniciativa, sopesando riesgos y oportunidades y asumiendo las consecuencias (ct20. 1er nivel dominio)</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitectura del repositorio de instrucciones (ISA). Rendimiento de un computador y coste. Transferencia entre registro y ruta de datos. El procesador, ruta de datos y control. Segmentación. Sistemas de memoria.</li> <li>Arquitectura y tecnología de computadores. Lenguajes de descripción de sistemas. Herramientas y métodos de implementación en sistemas lógicos programables. Arquitectura de microcontroladores y microprocesadores. Procesadores DSP. Diseño de sistemas basados en microprocesadores y microcontroladores.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
<p>CG5 - 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.</p>		
<p>CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.</p>		
<p>CG3 - 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.</p>		

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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT11 - Comunicación en lengua extranjera.		
CT20 - Iniciativa y espíritu emprendedor.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
CE7 - 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.		
CE8 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
CE14 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinacionales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.		
CE15 - Conocimiento y aplicación de los fundamentos de lenguajes de descripción de dispositivos de hardware.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	54	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	6	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	174	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	66	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	20.0

Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	30.0	60.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
Examen.	50.0	60.0
<b>NIVEL 2: Electrónica Física</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Electrónica de Dispositivos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No	
<b>NIVEL 3: Electrónica Digital</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender y dominar los conceptos básicos de teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos.</li> <li>Conocer los principios físicos 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.</li> <li>Ser capaz de utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.</li> <li>Tener capacidad para expresar en términos booleanos el mundo físico, constituido por la variación de magnitudes analógicas y las leyes que las relacionan, controlando las mismas mediante procesos basados en procedimientos digitales y magnitudes binarias.</li> <li>Ser capaz de analizar y diseñar circuitos combinatoriales y secuenciales, síncronos y asíncronos, simulándolos mediante software e implementándolos con circuitos integrados.</li> </ul> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar las carencias de información y establecer relaciones en situaciones complejas (ct1, 3er nivel dominio)</li> <li>Tomar la palabra en grupo con facilidad; transmitir convicción y seguridad y adaptar el discurso a las exigencias formales requeridas. (ct9, 2do nivel dominio)</li> <li>Comunicarse con soltura por escrito, estructurando el contenido del texto y los apoyos gráficos para facilitar la comprensión e interés del lector en escritos de extensión media (ct10, 2do nivel dominio)</li> <li>Tomar iniciativas que se sabe comunicar con convicción y coherencia estimulando a los demás (ct21, 1er nivel dominio)</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fundamentos de semiconductores. Dispositivos electrónicos básicos no lineales: Diodos y Transistores. Circuitos electrónicos básicos.</li> <li>Algebra de Boole, implementación y optimización de Circuitos combinatoriales y Dispositivos Lógicos programables.</li> <li>Fundamentos del Diseño lógico secuencial, síncrono y Asíncrono.</li> <li>Fundamentos del diseño de Interfaces digital-analógico/análogo-digital.</li> <li>Fundamentos electrónicos de las Familias lógicas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - 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.		
CG9 - 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.		
CG3 - 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.		

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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Pensamiento analítico.		
CT6 - Orientación al aprendizaje.		
CT9 - Comunicación verbal.		
CT10 - Comunicación escrita.		
CT21 - Liderazgo.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE4 - 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.		
CE6 - 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.		
CE7 - 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.		
CE8 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.		
CE14 - Capacidad de análisis y diseño de circuitos combinatoriales y secuenciales, síncronos y asíncronos, y de utilización de microprocesadores y circuitos integrados.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	27	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	6	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	174	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	93	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		

Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	10.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	20.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	15.0
Examen.	30.0	65.0
<b>5.5 NIVEL 1: Tecnología Específica Telemática</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Telemática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	42	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6	6	12
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
18		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Redes de Computadores</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes y Servicios		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Encaminamiento y Conmutación		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
<b>ITALIANO</b>		
<b>OTRAS</b>		
No	No	
<b>NIVEL 3: Programación de Sistemas en Tiempo Real</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>		
<b>OTRAS</b>		
No	No	
<b>NIVEL 3: Aplicaciones Telemáticas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>		
<b>OTRAS</b>		
No	No	
<b>NIVEL 3: Seguridad de la Información</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Servicios de Comunicación Avanzada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender la necesidad de velocidad y calidad de servicio.</li> <li>Dominar los conceptos relacionados con las tecnologías que ofrecen comunicaciones en banda ancha y el funcionamiento de tecnologías de red de nueva generación.</li> <li>Comprender el funcionamiento de mecanismos de conmutación en redes troncales.</li> <li>Conocer las nuevas tendencias en desarrollo de tecnologías de conmutación.</li> <li>Conocer tecnologías y servicios de comunicaciones para redes de área extensa.</li> <li>Identificar las diferentes técnicas usadas para el control de la congestión y la gestión del tráfico.</li> <li>Conocer las técnicas que permiten ofrecer calidad de servicio e ingeniería de tráfico en las comunicaciones.</li> <li>Entender cómo se integran los servicios de comunicaciones avanzadas en la arquitectura de Internet.</li> <li>Conocer los nuevos mecanismos de conmutación en redes programables.</li> <li>Conocer a fondo todos los dispositivos de interconexión en redes.</li> </ul>		

- Manejar avanzadamente tablas de encaminamiento y conmutación.
- Administrar protocolos de encaminamiento y Conmutación.
- Configurar de escenarios de Conmutación y Routing mediante la implantación de técnicas y protocolos avanzados.
- Ser capaz de gestionar y administrar cualquier entorno de redes, independientemente del sistema operativo o la arquitectura en la que trabajen.
- Mostrar la capacidad de construir, explotar y gestionar los servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones desde el punto de vista de los servicios telemáticos.
- Conocer las técnicas en que se basan los servicios y aplicaciones telemáticas.
- Demostrar la capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en el nivel de aplicación.
- Conocer el progreso tecnológico para mejorar las redes y los servicios telemáticos.
- Mostrar la capacidad de diseñar y programar servicios y aplicaciones telemáticas.
- Conocer a fondo del nivel de red, los algoritmos de encaminamiento, el control de congestión y la interconexión de redes
- Ser capaz de programar los protocolos que permiten interferir en una red de computadores con el protocolo TCP/IP usando los protocolos de control y gestión.
- Conocer la capa de transporte, y fundamentalmente los protocolo UDP y TCP.
- Conocer las técnicas básicas de criptografía clásica.
- Conocer los principios de seguridad de la información y seguridad informática.
- Conocer las principales técnicas criptográficas para asegurar la integridad y privacidad de las comunicaciones en red, como el uso de infraestructura de clave pública, certificados y firma digital.
- Conocer las características y funciones de un sistema de tiempo real
- Conocer los principios básicos del diseño de sistemas de tiempo real y las principales etapas para el diseño e implementación de dichos sistemas.
- Ser capaz de realizar la programación de un sistema de tiempo real. Conocer los lenguajes de programación para sistemas de tiempo real diferenciando entre las características que ayudan en la descomposición de procesos y las que facilitan la programación de componentes bien definidos.
- Conocer la producción de componentes software fiables, dedicando especial atención a la tolerancia a fallos. Así como las técnicas de recuperación de errores hacia delante y hacia atrás, y el uso de la funcionalidad de manejo de excepciones.
- Conocer los aspectos básicos de la programación concurrente, la comunicación y sincronización en sistemas de tiempo real, la forma de conseguir cooperación entre procesos fiables, el control fiable de recursos y la asignación de recursos entre procesos competitivos
- Conocer los requisitos temporales y de las funcionalidades del lenguaje y estrategias de implementación que se utilizan para satisfacerlos. Abordar los problemas de la planificación para tiempo real.
- Conocer las formas en que las funcionalidades de bajo nivel pueden ser incorporadas con éxito en los lenguajes de alto nivel.
- Conocer el papel del entorno de ejecución en la obtención de implementaciones eficientes predecibles en tiempo real.

Vinculados a competencias transversales:

- Definir y jerarquizar objetivos y planificar la actividad individual a medio y largo plazos (desde varias semanas a un semestre (ct3, 2d nivel dominio)
- Utilizar su experiencia y criterio para analizar las causas de un problema y construir una solución eficiente y eficaz (ct4, 2do nivel dominio)
- Mejorar sistemáticamente el trabajo personal (ct7, 2do nivel dominio)
- Planificar con método y acierto el desarrollo de un proyecto complejo (ct7, 3er nivel dominio)
- Participar e integrarse en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo, previendo las tareas, tiempos y recursos para conseguir los resultados deseados (ct8, 2do nivel de dominio)
- Contribuir en la consolidación y desarrollo del equipo, favoreciendo la comunicación, el reparto equilibrado de tareas, el clima interno y la cohesión (ct16, 2do nivel dominio)
- Revisar sistemáticamente la propia actuación (ct17, 3er nivel dominio)
- Llevar a cabo proyectos ya actuaciones profesionales coherentes con el desarrollo humano, la sostenibilidad y el compromiso social, teniendo en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental en la identificación de los problemas y en la aplicación de soluciones (ct18, 3er nivel dominio)
- Generar y transmitir nuevas ideas o generar alternativas innovadoras a los problemas y situaciones conocidos que se plantean. Introducir nuevos procedimientos y acciones en el propio proceso de trabajo para responder mejor a las limitaciones y problemas detectados (ct19, 1er nivel dominio)
- Tomar iniciativas contando con otros, haciéndoles partícipes de su visión de futuro y sus proyectos (ct20, 2do nivel dominio)

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

- Nivel de red. Aplicaciones prácticas de servicios de red. Servicios orientados y no orientados a conexión. Nivel de transporte. Conocimientos teóricos y prácticos del nivel de transporte. Protocolos TCP y UDP.
- Redes de ámbito local. Topologías y protocolos de acceso. Modelo IEEE-802. Dispositivos e interconexión de redes. Conceptos cliente-servidor. Servicios de red. Implementación y múltiples configuraciones de servidores.
- Conceptos de conmutación, segmentación y encaminamiento. Protocolo de enlace troncal VTP y conmutación avanzada: STP, RSTP y MSTP. Encaminamiento dinámico, protocolos de routing avanzados e implementación de escenarios prácticos.
- Introducción a Sistemas en Tiempo Real. Programación Concurrente. Fiabilidad y Tolerancia a fallos. Facilidades de tiempo real. Planificación.
- Programación del modelo cliente-servidor. Programación de aplicaciones telemáticas. Nivel de aplicación del modelo OSI.
- Integridad y confidencialidad en la transmisión de la información, riesgos y políticas de seguridad en redes telemáticas. Historia y desarrollo actual de la seguridad de la información.
- Jerarquías digitales y redes SDH. Definición de conceptos de banda ancha. Aplicaciones con redes IP. Calidad de servicios integrados/diferenciados. Mecanismos de conmutación en redes programables de próxima generación.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG4 - 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.

CG6 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG8 - 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.

