

## III. OTRAS DISPOSICIONES

## UNIVERSIDADES

- 3074** *Resolución de 9 de febrero de 2018, de la Universidad de Zaragoza, por la que se publica la modificación del plan de estudios de Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.*

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 26 y 28 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por los que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados y una vez recibido informe favorable de la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón a las modificaciones presentadas del plan de estudios de Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación por la Universidad de Zaragoza.

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación de la modificación del plan de estudios de Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación por la Universidad de Zaragoza que queda estructurado según consta en el anexo a esta resolución.

Zaragoza, 9 de febrero de 2018.–El Rector, José Antonio Mayoral Murillo.

## ANEXO

## Plan de estudios conducente a la obtención del título de Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación por la Universidad de Zaragoza

*Estructura de las enseñanzas*

Real Decreto 1393/2007, anexo I, apartado 5.1

1. Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.
2. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia.

Tipo de materia	Créditos ECTS
Formación básica (Fb) . . . . .	60
Obligatorias (Ob) . . . . .	116
Optativas (Op) . . . . .	52
Prácticas externas . . . . .	0
Trabajo fin de Grado . . . . .	12
<b>Total créditos . . . . .</b>	<b>240</b>

3. Distribución de los créditos de formación básica del plan de estudios por materias.

Rama de conocimiento	Materia RD 1393/2007 de 29 de octubre	Asignaturas vinculadas	ECTS	Curso
Ingeniería y Arquitectura.	Matemáticas.	Cálculo.	6	1
		Álgebra.	6	1
		Cálculo vectorial y diferencial.	6	1
Ingeniería y Arquitectura.	Física.	Fundamentos de física.	6	1
		Electromagnetismo y ondas.	6	2
Ciencias de la Salud.	Estadística.	Probabilidad y procesos.	6	2
Ingeniería y Arquitectura.	Informática.	Fundamentos de informática.	6	1

Rama de conocimiento	Materia RD 1393/2007 de 29 de octubre	Asignaturas vinculadas	ECTS	Curso
Ingeniería y Arquitectura.	Empresa.	Fundamentos de administración de empresas.	6	1
Rama de conocimiento	Otras materias.	Asignaturas vinculadas	ECTS	Curso
Otras ramas.	Tecnología electrónica, circuitos y sistemas.	Circuitos y sistemas	6	1
		Fundamentos de electrónica	6	2

## 4. Contenido del plan de estudios

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter	Curso	Organización temporal
Formación básica.	Matemáticas.	Cálculo.	6	Fb	1	Semestre 1
Formación básica.	Matemáticas.	Álgebra.	6	Fb	1	Semestre 1
Formación básica.	Matemáticas.	Cálculo vectorial y diferencial.	6	Fb	1	Semestre 2
Formación básica.	Física.	Fundamentos de física.	6	Fb	1	Semestre 1
Formación básica.	Física.	Electromagnetismo y ondas.	6	Fb	2	Semestre 1
Formación básica.	Tecnología Electrónica, Circuitos y Sistemas.	Circuitos y sistemas.	6	Fb	1	Semestre 2
Formación básica.	Tecnología Electrónica, Circuitos y Sistemas.	Fundamentos de electrónica.	6	Fb	2	Semestre 1
Formación básica.	Informática.	Fundamentos de informática.	6	Fb	1	Semestre 1
Formación básica.	Empresa.	Fundamentos de administración de empresas.	6	Fb	1	Semestre 1
Formación básica.	Estadística.	Probabilidad y procesos.	6	Fb	2	Semestre 1
Módulo común rama de Telecomunicación.	Señal y comunicaciones.	Señales y sistemas.	6	Ob	2	Semestre 1
		Procesado digital de señales.	6	Ob	2	Semestre 2
		Teoría de la comunicación.	6	Ob	2	Semestre 2
		Radiación y Propagación.	6	Ob	3	Semestre 1
		Comunicaciones digitales.	6	Ob	3	Semestre 1
	Redes, sistemas y servicios.	Fundamentos de redes.	6	Ob	1	Semestre 2
		Interconexión de redes.	6	Ob	2	Semestre 1
		Análisis y dimensionado de redes.	6	Ob	3	Semestre 1
		Introducción a los computadores.	6	Ob	1	Semestre 2
		Programación de redes y servicios.	6	Ob	2	Semestre 2
	Electrónica.	Electrónica analógica.	6	Ob	2	Semestre 2
		Electrónica digital.	6	Ob	2	Semestre 2
		Sistemas electrónicos con microprocesadores.	6	Ob	3	Semestre 1
	Gestión de proyectos de Telecomunicación.	Gestión de proyectos de telecomunicación.	6	Ob	3	Semestre 2
	Matemáticas para telecomunicación.	Matemáticas para telecomunicación.	6	Ob	1	Semestre 2