CG9 - 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.
CG2 - 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.
CG3 - 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.
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
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
CT3 - Gestión del tiempo.
CT4 - Resolución de problemas.
CT7 - Planificación.
CT8 - Uso de las TIC.
CT16 - Trabajo en equipo.
CT17 - Orientación a la calidad.
CT18 - Sostenibilidad y compromiso social.
CT19 - Creatividad e innovación.
CT20 - Iniciativa y espíritu emprendedor.
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE24 - Capacidad de describir, programar, validar y optimizar protocolos e interfaces de comunicación en los diferentes niveles de una arquitectura de redes.
CE25 - Capacidad de seguir el progreso tecnológico de transmisión, conmutación y proceso para mejorar las redes y servicios telemáticos.
CE26 - Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos.
CE27 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas.
CE23 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis.
CE11 - 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.
CE12 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.
CE17 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.
CE18 - Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia.
CE19 - 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.
CE20 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

CE21 - Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos.		
CE22 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	155	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	21	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	609	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	265	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	50.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	10.0	35.0
Examen.	50.0	70.0
<b>NIVEL 2: Sistemas Operativos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas Operativos		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y comprender los principios fundamentales de los sistemas operativos, los componentes que lo conforman, sus características, funcionalidades y estructura para diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios</li> <li>Administrar sistemas operativos, conociendo principalmente los servicios que aporta un sistema operativo y los algoritmos y estructuras de datos que suelen usarse en los mismos.</li> <li>Analizar de forma adecuada las prestaciones de un sistema informático y un sistema operativo, emitiendo juicios de valor y aportando posibles mejoras.</li> <li>Conocer la forma en la que se gestionan los recursos del sistema dependiendo de sus características.</li> <li>Elegir y utilizar adecuadamente los distintos sistemas operativos y herramientas que lo acompañan, dependiendo del entorno y el problema al que quiera darse respuesta</li> </ul> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicarse con soltura por escrito, estructurando el contenido del texto y los apoyos gráficos para facilitar la comprensión e interés del lector en escritos de extensión media (ct10, 2do nivel dominio)</li> <li>Mejorar sistemáticamente el trabajo personal (ct17, 2do nivel dominio)</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Principios fundamentales de los sistemas operativos, técnicas y algoritmos empleados para la gestión de recursos. Técnicas de optimización y configuración de un sistema operativo. Técnicas para seleccionar la arquitectura más conveniente dependiendo del entorno, el sistema distribuido y el problema al que quiera darse respuesta.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG5 - 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.		
CG4 - 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.		
CG3 - 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.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT10 - Comunicación escrita.		
CT17 - Orientación a la calidad.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE26 - Capacidad de diseñar arquitecturas de redes y servicios telemáticos.		
CE27 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	25	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	35	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	20.0

Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	30.0	60.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
Examen.	50.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Intensificación en Ingeniería de Computadores</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Ingeniería de Computadores I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	18	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Sistemas de Alta Disponibilidad, Administración y Virtualización de Sistemas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí

<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Inteligencia Computacional Paralela y Distribuida</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Diseño y Programación de Sistemas Embebidos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>

No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender con detalle los principios, conceptos y problemas específicos de los sistemas operativos y las características que los diferencian de otros sistemas informáticos, resolviendo problemas prácticos asociados a la implementación de un sistema operativo real, diseñando diferentes tipos de controladores de dispositivos, así como diseñando e implementando nuevas llamadas al sistema.</li> <li>Conocer, comprender y analizar con detalle las características de arquitecturas especializadas para la resolución de problemas computacionales complejos, identificando el tipo de problema que puede ser resuelto y resolviéndolo mediante la aplicación de dichos modelos computacionales avanzados utilizando programas de simulación.</li> <li>Dominar los aspectos básicos sobre los dispositivos lógicos programables, y el prototipado de arquitecturas mediante lenguajes de descripción hardware y herramientas de síntesis propias del hardware reconfigurable.</li> <li>Entender los aspectos básicos sobre las estructuras articuladas, sensores y actuadores de un robot, comprendiendo la utilización del software en robótica y sabiendo diseñar y construir pequeños robots autónomos.</li> <li>Comprender los conceptos necesarios para poner en marcha sistemas de alta disponibilidad y/o alto rendimiento.</li> <li>Conocer los aspectos más importantes de la virtualización, computación en la nube, así como diferentes plataformas para virtualización de servidores.</li> <li>Identificar y evaluar de forma avanzada los criterios fundamentales para el diseño de sistemas embebidos, utilizando lenguajes de descripción hardware, así como software específico para la programación de microcontroladores y/o microprocesadores, con una programación eficiente y orientada al bajo consumo.</li> <li>Conocer en profundidad el funcionamiento de las computaciones guiadas por datos, las arquitecturas matriciales sistólicas, así como otras arquitecturas especializadas.</li> </ul> <p>Vinculadas a las competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y analizar un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos (ct4, nivel de dominio 1).</li> <li>Aplicar métodos sistemáticos para tomar decisiones personales con coherencia, acierto y seguridad. (ct5, nivel de dominio 1).</li> <li>Organizar diariamente el trabajo personal, recursos y tiempos, con método, de acuerdo a sus posibilidades y prioridades. (ct7, nivel de dominio 1).</li> <li>Identificar, reconocer y aplicar la personalidad moral y los principios éticos. (ct14, nivel de dominio 1).</li> <li>Identificar, reconocer y aplicar el sentido de la vida moral y el principio de justicia. (ct14, nivel de dominio 3).</li> <li>Revisar sistemáticamente la propia actuación. (ct17, nivel de dominio 3).</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño y administración de sistemas de alta disponibilidad en entornos físicos y/o virtuales. Administración, optimización, configuración y evaluación de forma avanzada un sistema operativo y servicios que proporciona. Desarrollo de nuevas funcionalidades y/o componentes de un sistema operativo real.</li> <li>Inteligencia Computacional y Soft Computing. Computación Paralela y Distribuida. Programación Funcional. Algoritmos Bioinspirados. Algoritmos Evolutivos. Modelos distribuidos.</li> <li>Metodologías de Diseño e implementación de algoritmos en hardware. Diseño y desarrollo de aplicaciones para sistemas embebidos, empotrados y SoC tanto en plataformas configurables como programables para aplicaciones específicas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Esta materia tiene como competencias específicas las siguientes:</p> <p>CE01: Analizar, diseñar e implementar sistemas operativos, mediante el diseño e implementación de componentes propios, teniendo presente en todo momento los principios teóricos y prácticos que lo rigen.</p> <p>CE02: Analizar, diseñar e implementar las funcionalidades requeridas para dispositivos de control de periféricos, aumentando la capacidad del sistema mediante la integración de nuevos recursos del sistema.</p> <p>CE03: Analizar y determinar soluciones a problemas en sistemas de computación, implementando sistemas de protección de la información y de los propios sistemas de computación, aumentando la seguridad y eficiencia del sistema mediante facilidades que controlen el acceso a los recursos del sistema, mejorando y facilitando al usuario su uso.</p> <p>CE04: Comprender la importancia de los sistemas embebidos entendiendo sus requerimientos de diseño, áreas de aplicación, límites y restricciones.</p> <p>CE05: Desarrollar y analizar los sistemas embebidos, trabajando sobre las diferentes fases de desarrollo desde el proceso de especificación hasta el de implementación, para aplicaciones de una determinada complejidad buscando minimizar costes y maximizar la confiabilidad y seguridad.</p> <p>CE06: Aplicar las técnicas de modelado y simulación al desarrollo y testeo de sistemas embebidos.</p> <p>Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG5 - 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.		
CG4 - 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.		

CG3 - 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.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Resolución de problemas.		
CT5 - Toma de decisiones.		
CT7 - Planificación.		
CT14 - Sentido ético.		
CT17 - Orientación a la calidad.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	67.5	15
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	9	2
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	261	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	112.5	25
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	30.0	60.0

Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
Examen.	50.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Intensificación en Administración de Redes</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Redes I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	18	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Gestión Avanzada de Redes</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No

<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>			
No existen datos			
<b>NIVEL 3: Ingeniería de Teletráfico</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa		6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
		6	
<b>ECTS Semestral 10</b>		<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí		No	No
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No		No	Sí
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No		No	No
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>			
No existen datos			
<b>NIVEL 3: Seguridad Avanzada</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa		6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
		6	
<b>ECTS Semestral 10</b>		<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí		No	No
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No		No	Sí
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No		No	No
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	

No	No
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>	
No existen datos	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de administrar y controlar la seguridad en dispositivos y servidores con los que tengan que trabajar en un entorno empresarial.</li> <li>• Dominar los filtros y cortafuegos aplicados a diferentes tipos de escenarios de redes.</li> <li>• Gestionar y Configurar técnicas seguras en entornos inalámbricos.</li> <li>• Ser capaz de aplicar las técnicas seguridad avanzada (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, de autenticación y de protección de contenidos).</li> <li>• Conocer la problemática de la teoría de colas y su aplicación a los sistemas de Telecomunicaciones</li> <li>• Demostrar capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para evitar el desbordamiento de los sistemas y servicios de telecomunicación.</li> <li>• Mostrar capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un para el dimensionamiento de una red de telecomunicaciones.</li> <li>• Saber evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, atendiendo a un compromiso entre el coste económico y el óptimo funcionamiento del sistema.</li> <li>• Capacidad para administrar y controlar dispositivos remotamente</li> <li>• Dominio de herramientas de Monitorización y de gestión</li> </ul> <p>Vinculadas a las competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CT4 (3er nivel de dominio) Proponer y construir en equipo soluciones a problemas en diversos ámbitos, con una visión global.</li> <li>• CT16 (3er nivel de dominio) Dirigir grupos de trabajo, asegurando la integración de los miembros y su orientación a un rendimiento elevado.</li> </ul>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelados de sistemas de telecomunicación, Teletráfico, Teoría de colas, Dimensionamiento de redes, Sistemas celulares, planificación de sistemas celulares.</li> <li>• Gestión remota de dispositivos. Protocolos de administración SNMP, RMON. Implementación de escenarios de trabajo.</li> <li>• Implementación de filtros de seguridad en sistemas de redes. Redes VPN. Seguridad integrada de los dispositivos de interconexión. Seguridad en entornos inalámbricos.</li> </ul>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG4 - 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.	
CG3 - 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.	
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	
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>	
CT4 - Resolución de problemas.	
CT10 - Comunicación escrita.	
CT16 - Trabajo en equipo.	
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>	
CE23 - Capacidad de construir, explotar y gestionar servicios telemáticos utilizando herramientas analíticas de planificación, de dimensionado y de análisis.	
CE6 - 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.	

CE17 - Conocimiento y utilización de los conceptos de arquitectura de red, protocolos e interfaces de comunicaciones.		
CE19 - 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.		
CE22 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	64.5	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	9	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	261	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	115.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	40.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	40.0
Examen.	50.0	65.0
<b>5.5 NIVEL 1: Intensificación en Comunicaciones Móviles y Sistemas Multimedia</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Redes II</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Redes Inalámbricas y Móviles</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Sistemas de Transmisión Multimedia</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>

<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de acceder a la información requerida para conocer los detalles de una configuración concreta.</li> <li>• Conocer los principios y métodos que soportan de las comunicaciones por radiofrecuencias.</li> <li>• Conocer la familia de protocolos IEEE 802 que dan soporte al desarrollo de tecnologías inalámbricas de comunicaciones en entornos de área personal, locales y metropolitana.</li> <li>• Diseñar, dimensionar y planificar el despliegue de enlaces y redes inalámbricas mediante el uso de herramientas informáticas bajo criterios cuantitativos y cualitativos.</li> <li>• Conocer la problemática de las comunicaciones móviles celulares.</li> <li>• Conocer las principales tecnologías de redes de comunicaciones móviles celulares, entendiendo sus componentes y funcionalidades.</li> <li>• Conocer y comprender la problemática de la movilidad IP en redes de comunicaciones móviles.</li> <li>• Analizar y familiarizarse con las diferentes tecnologías futuras relacionadas con la comunicación móvil celular.</li> <li>• Diseñar el área de cobertura de una red móvil celular mediante el uso de herramientas informáticas.</li> <li>• Diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia.</li> <li>• Construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de los sistemas de comunicaciones por radiofrecuencias. Entornos de redes inalámbricas IEEE 802. Redes móviles celulares. Introducción a la movilidad IP.</li> <li>• Transmisión de video/audio a través de las redes telemáticas. Sistemas de transmisión multimedia en tiempo real. Sistemas de transmisión multimedia bajo demanda.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - 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.		
CG6 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		

CE18 - Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia.

CE21 - Capacidad de construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los servicios telemáticos.

CE22 - Capacidad para aplicar las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones telemáticas, tales como sistemas de gestión, señalización y conmutación, encaminamiento y enrutamiento, seguridad (protocolos criptográficos, tunelado, cortafuegos, mecanismos de cobro, de autenticación y de protección de contenidos), ingeniería de tráfico (teoría de grafos, teoría de colas y teletráfico) tarificación y fiabilidad y calidad de servicio, tanto en entornos fijos, móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía y datos.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio o seminarios.	45	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	6	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	174	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	75	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.

Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.

Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.

Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.

Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición oral de trabajos realizados	10.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	10.0	20.0
Examen.	50.0	65.0

### NIVEL 2: Ingeniería de Computadores II

#### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Computación Móvil</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los fundamentos de la Computación Móvil.</li> <li>Conocer la historia de la Computación Móvil.</li> <li>Conocer los distintos elementos que contienen los Sistemas Móviles.</li> <li>Comprender las arquitecturas de los sistemas móviles. En especial las basadas en ARM.</li> <li>Conocer los distintos Sistemas Operativos Móviles.</li> <li>Desarrollar interfaces utilizando especialmente la programación HTML y CSS.</li> <li>Ser capaz de programar en ensamblador ARM.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Diseño de interfaces para la interacción hombre-computador. Interfaces de usuarios para servicios en red. Arquitectura y software de las interfaces gráficas de usuario. Diseño y producción de aplicaciones multimedia. Realidad virtual. Tecnologías y Arquitecturas para Sistemas Móviles. Principales Sistemas Operativos para Dispositivos Móviles.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		

Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG5 - 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.		
CG4 - 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.		
CG3 - 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.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE27 - Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas.		
CE12 - Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de laboratorio o seminarios.	22.5	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	37.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>

Exposición oral de trabajos realizados	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	30.0	60.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
Examen.	50.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Intensificación en Aplicaciones y Servicios Telemáticos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Ampliación de Telemática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Diseño y Programación Web</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>

No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Normativa y Proyectos de Telecomunicación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar las partes de un proyecto genérico</li> <li>Estar familiarizado con los proyectos de telecomunicación.</li> <li>Aprender a realizar proyectos de telecomunicación, especialmente proyectos de ICT. (Infraestructuras Comunes de Telecomunicación)</li> <li>Modelar, diseñar y desarrollar sitios web con contenido dinámico de forma independiente y dependiente de plataforma</li> <li>Saber aplicar correctamente técnicas de Ingeniería del Software en el desarrollo de aplicaciones web.</li> <li>Estructurar los contenidos de un sitio Web para poder diseñar su interfaz y pasar a la maquetación de las diferentes páginas en HTML.</li> <li>Aplicar los estilos en cascada (CSS) para definir el aspecto visual de las páginas de un sitio Web.</li> <li>Ser capaz de añadir efectos y funcionalidades a un sitio web de forma dinámica con el uso de JavaScript. Además, ser capaz de añadir a un documento HTML capacidades interactivas mediante el uso de AJAX.</li> <li>Programar aplicaciones Web de pequeña/mediana escala</li> <li>Vinculadas a las Competencias transversales:</li> <li>CT10 (3er nivel de dominio) Resultar convincente mediante la comunicación escrita, demostrando un estilo propio en la organización y expresión del contenido de escritos largos y complejos.</li> <li>CT19 (3er nivel de dominio) Aportar ideas y soluciones de amplia originalidad, prácticas y aplicables, flexibles y complejas, que afectan tanto a uno mismo y a los procesos en que está implicado, como a las personas y procesos cercanos. Diseñar y aplicar procesos innovadores que conducen a la obtención de mejores resultados ante situaciones y/o proyectos reales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a Internet y servidores web. Lenguaje HTML, JavaScript, etc. Lenguajes de programación dinámicos. Acceso a datos. Gestión de informes.</li> <li>Normativas de Telecomunicación y realización de Proyectos ICT.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG5 - 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.		
CG4 - 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.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT10 - Comunicación escrita.		
CT19 - Creatividad e innovación.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - 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.		
CE7 - 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.		
CE10 - 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.		
CE20 - 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
Prácticas de laboratorio o seminarios.	45	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	6	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	174	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	75	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición oral de trabajos realizados	10.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	10.0	30.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	10.0	20.0
Examen.	50.0	65.0
NIVEL 2: Ingeniería del Software		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles		
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	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los fundamentos de la programación de dispositivos móviles.</li> <li>• Ser capaz de desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles teniendo en cuenta estándares y criterios de usabilidad.</li> </ul> <p>Vinculados a las competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar su experiencia y criterio para analizar las causas de un problema y construir una solución más eficiente y eficaz. (CT4, 2do nivel de dominio)</li> <li>• Afrontar retos difíciles en situaciones cambiantes y novedosas sin que se vea afectado su alto nivel de efectividad. (CT13, 3er nivel de dominio)</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Desarrollo y metodología software para los diferentes dispositivos móviles.</p> <p>Estándares de aplicaciones móviles.</p> <p>Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones basadas en comunicación con servicios de Internet para terminales móviles, seleccionando las plataformas y herramientas apropiadas</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Algunas actividades formativas y clases de grupo grande podrán desarrollarse en inglés Esta materia tiene como competencia específica la CEO11: Conocer los fundamentos de la programación de dispositivos móviles. Ser capaz de desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles teniendo en cuenta estándares y criterios de usabilidad.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - 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.		
CG9 - 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.		
CG3 - 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.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Resolución de problemas.		
CT13 - Resistencia y adaptación al entorno.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio o seminarios.	22.5	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0
Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	37.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	30.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	30.0	80.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
Examen.	0.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: Intensificación en Sistemas de Información</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Sistemas de Información</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	18	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No

<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>			
No existen datos			
<b>NIVEL 3: Ampliación de Bases de Datos</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Optativa		6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</b>	
		6	
<b>ECTS Semestral 10</b>		<b>ECTS Semestral 11</b>	
		<b>ECTS Semestral 12</b>	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	
Sí		No	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		No	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>			
No existen datos			
<b>NIVEL 3: Tecnologías Multimedia</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Optativa		6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</b>	
		6	
<b>ECTS Semestral 10</b>		<b>ECTS Semestral 11</b>	
		<b>ECTS Semestral 12</b>	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	
Sí		No	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		No	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	

No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Minería de Datos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de diseñar y administrar sistemas de bases de datos relacionales.</li> <li>• Conocer las actuales tendencias y aplicaciones de las bases de datos e integrarlas con las nuevas tecnologías (XML y el acceso a las bases de datos no SQL) de cara a resolver los nuevos problemas que surgen en los sistemas de información en las empresas y organizaciones. Conocer los estándares del W3C para la reproducción multimedia en la Web.</li> <li>• Ser capaz de desarrollar aplicaciones multimedia en la Web.</li> <li>• Conocer y saber aplicar las técnicas y herramientas de minería de datos adecuadas para la extracción de conocimiento útil para el análisis de datos y toma de decisiones</li> </ul> <p>Vinculados a competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostrar seguridad e iniciativa para tomar decisiones responsables y acertadas en situaciones comprometidas. (CT5, 3er nivel de dominio) MD</li> <li>• Planificar con método y acierto el desarrollo de un proyecto complejo (Por ejemplo: Trabajo Fin de Estudios). (CT7, 3er nivel de dominio) ABD</li> <li>• Conseguir con facilidad la persuasión y adhesión de sus audiencias, adaptando su mensaje y los medios empleados a las características de la situación y la audiencia. (CT9, 3er nivel de dominio) ABD</li> <li>• Empezar proyectos ambiciosos (complejos y desafiantes), que implican una decisión social. (CT20, 3er nivel de dominio) MD</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de bases de datos. Bases de datos Orientadas a Objetos, Distribuidas, Activas, Deductivas, Temporales. Gestión de Información semi-estructurada. Sistemas de Información.</li> <li>• Integración de tecnologías multimedia en la Web (Audio, Sonido y Animación) para aportar una experiencia más rica en la navegación siguiendo los estándares del W3C (SVG, SMIL, PNG). Reproducción multimedia en la Web HTML5 + (h.264, VP8). Desarrollo multimedia con JAVA FX.</li> <li>• Etapas, tareas y métodos para el descubrimiento del conocimiento. Visualización y exploración de datos. Aprendizaje supervisado y no supervisado.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Esta materia tiene como competencias específicas las siguientes:</p> <p>CE07: Conocer las técnicas de organización, mantenimiento y presentación de la información actuales, estudiando mecanismos de minería de datos adecuados para la extracción de la información y su almacenamiento en almacenes de datos.</p> <p>CE08: Acercar al alumno al diseño web de una forma madura, acercarlos a una verdadera comprensión del web, desde un punto de vista no sólo técnico, si no sobretodo conceptual, donde se puedan aprender y poner en práctica los aspectos fundamentales de una disciplina reciente sobre diseño de webs como usabilidad, interfaz gráfica, interactividad y programación necesarios para que el resultado tenga un excelente nivel de calidad.</p>		

CE09: Ser capaz de diseñar y construir sistemas de información de apoyo a la toma de decisiones (sistemas de almacenes de datos) así como estudiar las técnicas de minería de datos adecuadas para la extracción de conocimiento útil para el análisis de datos y la toma de decisiones.

CE010: Conocer las actuales tendencias y aplicaciones de las bases de datos y su integración con las nuevas tecnologías (XML y el acceso a las bases de datos desde aplicaciones en la Web) de cara a resolver los nuevos problemas que surgen en los sistemas de información en las empresas y organizaciones.

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG5 - 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.

CG4 - 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.

CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG9 - 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.

CG3 - 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.

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT5 - Toma de decisiones.

CT7 - Planificación.

CT9 - Comunicación verbal.