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter	Curso	Organización temporal	
Tecnología Específica: Sistemas de Telecomunicación.	Tratamiento de la información.	Aplicaciones de procesamiento digital de señal.	6	Op	4	Semestre 1	
		Comunicaciones audiovisuales.	6	Op	4	Semestre 2	
	Técnicas de telecomunicación.	Comunicaciones móviles y vía satélite.	6	Op	4	Semestre 2	
		Sistemas de radiocomunicación.	6	Op	4	Semestre 1	
	Tecnologías de transmisión de la información.	Dispositivos y sistemas de transmisión óptica.	6	Op	4	Semestre 1	
		Fundamentos de alta frecuencia.	6	Op	4	Semestre 2	
		Antenas y dispositivos de transmisión radio.	6	Op	4	Semestre 1	
		Medios de transmisión guiados.	6	Ob	3	Semestre 2	
	Tecnología Específica: Telemática.	Arquitectura de redes y servicios.	Transporte de servicios multimedia.	6	Op	4	Semestre 2
			Redes de comunicaciones móviles.	6	Op	4	Semestre 1
Diseño y evaluación de redes.			6	Op	4	Semestre 2	
Tecnologías de red.			6	Ob	3	Semestre 2	
Diseño de servicios telemáticos.		Gestión de red.	6	Op	4	Semestre 1	
		Seguridad en redes y servicios.	6	Op	4	Semestre 1	
		Análisis y diseño de software.	6	Op	4	Semestre 1	
		Comercio electrónico.	6	Op	4	Semestre 2	
Tecnología Específica: Sistemas Electrónicos.		Sistemas electrónicos analógicos.	Instrumentación electrónica.	6	Op	4	Semestre 2
			Electrónica de potencia.	6	Op	4	Semestre 1
	Sistemas electrónicos de comunicaciones.	Ampliación de electrónica de comunicaciones.	6	Op	4	Semestre 1	
		Laboratorio de electrónica de comunicaciones.	6	Op	4	Semestre 2	
		Electrónica de comunicaciones.	6	Ob	3	Semestre 2	
	Tecnología de los sistemas electrónicos.	Laboratorio de diseño electrónico.	6	Op	4	Semestre 1	
		Electrónica digital para comunicaciones.	6	Op	4	Semestre 2	
		Sistemas electrónicos de audio y video.	6	Op	4	Semestre 1	
	Tecnología Específica: Sonido e Imagen.	Acústica.	Ingeniería acústica.	6	Op	4	Semestre 1
Acústica ambiental y arquitectónica.			6	Op	4	Semestre 2	
Sistemas de audio y video.		Equipos y sistemas audiovisuales.	6	Op	4	Semestre 1	
		Proyectos de instalaciones de audio y video.	6	Op	4	Semestre 2	
		Procesado de audio e imagen.	6	Ob	3	Semestre 1	
Servicios audiovisuales.		Transporte de servicios audiovisuales.	6	Op	4	Semestre 2	
		Producción de audio y video.	6	Op	4	Semestre 1	
		Ingeniería multimedia e interactividad.	6	Op	4	Semestre 1	
Formación transversal.		Inglés B1.	Idioma moderno Inglés B1.	2	Ob	3	Semestre 2
	Formación transversal optativa.		4	Op	3	Semestre 2	
Formación optativa.	Formación optativa.		6	Op	4	Semestre 1	
Trabajo fin de Grado.		Trabajo fin de Grado.	12	TFG	4	Semestre 2	