CT20 - Iniciativa y espíritu emprendedor.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CE6 - 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.

CE7 - 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.

CE12 - 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
Prácticas de laboratorio o seminarios.	22.5	100
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	3	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	87	0

Clases expositivas y participativas (Grupo Grande).	37.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Enseñanza participativa: Trabajos prácticos en grupos medianos o pequeños.		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
Clases expositivas de teoría y problemas: Presentación de los contenidos de la asignatura y planificación de la participación de todos los estudiantes en las distintas tareas. Discusión de aspectos teóricos. Adicionalmente se realizarán charlas divulgativas realizadas por expertos y/o empresas de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	20.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	30.0	60.0
Asistencia y/o participación en el aula, en el aula virtual, en las tutorías, etc.	0.0	20.0
Examen.	50.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Prácticas Externas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prácticas Externas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Prácticas Externas	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Prácticas Externas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>

Prácticas Externas	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Obtener un conocimiento práctico pormenorizado sobre las tecnologías, procesos y aspectos metodológicos propios del profesional de las Tecnologías de la Información.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Prácticas Externas: Realizar prácticas en empresas del sector informático, buscando: profundizar en los conocimientos, capacidades y actitudes propias del profesional de las Tecnologías de la Información; vincular a los alumnos con la realidad empresarial del sector informático; complementar la formación teórica con la experiencia práctica.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>La materia tiene como competencia específica la siguiente:</p> <p>CEO12. Actividad formativa eminentemente práctica a realizar individualmente en una entidad colaboradora (empresas, instituciones y entidades públicas o privadas) en el ámbito autonómico, nacional e internacional donde el estudiante debe aplicar los conocimientos y competencias adquiridas durante el Grado en Ingeniería Telemática en Telecomunicación en un entorno profesional real. Será evaluada tanto por el tutor externo, profesional del centro de prácticas, como por el tutor interno, profesor de dicho Grado.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>		
<p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		

<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	1.2	100
Trabajo independiente del estudiante (No Presencial).	18.8	0
Prácticas Empresas.	130	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	0.0	20.0
Memoria de prácticas externas.	80.0	100.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral

<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Saber elaborar un proyecto de ingeniería como elemento integrador o de síntesis, aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación.</li> <li>Saber presentar, de forma escrita y oral, la memoria, los resultados y las conclusiones del trabajo realizado.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos específicos dependerán de la oferta que se realice cada año, de acuerdo con la normativa específica de la Universidad de Extremadura (UEX). Los TFG/TFM podrán consistir en trabajos teóricos, experimentales, numéricos, computacionales, de revisión e investigación bibliográfica, proyectos de ingeniería, proyectos de diseño industrial, proyectos de naturaleza profesional en el ámbito de la titulación, trabajos artísticos, informes u otros trabajos no ajustados a las modalidades anteriores.</p> <p>Los TFG/TFM podrán desarrollarse en otras instituciones nacionales o internacionales: universidades, centros de investigación, organizaciones o empresas y afines, que tengan suscrito con la Universidad de Extremadura los acuerdos o convenios correspondientes para llevar a cabo esta finalidad o que sean socios de la UEX en el marco de un programa de movilidad que contemple esta circunstancia y siempre que exista la aceptación expresa por parte del coordinador de movilidad en el centro de origen del estudiante.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Para su defensa y evaluación deberá haber aprobado todas las asignaturas del plan de estudios.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG5 - 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.		
CG4 - 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.		
CG6 - Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CG8 - 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.		
CG9 - 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.		
CG2 - 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.		
CG3 - 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.		

CG1 - Capacidad para redactar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería de telecomunicación que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias particulares de cada módulo, la concepción y el desarrollo o la explotación de redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación y electrónica.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Pensamiento analítico.		
CT4 - Resolución de problemas.		
CT5 - Toma de decisiones.		
CT7 - Planificación.		
CT8 - Uso de las TIC.		
CT9 - Comunicación verbal.		
CT10 - Comunicación escrita.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE28 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las Tecnologías de la Información de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades de seguimiento individual o grupal del aprendizaje -Tutoría dirigidas.	5	100
Trabajo independiente del estudiante para el desarrollo del Trabajo Fin de Grado	295	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría en grupos pequeños o individuales.		
Aprendizaje autónomo mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida y desarrollo de los supuestos prácticos planteados.		
Aprendizaje virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante e incluso entre los estudiantes entre sí.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exposición oral de trabajos realizados	20.0	50.0
Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).	50.0	80.0

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Extremadura	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	5.9	0	4,3
Universidad de Extremadura	Profesor Contratado Doctor	5.9	5.9	6,4
Universidad de Extremadura	Profesor colaborador Licenciado	29.4	11.8	23,4
Universidad de Extremadura	Ayudante	2.9	0	2,1
Universidad de Extremadura	Profesor Titular de Universidad	26.5	26.5	22,3
Universidad de Extremadura	Profesor Titular de Escuela Universitaria	23.5	5.9	35,1
Universidad de Extremadura	Ayudante Doctor	5.9	5.9	6,4
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 %
15	30	80
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>La valoración del progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes se realizará para cada materia o asignatura mediante los criterios de evaluación -continua o final-, establecidos en el criterio 5 de esta memoria. Y, especialmente, a través del trabajo fin de grado, que sintetiza o condensa las competencias propias del título.</p> <p>Por otra parte, para intentar satisfacer las expectativas de resultados en el conjunto del título, el Sistema de Calidad del Título dispone de una serie de procesos y procedimientos encaminados a garantizar la calidad del programa formativo, la coordinación de las enseñanzas y el análisis de los resultados de los estudiantes.</p> <p>El <u>proceso para garantizar la calidad del programa formativo</u> está diseñado para controlar y garantizar su calidad del plan de estudios y realizar la oferta académica anual, todo ello de acuerdo a la legislación vigente, las líneas generales de actuación del EEES, las normas y los procedimientos internos de la Universidad de Extremadura y de la Junta de Extremadura, y las necesidades de formación de los alumnos y de la sociedad en general.</p> <p>Uno de los procedimientos clave de este proceso es el <u>procedimiento de coordinación de las enseñanzas</u>, que se estructura en base a tres dimensiones: por asignatura, y horizontal y vertical dentro de la titulación. La coordinación de las enseñanzas de una titulación tiene una dimensión vertical (referida al conjunto del título) y otra horizontal (referida a cada uno de los semestres que integran el título). En esta coordinación están implicados la dirección del Centro, las Comisiones de Calidad (del Centro y de los títulos), los Departamentos con docencia en la titulación y los profesores que imparten esta docencia. Con este procedimiento se pretende garantizar que los planes docentes de las asignaturas sean coherentes con el plan de estudios y que exista una coordinación en los contenidos, actividades formativas y distribución del tiempo de trabajo del estudiante entre las diferentes asignaturas del título (coordinación vertical) y, de forma más particular, las que conforman cada semestre (coordinación horizontal).</p>		

Con el proceso de análisis de los resultados se evalúan los indicadores definidos para los procesos indicados anteriormente, entre los que se incluyen los relativos al progreso de los estudiantes en relación a los resultados previstos (e.g., tasa de abandono, tasa de rendimiento, tasa de éxito, tasa de eficiencia, tasa de graduación, duración media de los estudios, tasa de progreso normalizado, etc.).

#### **NORMATIVA DE EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR EL ALUMNADO EN LAS TITULACIONES OFICIALES DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA**

La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en sus artículos 2.2.f y 46.3, confiere a las universidades autonomía y competencias para establecer los procedimientos de verificación de los conocimientos de los estudiantes.

El proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior exige un importante cambio tanto en la metodología docente como en la evaluación de esta docencia y de sus resultados. El examen de contenidos como única fuente de evaluación debe sustituirse por una evaluación continua formativa de carácter múltiple prolongada en el tiempo por parte del docente. La evaluación del aprendizaje del estudiante tiene un carácter amplio, ya que no sólo se ha de evaluar la adquisición de contenidos sino también de competencias.

En este contexto, se plantea una normativa de evaluación que exige, en primer lugar, la publicación de una información clara y precisa, como complemento a la memoria verificada del título, sobre los contenidos de la asignatura, el procedimiento a seguir en la adquisición de competencias, las actividades y los criterios de evaluación y calificación; en segundo lugar, el seguimiento directo e individualizado del aprendizaje; y, en tercer lugar, el derecho de los estudiantes a recibir un trato objetivo y equilibrado en dicho proceso.

Finalmente, en el artículo 7.1.g y h) del Real Decreto 1791/2010, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, también incluye aspectos relativos a la evaluación del estudiante. Concretamente, hace una referencia explícita a que el estudiante tendrá derecho a ser informado de las normas de la universidad sobre la evaluación y el procedimiento de revisión de calificaciones, así como a una evaluación objetiva y, siempre que sea posible, continua, basada en una metodología activa de docencia y aprendizaje.

A tenor de la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, del Real Decreto 1791/2010, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, de la nueva normativa aplicable y de las aportaciones de los distintos órganos universitarios, se procederá a la sustitución de la vigente Normativa de Exámenes, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 27 de junio de 2001, por esta nueva Normativa de Evaluación.

Las modificaciones de la presente normativa atienden a la adaptación de procedimientos y trámites, así como a otras normativas de la Universidad de Extremadura.

Por todo lo anterior y en virtud de la potestad estatutaria conferida, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura, consultado el Consejo de Estudiantes y la Comisión de Planificación Académica, aprueba la presente normativa.

#### **CAPÍTULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES**

##### **Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.**

El objeto de esta normativa es regular el sistema de información y de evaluación de los resultados del aprendizaje y las competencias adquiridas por los estudiantes. Asimismo, se establece el proceso de revisión de las calificaciones con plena garantía de los derechos del estudiante y del profesorado.

Las disposiciones contenidas en esta normativa serán de aplicación a los estudiantes de enseñanzas oficiales impartidas por la Universidad de Extremadura.

En los títulos interuniversitarios se respetará lo dispuesto en el correspondiente convenio o, en su defecto, esta misma normativa.

##### **Artículo 2. Derecho a la evaluación.**

1. Los profesores tienen el deber de evaluar a los estudiantes de manera objetiva e imparcial.
2. El estudiante tiene derecho a ser evaluado sobre sus competencias. Los estudiantes matriculados en una asignatura tendrán derecho a presentarse y ser calificados en las pruebas que se realicen en ella, así como a participar en las actividades diseñadas, con los límites establecidos en el plan docente de la asignatura.

##### **Artículo 3. Publicación de planes docentes.**

1. Los centros universitarios publicarán cada curso académico, al menos en su página web y con anterioridad al período de matrícula, los planes docentes de las asignaturas debidamente validados por las Comisiones de Calidad de la titulación. Los planes docentes especificarán las competencias, los contenidos, las actividades formativas, la metodología docente, los resultados de aprendizaje, los sistemas de evaluación, la bibliografía básica y complementaria, los horarios de tutoría de libre disposición y las recomendaciones.

La planificación de la titulación para el curso académico incluirá la dedicación del estudiante al estudio y aprendizaje en términos ECTS (European Credit Transfer System), el profesorado previsto y la distribución horaria global de cada asignatura o asignaturas, que tendrá en cuenta las exigencias del trabajo, fuera del horario lectivo, que los estudiantes deberán realizar.

2. Los planes docentes no podrán ser modificados a lo largo del curso académico, salvo por causas excepcionales y justificadas, en cuyo caso se seguirá el mismo procedimiento que en el epígrafe anterior, garantizando siempre su publicidad con la suficiente antelación entre todos los estudiantes matriculados.
3. Las Comisiones de Calidad de la titulación velarán para que la programación de las actividades de evaluación (entregas de trabajos, realización y documentación de prácticas, pruebas de evaluación), de las diferentes asignaturas de un mismo curso, de una titulación, se ajusten a la programación docente de la misma y se garantice una distribución temporal equilibrada.
4. Para todos los estudios oficiales de la Universidad de Extremadura, los criterios de evaluación expuestos en los planes docentes deberán respetar estrictamente lo establecido en la memoria verificada de su título y las posibles normas generales que la UEx establezca al respecto. El plan docente será idéntico para todos los grupos que cursen una asignatura con la misma denominación, dentro del mismo título o plan formativo conjunto, tanto en sus competencias y contenidos, como en los criterios de evaluación y calificación. Estos mismos criterios prevalecerán, sobre todo, en aquellas asignaturas compartidas por varios profesores.

5. Los Centros y los Departamentos velarán, en uso de sus respectivas competencias, por el fiel cumplimiento de todos estos preceptos.

## CAPÍTULO II

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

#### **Artículo 4. Sistemas y criterios de evaluación.**

1. Los sistemas de evaluación desarrollarán una serie de mecanismos que permitan comprobar de manera objetiva el proceso de aprendizaje de cada estudiante, para lo cual es recomendable una evaluación continua, tendente a facilitar la progresiva adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Para ello, se habilitarán una serie de pruebas, entre las que se pueden destacar la participación con aprovechamiento en las clases teóricas, prácticas, seminarios, talleres y tutorías ECTS; la realización de las prácticas programadas, de laboratorio, de campo, informáticas; la realización de trabajos; las pruebas orales y escritas, parciales o finales; y cualquier otra prueba reflejada en la memoria verificada y en el plan docente. En todos los casos, se establecerán los correspondientes criterios de evaluación y de puntuación, con indicación del porcentaje de cada prueba en la calificación final.

2. Siempre que sea posible se favorecerá la evaluación continua en los términos previstos en el plan docente y según el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario que, en su artículo 25.1, indica: ¿La evaluación del rendimiento académico de los estudiantes responderá a criterios públicos y objetivos y tenderá hacia la evaluación continua, entendida como herramienta de corresponsabilidad educativa y como un elemento del proceso de enseñanza-aprendizaje que informa al estudiante sobre su proceso de aprendizaje. Y con el fin de que los estudiantes puedan tener conocimiento de sus progresos en la evaluación continua, el profesor les proporcionará información, con la suficiente antelación, sobre el nivel de cumplimiento correspondiente a cada prueba de evaluación.

3. Podrán establecerse modelos y sistemas de evaluación diferenciados y adaptados a regímenes de estudio semipresencial y virtual. Los sistemas de evaluación en enseñanzas semipresenciales deberán ser acordes con el régimen de enseñanza y, por tanto, podrán incluir la evaluación no presencial de forma combinada con la presencial. Los sistemas de evaluación en enseñanzas no presenciales podrán realizarse también de forma no presencial.

4. Los estudiantes con diversidad funcional tendrán derecho a trayectorias de aprendizaje flexibles y a pruebas de evaluación adaptadas a su situación y necesidades. La adaptación al período formativo y a las pruebas para los estudiantes con diversidad funcional se realizará de acuerdo con la Unidad de Atención al Estudiante.

5. Los estudiantes con la condición acreditada de deportista de alto nivel o deportista de alto rendimiento, además de la adopción de medidas que permitan compatibilizar sus estudios con la actividad deportiva, podrán solicitar justificadamente, ante el Decano o director del Centro, con antelación suficiente y siempre que la organización académica lo permita, cambios en las fechas y horarios de los exámenes o pruebas de evaluación que coincidan con sus actividades deportivas.

6. El plan docente de cada asignatura preverá para todas las convocatorias una prueba final alternativa de carácter global, de manera que la superación de ésta suponga la superación de la asignatura. La elección entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global corresponde al estudiante durante las tres primeras semanas de cada semestre. La Comisión de Calidad de la titulación velará porque el derecho a la evaluación global no comporte discriminación respecto a la evaluación continua en relación con la calificación máxima que se puede obtener. En los sistemas de evaluación global, también se podrá exigir la asistencia del estudiante a aquellas actividades de evaluación que, estando distribuidas a lo largo del curso, estén relacionadas con la evaluación de resultados de aprendizaje de difícil calificación en una prueba final.

## CAPÍTULO III

### CONVOCATORIAS

#### **Artículo 5. Convocatorias de las asignaturas.**

1. El estudiante dispondrá de seis convocatorias para superar cada asignatura, más otra extraordinaria cuando le falten menos del veinticinco por ciento de los créditos para concluir la titulación.

2. Los estudiantes dispondrán, en cada curso académico, de dos convocatorias de evaluación para cada asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria. Las convocatorias de evaluación de las asignaturas del primer semestre serán, respectivamente, en enero y julio y las de segundo semestre serán en junio y julio. La convocatoria extraordinaria tendrá las mismas características que la ordinaria, pudiendo mantener el profesor la valoración de las pruebas superadas por un estudiante a lo largo del curso, salvo las excepciones contempladas en los apartados siguientes.

3. El estudiante podrá solicitar al Decano o Director del centro, con carácter excepcional, un adelanto de la convocatoria extraordinaria. En el caso de las asignaturas de segundo semestre, sólo podrá solicitarse este adelanto cuando se trate de asignaturas que no sean de primera matrícula. En este último caso, la evaluación de estas asignaturas se realizará en relación al plan docente del curso anterior.

4. Excepcionalmente, se realizará una convocatoria de exámenes finales en noviembre, la cual será la primera convocatoria del curso que se inicia, a la que podrán acogerse los estudiantes que cumplan los siguientes requisitos:

¿ Que le resten para finalizar sus estudios el trabajo fin de Grado/trabajo fin de Máster y hasta un máximo de 18 créditos correspondientes a las restantes asignaturas del plan de estudios.

¿ Que hayan matriculado y cursado esas asignaturas en años anteriores, exceptuándose de este requisito el trabajo fin de Grado/trabajo fin de Máster.

¿ Que presenten solicitud al Decano/Director del Centro en los plazos que se establezcan, no pudiendo expedir su título hasta que el estudiante no haya satisfecho la totalidad de los pagos pendientes.

Esta convocatoria se entiende como una convocatoria de finalización, por lo que el estudiante deberá acogerse a ella en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios, incluido el trabajo fin de Grado/trabajo fin de Máster.

La evaluación de estas asignaturas se realizará según al plan docente del curso anterior y agotará, en caso de no presentarse o no superarse, una de las dos convocatorias anuales a las que el estudiante tiene derecho a lo largo del curso académico.

5. Asimismo, en el plan docente se harán constar las actividades evaluadas a lo largo del curso que sean susceptibles de recuperación en las pruebas finales y aquellas otras que no lo sean dentro del sistema de evaluación continua.

En cualquier caso, el estudiante tendrá posibilidad de superar cualquier asignatura en cualquiera de las pruebas finales establecidas para las convocatorias enumeradas en este artículo, si demuestra haber adquirido las competencias exigidas para ello.

**Artículo 6. Período de convocatorias y modificaciones de fechas.**

1. Corresponde al Consejo de Gobierno la aprobación anual del calendario académico, haciendo constar los períodos para la realización de las pruebas de evaluación final, que serán de obligado cumplimiento. Las evaluaciones finales se realizarán al concluir cada uno de los dos semestres lectivos, salvo en el caso de los trabajos fin de Grado y trabajos fin de Máster.
2. El calendario de estas pruebas finales, con el detalle de fechas, horarios y lugares de celebración, corresponde a los Centros, garantizando la participación de los estudiantes y atendiendo a la condición de que éstos lo sean a tiempo completo o a tiempo parcial. Se publicarán en sus tablones de anuncios y en su página web institucional, con una antelación mínima de un mes antes del inicio de las pruebas, a excepción de la convocatoria de noviembre, que se hará con siete días de antelación.
3. No se podrán celebrar evaluaciones finales de las distintas asignaturas de un mismo curso dentro de un plazo inferior a veinticuatro horas.
4. Si se produce alguna modificación de este calendario por causas justificadas, se tendrá que convocar de nuevo la prueba final con una antelación mínima de cinco días hábiles a la realización de la misma, a través de los mismos medios que la convocatoria inicial. Ante estas situaciones, la dirección del Centro realizará los cambios oportunos, previa consulta al profesor o profesores de la asignatura, en su caso, y a los representantes de los estudiantes del curso o grupo afectado.
5. Cuando existan causas de fuerza mayor, el estudiante también podrá solicitar, con posterioridad y de forma individual, cambios de fechas, previa comunicación y acuerdo con el profesor de la asignatura. De no existir acuerdo, el estudiante podrá formular una reclamación al Decano/Director del centro, quien resolverá en un plazo máximo de cinco días hábiles.
6. Los estudiantes con representación en los órganos colegiados de la Universidad tendrán derecho a cambios de fechas, cuando coincida alguna prueba de evaluación lo largo del curso con reuniones de estos órganos, si bien se procurará no convocar reuniones durante los períodos de exámenes.
7. En el caso de coincidencia de exámenes, en día y hora, tanto en convocatorias ordinarias como extraordinarias, el estudiante deberá comunicarlo al Centro en el plazo establecido para ello. Éste deberá resolver la incidencia e informar a los estudiantes y profesores implicados.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LAS PRUEBAS

**Artículo 7. Desarrollo de las pruebas de evaluación.**

1. En todas las pruebas de evaluación, el estudiante deberá conocer con precisión la estructura de las mismas, la temporalidad, los criterios de valoración y la puntuación de cada apartado, ya sean pruebas teóricas, prácticas, de laboratorio, talleres, trabajos. Cuando se trate de exámenes parciales, el profesorado deberá informar a los estudiantes de las fechas de realización con, al menos, quince días de antelación.
  2. Cuando sea necesario constituir diferentes grupos de estudiantes para evaluar una asignatura o haya varios grupos de actividad de una asignatura en el mismo centro, los profesores garantizarán la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, proponiendo una misma prueba final consensuada o, si esto no fuera posible por razones justificadas, pruebas que en todo caso sean de características similares (mismo nivel de dificultad y criterios de evaluación). Cuando varios profesores impartan una asignatura en el mismo centro, tendrán que consensuar la prueba final estructurándola proporcionalmente al número de créditos que imparta cada uno, siendo responsable cada uno de ellos de la evaluación de la parte que ha impartido, tanto en las pruebas específicas como en la prueba final. Cuando no sea posible el consenso entre los profesores de una asignatura o de varios grupos de actividad, el coordinador de la misma, nombrado por el departamento, establecerá un examen único para todos y, en caso de discrepancia, firmará el acta.
- No será de aplicación este apartado cuando una misma asignatura se imparta en centros diferentes, si bien todos tendrán que seguir el mismo plan docente de la asignatura de acuerdo con el artículo 3.4 de esta normativa.
3. En las pruebas escritas, bien sean parciales o finales, estará presente el profesor de la asignatura o, en su defecto, un profesor del propio departamento. Cuando la asignatura se haya impartido por varios profesores, es aconsejable que estén presentes todos, al menos durante los quince primeros minutos, a fin de solventar las posibles dudas que pudieran surgir en los estudiantes. Es responsabilidad del departamento que imparta las materias a evaluar asegurar la suficiente vigilancia y supervisión durante el desarrollo de las pruebas.
- Los profesores que colaboren en esas labores serán preferentemente de áreas de conocimiento competentes en la asignatura objeto de las pruebas.
4. Si el comienzo de una prueba se retrasase más de treinta minutos por ausencia del responsable de su supervisión u otras causas ajenas a los evaluados, los estudiantes podrán solicitar que se celebre en una fecha distinta, previamente acordada con la dirección del centro.
  5. Las pruebas orales y aquellas en las que no quede constancia física de su realización, tendrán carácter público y, a petición del profesor o del estudiante, podrán grabarse mediante cualquier soporte, que conservará el profesor. Para estas pruebas, se convocará únicamente a los estudiantes que deban concurrir cada día con una antelación mínima de veinticuatro horas.
  6. Siempre que lo contemple el plan docente de la asignatura, validado por la Comisión de Calidad del título, para las actividades prácticas de laboratorio, sean internas o externas, se podrá exigir la obligatoriedad de la asistencia y calificarse mediante evaluación continua, a través de pruebas o trabajos.
  7. Las actividades prácticas externas, con su oferta, asignación, seguimiento y evaluación se realizarán conforme a la legislación vigente y al desarrollo normativo de la Universidad y de los Centros.
  8. Los trabajos fin de Grado y trabajos fin de Máster se registrarán por su normativa específica.
  9. Los estudiantes tendrán derecho a que se les entregue a la finalización de las pruebas de evaluación un justificante documental de haberlas realizado, previa solicitud expresa.
  10. En cualquier momento de las pruebas de evaluación, el profesor podrá requerir la identificación de los estudiantes asistentes, que deberán acreditarla mediante la exhibición de su carné de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte o, en su defecto, acreditación suficiente a juicio del evaluador.

11. Para la realización de las pruebas de evaluación no estará permitido otro material que el distribuido y autorizado por el profesorado. El uso o la tenencia de medios ilícitos, tanto documentales como electrónicos, y el incumplimiento de las normas establecidas con antelación por el profesor, en cualquier prueba, implicarán la expulsión de la misma.

12. La realización fraudulenta de cualquier prueba de evaluación implicará la calificación de Suspenso, con la nota 0 en la convocatoria correspondiente, con independencia de que el profesor pueda solicitar la apertura de un expediente informativo/disciplinario ante el Rector de la Universidad de Extremadura. Esta calificación deberá basarse en la constancia fehaciente de los hechos por parte del profesor de la asignatura. No deben argumentarse meros indicios como justificación del juicio sobre el uso de medios ilícitos, sin evidencias. De la misma manera, la realización fraudulenta de trabajos fin de Grado o Máster y de prácticas externas, acarreará las mismas sanciones, además del cambio de Director.

13. Ante la ausencia prevista del profesor, corresponderá a su departamento la toma de las decisiones oportunas para garantizar la evaluación en el plazo establecido, salvo circunstancia grave sobrevenida, en cuyo caso se programará otra fecha para la realización de la prueba, mediante consenso con los estudiantes implicados.

#### **Artículo 8. Conservación de los documentos de evaluación.**

1. El profesorado deberá conservar y custodiar todos los documentos de evaluación de los estudiantes hasta la finalización del curso siguiente, momento en que se podrá proceder a su destrucción, bajo la salvaguarda de la protección de datos personales, de acuerdo con los artículos 27.1 y 29.3 del Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario. Todos los trabajos estarán sujetos a la legislación de la propiedad intelectual, siendo necesario el permiso del autor por escrito para su uso por cualquier otra persona. No obstante, en caso de que se haya interpuesto reclamación o recurso, estos documentos habrán de conservarse hasta que la resolución sea firme.

2. Antes de que transcurran los plazos anteriores, sin que medie recurso administrativo, los estudiantes podrán solicitar por escrito al profesor de la asignatura la devolución de una copia de sus trabajos y memorias prácticas. Los documentos originales se entregarán una vez finalizados los plazos señalados en el epígrafe anterior, previa solicitud del estudiante.

A la entrega del material, el estudiante firmará un recibo.

3. Cuando el profesor cause baja en la Universidad, la custodia pasará al Departamento.

### CAPÍTULO V

#### CALIFICACIONES Y ACTAS

#### **Artículo 9. Sistema de calificaciones.**

1. El sistema de calificación se regirá por lo previsto en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

2. Cada una de las asignaturas del plan de estudios se calificará de 0 a 10, con expresión de un decimal, añadiendo la calificación cualitativa tradicional, según los siguientes rangos: de 0 a 4,9 (suspenso, SS); de 5,0 a 6,9 (aprobado, AP); de 7,0 a 8,9 (notable, NT); de 9,0-10 (sobresaliente, SB). Se considerará como no presentados a aquellos estudiantes que no hayan entregado más del veinte por ciento de las actividades de evaluación continua de una asignatura y no se presenten a la prueba final, y a los que no se presenten a las pruebas finales cuando sean únicas.

3. La mención de matrícula de honor podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0 y su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a veinte, en cuyo caso se podrá conceder una sola matrícula de honor.

4. En relación con los trabajos fin de Grado y fin de Máster, la dispersión temporal en la presentación de los mismos y las dificultades de coordinación de los distintos tribunales, que actúan simultáneamente y con una cierta discrecionalidad, introduce una serie de dificultades que hacen inviable la aplicación del precepto anterior de manera literal. Por ello, la matrícula de honor no se otorgará en función de los estudiantes matriculados en cada curso, sino del número de trabajos defendidos en cada una de las convocatorias de noviembre, enero, junio, julio y septiembre, independientemente del curso académico en el que se formalizará la matrícula de este trabajo final.

Los distintos tribunales podrán realizar las propuestas que estimen oportunas a la Secretaría Académica de cada Centro, entre aquellos estudiantes que tengan una nota de nueve o superior en cada una de estas convocatorias. En el caso de que las propuestas superen la proporción del cinco por ciento de los trabajos presentados, la asignación de las correspondientes matrículas de honor se realizará por la Secretaría Académica del Centro en el plazo de cinco días hábiles desde la defensa del último trabajo, priorizando los expedientes de los estudiantes con la nota media más alta en el respectivo Grado o Máster. La propuesta se publicará en el tablón de anuncios de cada Centro, expresando la relación de los estudiantes propuestos con sus respectivas notas medias. Éstos podrán recurrir, en el plazo de dos días hábiles, sólo en el caso de que estén disconformes con la nota media, puesto que las posibles reclamaciones sobre la calificación del trabajo final se realizarán previamente de acuerdo con la normativa de evaluación.

La Secretaría Académica del centro responderá a los mismos en el plazo de otros dos días hábiles.

#### **Artículo 10. Publicación de valoraciones y calificaciones. Las actas.**

1. El profesor de la asignatura deberá hacer públicas las calificaciones provisionales de cada prueba que se lleve a cabo a lo largo del curso.

2. Tanto las calificaciones provisionales como las actas definitivas se publicarán en el campus virtual y, en su defecto, en los tabloneros de anuncios reservados al efecto. En las publicaciones de las calificaciones provisionales, deberán constar las calificaciones, el lugar, fecha y hora para la revisión de las pruebas correspondientes.

3. El plazo para el cierre de las actas será de quince días naturales en la convocatoria ordinaria y de diez días naturales en la extraordinaria desde la realización de los exámenes o pruebas finales.

4. El profesor deberá rellenar, publicar y cerrar las actas a través de la aplicación de Calificación de Actas Web. Asimismo, procederá a firmarlas electrónicamente.

Una vez firmada un acta mediante firma electrónica por el profesor o profesores responsables, se generará un archivo digital y cualquier modificación posterior deberá realizarse a través de la Secretaría del Centro. Una vez se haya llevado a cabo dicha modificación, la Secretaría del Centro activará de nuevo el proceso de firma digital de esa acta, de forma que el profesor o profesores responsables de su firma digital recibirán una solicitud para volver a firmar de nuevo electrónicamente el acta con las modificaciones incorporadas.

En los casos en los que haya que rectificar un acta ya archivada digitalmente, por cuestiones de índole administrativa, el Secretario Académico del Centro podrá firmar digitalmente dicho acta rectificadora.

Cuando en una asignatura existan distintas actividades o partes aprobadas, pero la asignatura globalmente esté suspendida, es potestativo del profesor de esa asignatura o parte, dar la posibilidad a los estudiantes, si ellos lo desean, de mantener para otras convocatorias las partes superadas.

## CAPÍTULO VI

### REVISIÓN, RECURSOS

#### **Artículo 11. Revisión y recursos.**

1. A lo largo del curso, el profesor deberá dar a los estudiantes que así lo requieran las explicaciones oportunas sobre las calificaciones obtenidas y sobre su progreso a través de las pruebas de evaluación, en horario de tutoría o en otro momento a consideración del profesor, pudiendo modificarse las calificaciones.

2. La revisión de las calificaciones finales supone la posibilidad de los estudiantes de revisar todas las pruebas realizadas durante el curso, si no se ha dado opción de revisión previamente, y que hayan dado lugar a la calificación final. Esta revisión se realizará en dos días distintos, transcurridos al menos dos días hábiles desde su publicación.

Los Centros arbitrarán los mecanismos que permitan autenticar la fecha de la publicación de las calificaciones provisionales. Cuando existan causas de fuerza mayor el estudiante podrá solicitar al Decano/Director del centro la revisión de sus calificaciones en unas fechas diferentes a las establecidas; esta solicitud tendrá que hacerse en el plazo máximo de diez días naturales desde la última fecha programada para la revisión.

3. Transcurrido el período de revisión, el profesor publicará las calificaciones definitivas en el campus virtual y, en su defecto, en los tablones de anuncios.

4. En el caso de que el estudiante no estuviera conforme con la calificación, una vez revisada, tanto de una asignatura como del trabajo final de Grado o Máster, podrá recurrir ante la dirección del Centro en los cinco días siguientes a la publicación definitiva de las calificaciones.

5. El estudiante hará constar en la reclamación el motivo de la misma. Para formular la reclamación, el estudiante tendrá derecho a disponer, dentro del plazo de reclamación, de una copia de todas las pruebas realizadas. Dicha copia será suministrada por el centro mediante el procedimiento establecido, siguiendo la Instrucción vigente de la Gerencia de la Universidad de Extremadura sobre exacciones por obtención de copias de documentos contenidos en expedientes administrativos.

6. La revisión será personal e individualizada. La revisión deberá adaptarse a las necesidades específicas de los estudiantes con diversidad funcional, procediendo los departamentos, bajo la coordinación y supervisión de la Unidad de Atención al Estudiante, a las adaptaciones metodológicas precisas y, en su caso, al establecimiento de revisiones específicas en función de sus necesidades.

#### **Artículo 12. Procedimiento para la resolución de reclamaciones.**

1. Las reclamaciones serán tramitadas por la dirección del centro, una vez que sean analizadas y resueltas por la Comisión de Calidad del título correspondiente, cuya decisión será vinculante. Todas las reclamaciones serán individuales.

2. Para que el estudio y la decisión que adopte la Comisión sea lo más objetiva y justa posible, solicitará un informe razonado de la valoración final al profesor, que deberá entregar en los cinco días siguientes hábiles a su solicitud, así como cuantas pruebas estime oportunas.

Una vez terminados los trámites anteriores, se dará vista del expediente administrativo a los interesados para que en el plazo improrrogable de tres días hábiles formulen cuantas alegaciones consideren oportunas. Durante el acto de vista los interesados podrán recabar de la administración copia cotejada de cuantos documentos obren en el expediente.

Posteriormente, tras analizar estos informes, la Comisión decidirá, en el plazo de diez días hábiles, la confirmación de la calificación, su corrección o la realización de una nueva prueba de evaluación. La resolución de este proceso no podrá exceder de veinte días hábiles.

Las decisiones de la Comisión se tomarán por mayoría de sus miembros y se reflejarán en un acta razonada, pudiéndose formular votos particulares. Dicho acta se remitirá al Decano o Director, que elaborará el informe de respuesta a la reclamación y se lo comunicará oficialmente al estudiante.

3. Si la decisión de la Comisión es la de realizar una nueva prueba, ésta se llevará a cabo en el plazo de quince días hábiles desde la resolución anterior de la Comisión. El Decano o Director nombrará un tribunal compuesto por tres profesores de la misma área de conocimiento (o área afín), que sean profesores de la titulación, no pudiendo formar parte de la misma el profesor de la asignatura. La comunicación sobre esta prueba, con el lugar, fecha y hora, se publicará en el mismo tablón de anuncios que las calificaciones definitivas, al menos con cinco días de antelación. Esta prueba se fundamentará en el programa desarrollado durante el curso por el profesor y en los objetivos, competencias y criterios de evaluación que aparecen en el plan docente de la asignatura.

El acuerdo final razonado se reflejará en un acta, que firmarán todos los miembros del tribunal, de la que se dará traslado al Decano o Director del centro.

El Decano o Director del centro remitirá una copia del acta al estudiante y al profesor de la asignatura, procediendo, en su caso, a efectuar la modificación o diligencia oportuna en el acta de calificaciones.

4. A tenor de lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, cabrá interponer, por parte del estudiante, recurso de alzada ante el Rector contra el acuerdo de la Comisión, si considera vulnerados sus derechos o intereses legítimos.

## CAPÍTULO VII

### TRIBUNALES DE EVALUACIÓN

#### **Artículo 13. Tribunales de quinta, sexta y séptima convocatorias.**

1. A partir de la cuarta convocatoria agotada, el estudiante tendrá derecho, previa solicitud, a ser evaluado por un tribunal de tres miembros elegidos por junta de centro, entre los que no podrán figurar los profesores de la asignatura.

2. Los estudiantes que cumplan los requisitos para acogerse a estos tribunales realizarán su solicitud, dirigida al Decano/Director del centro, en los modelos normalizados establecidos al efecto y en los siguientes plazos:

¿ Convocatoria de noviembre: durante la primera quincena de octubre.

¿ Convocatoria de enero: durante la primera quincena de diciembre.

¿ Convocatoria de junio: durante la primera quincena de abril.

¿ Convocatoria de julio: durante la primera quincena de junio.

**Artículo 14. Tribunal de prueba de evaluación a petición de los estudiantes o profesores.**

1. Además de lo dispuesto en el artículo 13, los estudiantes podrán solicitar, mediante escrito motivado, su evaluación en las pruebas finales o de tipo global, en una o varias asignaturas, por un tribunal de evaluación. Igualmente, se podrá solicitar la formación de este tribunal por parte de un profesor.
2. La solicitud se presentará en los mismos plazos establecidos en el artículo 13.2. ante el Decano o Director del centro, que resolverá.
3. Los tribunales estarán formados por tres miembros, elegidos por la junta de centro, entre los que no podrán figurar los profesores de la asignatura.
4. El tribunal hará pública, con una antelación de, al menos, cinco días lectivos respecto a la fecha prevista para la realización de la prueba, su composición, así como la fecha, la hora y el lugar de celebración. Con carácter general deberá procurarse que la prueba se realice en la misma fecha prevista en la programación de pruebas de evaluación para esa asignatura, curso y grupo.
5. Una vez adoptada la resolución calificadora, se levantará la correspondiente acta, que será firmada por los miembros del tribunal.

**Artículo 15. Abstención y recusación del profesorado.**

1. De acuerdo con el artículo 28.2 del Estatuto del Estudiante, cuando un profesor se encuentre en los casos de abstención y recusación previstos en la ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, el Consejo de departamento nombrará un profesor sustituto de entre los profesores permanentes del área o áreas afines.
2. Las solicitudes de abstención y recusación serán dirigidas por escrito al Decano o Director del centro, quien resolverá sobre las mismas.
3. En las solicitudes de recusación, el Decano o Director del centro pedirá al recusado un informe escrito sobre las causas alegadas por el estudiante. En el día siguiente, el recusado manifestará al Decano o Director del centro si se da o no en él la causa alegada. En el primer caso, si el Decano o Director aprecia la concurrencia de la causa de recusación, acordará su sustitución acto seguido. Si el recusado niega la causa de recusación, el Decano o Director resolverá en el plazo de tres días, previos los informes y comprobaciones que considere oportunos.
4. Contra las resoluciones adoptadas en esta materia por el Decano o Director del centro no cabrá recurso, sin perjuicio de la posibilidad de alegar la recusación al interponer la reclamación de las calificaciones o recurso que proceda contra el acto que termine el procedimiento.

CAPÍTULO VIII

EVALUACIÓN POR COMPENSACIÓN CURRICULAR

**Artículo 16. Evaluación por compensación.**

El estudiante podrá solicitar evaluación por compensación curricular de una asignatura de carácter obligatorio o de formación básica.

**Artículo 17. Requisitos.**

1. Podrán solicitar la evaluación por compensación curricular los estudiantes que cumplan los siguientes requisitos:
  - a) Haber cursado al menos el cincuenta por ciento de la carga lectiva en la Universidad de Extremadura.
  - b) Que en el momento de solicitar la evaluación les falte una asignatura para finalizar los estudios de la titulación correspondiente. A los efectos de este cómputo no se tendrán en cuenta los créditos referidos en el apartado 1 del artículo 18.
  - c) Que se hayan examinado de la asignatura para la que solicitan evaluación por compensación un mínimo de cuatro convocatorias.

**Artículo 18. Límites para solicitar la evaluación por compensación.**

1. La evaluación por compensación no será aplicable a los créditos de trabajo fin de Grado, trabajo fin de Máster, prácticas externas, reconocimiento de estudios de idiomas (nivel B1), o asignaturas equivalentes incluidas como tales en los correspondientes planes de estudios.
2. No podrán solicitar la evaluación por compensación quienes hubiesen sido sancionados mediante resolución firme por irregularidades en la celebración de las correspondientes pruebas de la asignatura para la que solicitan compensación.

**Artículo 19. Plazo de solicitud.**

El estudiante que cumpla los requisitos exigidos para ser evaluado por compensación, dirigirá su solicitud al Decano o Director del Centro, dentro de los diez días hábiles siguientes a la finalización del plazo de entrega de las actas de la convocatoria oficial en la que se solicita la compensación curricular. En este caso se actuará mediante una rectificación en la Secretaría Administrativa de Centro de la última acta evaluada, evaluando al alumno como aprobado (5,0) por compensación o no apto-no procede compensación.

**Artículo 20. Procedimiento de resolución.**

1. Los cálculos de la evaluación por compensación curricular y la elaboración del informe correspondiente serán realizados por la Secretaría del Centro. Dicho informe será validado y firmado por el Secretario Académico del centro.

2. Para la elaboración del informe se procederá del siguiente modo:

a) Se calculará la nota media ponderada (NM) a créditos de todas las asignaturas aprobadas de la titulación, redondeada a tres decimales.

b) Se considerará la mejor de las calificaciones obtenidas en la asignatura a compensar, siempre que dicha calificación sea mayor que cero (CAP).

c) Para las asignaturas o materias que figuren en el expediente sin calificación numérica se utilizará la siguiente tabla de equivalencias: aprobado, 5,5; notable, 7,5; sobresaliente, 9,0 y matrícula de honor, 10.

d) Para calcular la evaluación por compensación (EC), dependiendo del número de créditos de la asignatura a evaluar, se aplicará la siguiente fórmula:

¿ Asignatura de hasta 6 créditos inclusive:  $EC = NM \cdot 0,70 + CAP \cdot 0,30$ .

¿ Asignatura de entre 6 y 12 créditos:  $EC = NM \cdot 0,65 + CAP \cdot 0,35$ .

e) En el caso en el que el valor de CAP sea mayor que cero y que el valor de EC sea igual o superior a 5, se procederá a compensar la asignatura.

#### **Artículo 21. Plazos de resolución y recurso.**

1. El plazo máximo para resolver será de quince días lectivos a partir del día siguiente al de la finalización del plazo de presentación de solicitudes.

2. En los casos en que no proceda la admisión de la solicitud, por no concurrir los requisitos establecidos en el presente reglamento, la dirección del Centro acordará la inadmisión de la misma dando traslado del acuerdo al interesado.

3. En caso de inadmisión o resolución negativa, el interesado podrá interponer recurso de alzada ante el Rector, que revisará que el procedimiento se ha realizado correctamente de acuerdo a esta normativa.

#### **Artículo 22. Acuerdo de compensación curricular.**

1. En los casos en los que proceda la compensación curricular, se procederá a elaborar el documento correspondiente, que será firmado por el Decano o Director del centro o, en su caso, el Secretario Académico del centro.

2. En el acta constará la calificación de aprobado (5,0) por compensación o bien no apto-no procede compensación.

3. El acuerdo de compensación curricular será notificado por el Secretario Académico del centro mediante escrito al solicitante.

#### **Artículo 23. Efectos académicos.**

1. El aprobado por compensación equivaldrá a la nota numérica de 5,0, teniendo efectos académicos con fecha de la convocatoria inmediatamente anterior a la resolución.

2. La solicitud y su resolución quedarán archivadas en el expediente del estudiante. En los casos en los que no haya procedido la compensación, el estudiante no podrá solicitar de nuevo la evaluación por compensación en esa titulación.

#### **Disposición adicional única.**

Corresponderá al Vicerrectorado con competencias en materia de docencia el desarrollo, interpretación y resolución de cuantas cuestiones se planteen en la aplicación de la presente normativa.

#### **Disposición transitoria única.**

Las licenciaturas anteriores a las enseñanzas reguladas por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales se registrarán, hasta su extinción, por la anterior Normativa de Exámenes, aprobada por la

Junta de Gobierno de la Universidad de Extremadura en sesión de 27 de junio de 2001, excepto en lo expuesto en el Capítulo VIII de esta normativa que le será de total aplicación a su entrada en vigor.

Los estudiantes que reúnan los requisitos para acogerse al procedimiento de validación establecido en la normativa anterior, cuyos títulos no estén definitivamente extinguidos y no se hayan acogido nunca a dicho procedimiento, podrán acogerse al nuevo procedimiento de compensación curricular establecido en esta normativa, matriculando la asignatura objeto de compensación en el curso 2016-17, con el fin de generar el acta correspondiente a este curso, donde se reflejará la calificación otorgada en el acuerdo de compensación curricular.

Para el curso académico 2016-17, el plazo de solicitud para acogerse al procedimiento de compensación curricular establecido en el artículo 19 de esta normativa, computará a partir de la entrada en vigor del Capítulo VIII, de acuerdo con lo dispuesto en la disposición final única.

#### **Disposición derogatoria única.**

Sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria, queda derogada la Normativa de Exámenes aprobada por la Junta de Gobierno de la Universidad de Extremadura en sesión de 27 de junio de 2001.

#### **Disposición final única.**

La presente normativa, aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 14 de noviembre de 2016 entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura.

El Capítulo VIII de esta normativa entrará en vigor cuando, a su vez, entre en vigor la modificación de la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad de Extremadura.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

<b>ENLACE</b>	<a href="http://www.unex.es/organizacion/unidades/utec/archivos/ficheros/audit/documentos-sgc-audit/DIAGRAMA_SGIC.pdf">http://www.unex.es/organizacion/unidades/utec/archivos/ficheros/audit/documentos-sgc-audit/DIAGRAMA_SGIC.pdf</a>
---------------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

<b>CURSO DE INICIO</b>	2009
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Los estudiantes de la titulación a extinguir de Ingeniería Técnica en Telecomunicación Telemática, dependiendo de su situación académica y los créditos que les falten para finalizar los estudios, podrán optar entre proseguir con dicho título o matricularse en el de Grado. Este Centro promoverá que opten por la segunda opción, pero la decisión corresponderá al alumno.

La Junta de Centro ha sido la responsable de aprobar la tabla de adaptación de los estudios existentes al nuevo plan, previamente definida por la Comisión de Asuntos Académicos. El criterio general previo acordado ha sido admitir la adaptación de asignaturas siempre que su duración en créditos y su temario coincidan en, al menos, el 80% de la materia. Ambos extremos serán consultados con el área de conocimiento afectada.

En todo caso se realizarán las siguientes adaptaciones:

Grado de Ingeniería en Telemática		Ing. Técnica en Telecomunicación Telemática
Asignatura	Carácter	Asignatura
Algebra Lineal	FB	Complementos de Matemáticas
Calculo	FB	Análisis Matemático I
Física	FB	Fundamentos Físicos de la Ingeniería
Fundamentos de Programación	FB	Programación I
Fundamentos de Redes	FB	Fundamentos de Telemática
Fundamentos de Computadores	FB	Introducción a los computadores
Fundamentos de Electrónica	FB	Electrónica Analógica
Estructura de datos y de la información	FB	Programación II
Empresa	FB	
Estadística	FB	Estadística
Electrónica de Dispositivos	OB	Laboratorio de Electrónica
Fundamentos de Ondas y Acústica	FBT	Fund. Físicos de la Ingeniería Acústica
Calculo Avanzado	FBT	Análisis Matemático II
Transmisión de datos	OB	Transmisión de Datos
Bases de Datos	FBT	
Electrónica Digital	OB	Intro. a la Electrónica Digital
Interconexión de Sistemas	OB	Transmisión de Datos Redes de Computadores
Sistemas Lineales	OB	Sistemas Lineales
Fotónica	OB	Óptica Electromagnética
Medios de Transmisión	OB	Medios de Transmisión Lab. de Transmisión Digital
Electrónica de Comunicaciones	OB	Electrónica de Comunicaciones
Arquitectura de Sistemas	OB	Estructura de Computadores
Redes y Servicios	OB	Redes de Área Local
Sistemas Operativos	OB	Sistemas Operativos
Redes de Computadores	OB	Redes de Computadores
Habilidades Comunicativas	FBT	
Sistemas Electrónicos Digitales	OB	Sistemas Electrónicos Digitales
Encaminamiento y Conmutación	OB	Redes de Área Local Comunicaciones Avanzadas
Prog. de Sistemas en Tiempo Real	OB	Sistemas en Tiempo Real
Seguridad de la Información	OB	
Aplicaciones Telemáticas	OB	Aplicaciones Telemáticas
Servicio de Comunicaciones Avanzadas	OB	Comunicaciones Avanzadas Redes de Comunicación
Trabajo Fin de Grado	OB	
Asignaturas Optativas	Carácter	Asignatura
Sistemas Computacionales Embebidos	OP	
Inteligencia Computacional Paralela y Distribuida	OP	
Diseño de Sistemas Operativos	OP	
Gestión Avanzada de Redes	OP	
Ingeniería de teletráfico	OP	

Seguridad Avanzada	OP	
Sistemas de Transmisión Multimedia	OP	
Redes Inalámbricas y móviles	OP	
Computación Móvil	OP	
Diseño y programación web	OP	
Normativa y proyectos de Telecomunicaciones	OP	Proyectos
Ampliación de de Bases de Datos	OP	
<i>Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles</i>	OP	
Minería de Datos	OP	
Metodología de desarrollo de Programas	OP	
Análisis y diseño de algoritmos	OP	
Interacción persona ordenador	OP	
Sistemas distribuidos y de tiempo real	OP	
Gestión de las organizaciones		

El alumno que haya cursado un número de créditos optativos y/o libre superior a 30 créditos LRU tendrá reconocidos los créditos ECTS correspondientes a la optatividad. La optatividad a reconocer estará constituida por asignaturas pertenecientes a los Planes de Estudio de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad Telemática (Plan del 27 de Marzo de 2000, Centro Universitario de Mérida).

Así mismo, la adaptación del Trabajo Fin de Grado, de acuerdo con el cuadro de adaptaciones propuesto, solo se realizará cuando el resto de asignaturas de la titulación de Grado en Ingeniería Telemática hayan sido adaptadas o aprobadas.

**GARANTÍA DE LOS DERECHOS DE LOS ESTUDIANTES MATRICULADOS EN LA INGENIERÍA TÉCNICA DE TELECOMUNICACIÓN, ESPECIALIDAD TELEMÁTICA.**

Se garantizarán los derechos adquiridos de los estudiantes matriculados en cualquiera de los cursos y asignaturas del plan de estudios de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad Telemática. Para ello:

- Los estudiantes que hayan iniciado sus enseñanzas en la titulación a extinguir conservarán el derecho a concluir sus estudios de acuerdo a lo previsto en el artículo 28.4 del R.D. 1393/2007.
- Una vez extinguido cada curso se mantendrán seis convocatorias de examen en los tres cursos académicos siguientes.
- Realizadas estas convocatorias, aquellos alumnos que no hubieren superado las pruebas deberán abandonar la titulación y continuar sus estudios por este nuevo plan de estudios según el sistema de adaptación previsto. En todo caso, el alumno podrá solicitar voluntariamente el cambio de plan de estudios correspondiente a partir de la supresión del título, teniendo derecho al reconocimiento de sus estudios anteriores según los criterios expuestos.

En todo caso, la UEx garantiza el desarrollo de acciones específicas de tutoría y orientación para los alumnos repetidores en títulos extintos así como a los alumnos que cambien voluntaria o forzosamente de titulación por la extinción de aquella que venían cursando.

### 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
5100000-06007648	Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad en Telemática-Centro Universitario de Mérida

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
08807176Q	MARIA DEL PILAR	SUAREZ	MARCELO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de Elvas s/n	06006	Badajoz	Badajoz
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vrplanificacion@unex.es	699563883	924289400	Vicerrectora de Planificación Académica de la Universidad de Extremadura
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
08807176Q	MARIA DEL PILAR	SUAREZ	MARCELO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de Elvas s/n	06006	Badajoz	Badajoz
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vrplanificacion@unex.es	699563883	924289400	Vicerrectora de Planificación Académica
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			

Ver Apartado 11: Anexo 1.

**11.3 SOLICITANTE**

El responsable del título es también el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
08807176Q	MARIA DEL PILAR	SUAREZ	MARCELO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de Elvas s/n	06006	Badajoz	Badajoz
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vrplanificacion@unex.es	699563883	924289400	Vicerrectora de Planificación Académica

## **Apartado 2: Anexo 1**

**Nombre** :2.1+A.pdf

**HASH SHA1** :989FC80B4F93B9F32A935D4B271786CDFE422B55

**Código CSV** :331477121484123982818669

Ver Fichero: 2.1+A.pdf

#### **Apartado 4: Anexo 1**

Nombre :4.1.pdf

**HASH SHA1** :E539E79329D4C59B8100AAC1864A28C2C78ECD71

**Código CSV** :323130235099430781197617

Ver Fichero: 4.1.pdf

## **Apartado 5: Anexo 1**

Nombre :5.1.pdf

**HASH SHA1** :BAE369C5E20CAB33530ED7ED57EC29014E0CFBA0

**Código CSV** :331477112672874124096252

Ver Fichero: 5.1.pdf

## **Apartado 6: Anexo 1**

Nombre :6.1.pdf

**HASH SHA1** :6446C83EF2E0472AF7F3BCD3B2B5B13A831C8C8B

**Código CSV** :102330737921384149451951

Ver Fichero: 6.1.pdf

## **Apartado 6: Anexo 2**

Nombre :6.2.pdf

HASH SHA1 :AD999073DBCC80E19108B02A999AA72EB06D55E3

Código CSV :102330754538865153057775

Ver Fichero: 6.2.pdf

## **Apartado 7: Anexo 1**

Nombre :7.1.pdf

**HASH SHA1** :92B464C456380D897A2E275AE216586D72DCBA1B

**Código CSV** :102330769636191997290575

Ver Fichero: 7.1.pdf

## **Apartado 8: Anexo 1**

Nombre :8.1.pdf

HASH SHA1 :7B8FEB68ABD1D39D5A02754BC7740ABBCD2DA201

Código CSV :102330779443772975038269

Ver Fichero: 8.1.pdf

## **Apartado 10: Anexo 1**

Nombre :10.1.pdf

**HASH SHA1** :B993E35DAE53C4EF1742EADFB3F3590E16C5D191

**Código CSV** :102330789968653073772703

Ver Fichero: 10.1.pdf

## **Apartado 11: Anexo 1**

**Nombre :**Delegación\_PSM.pdf

**HASH SHA1 :**C386F311CC2C4E526B61540F07DDB25494C77B6E

**Código CSV :**331477141584261006340819

**Ver Fichero:** Delegación\_PSM.pdf

