

## 60934 - Trabajo fin de Máster

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2017/18
<b>Asignatura</b>	60934 - Trabajo fin de Máster
<b>Centro académico</b>	
<b>Titulación</b>	
<b>Créditos</b>	30.0
<b>Curso</b>	---
<b>Periodo de impartición</b>	Segundo Semestre
<b>Clase de asignatura</b>	
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Introducción

Breve presentación de la asignatura

Trabajo individual, con predominio de la vertiente creativa y de diseño. Desarrollo de todas las competencias genéricas y específicas de título. El trabajo se llevará a cabo normalmente dentro de un departamento universitario, con posibilidad de hacerlo en una institución o en una empresa nacional o extranjera.

#### 1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

El estudiante debe cumplir con los requisitos establecidos en la normativa de Trabajos de Fin de Máster de la Universidad de Zaragoza, y de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza, que puede consultarse en la página web:

[http://eina.unizar.es/archivos/2013\\_2014/AdministracionEINA/Trabajos%20Fin%20de%20Estudios/20141106\\_Normativa%20TFM](http://eina.unizar.es/archivos/2013_2014/AdministracionEINA/Trabajos%20Fin%20de%20Estudios/20141106_Normativa%20TFM)

#### 1.3. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Se trata de la última asignatura de la titulación, su superación es imprescindible y acredita para la obtención del Título de Máster en Ingeniería de Telecomunicación que le otorga las atribuciones profesionales correspondientes a un Ingeniero de Telecomunicación.

#### 1.4. Actividades y fechas clave de la asignatura

Las actividades y fechas claves del Trabajo Fin de Grado se rigen por la normativa e instrucciones que pueden ser consultadas en la página web indicada en el apartado anterior.

### 2. Resultados de aprendizaje

#### 2.1. Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

**R1:** Es capaz de la elaborar, presentar y defender de manera individual un ejercicio original de carácter profesional en el

## 60934 - Trabajo fin de Máster

ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación como demostración y síntesis de las competencias adquiridas en las enseñanzas.

**R2:** Aplica las competencias adquiridas a la realización de una tarea de forma autónoma. Identifica la necesidad del aprendizaje continuo y desarrolla una estrategia propia para llevarlo a cabo.

**R3:** Planifica y utiliza la información necesaria para un proyecto o trabajo académico a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

**R4:** Diseña experimentos y medidas para verificar hipótesis o validar el funcionamiento de equipos, procesos, sistemas o servicios en el ámbito TIC. Selecciona los equipos o herramientas software adecuadas y lleva a cabo análisis avanzados con los datos

**R5:** Se comunica de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas sobre temas complejos, adaptándose a la situación, al tipo de público y a los objetivos de la comunicación. Puede llevar a cabo una presentación oral en inglés y responder a las preguntas del auditorio.

### 2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

La importancia y relevancia es absoluta atendiendo a su característica de evaluación global de la adquisición de las competencias del título y de desarrollo de un proyecto de ingeniería que deberá reflejar su capacidad para el desempeño de sus funciones en el mercado laboral.

### 3.Objetivos y competencias

#### 3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo principal de la titulación es garantizar que al alumno se le proporciona las competencias necesarias para ejercer las atribuciones profesionales que le confiere su título de Máster dentro del mercado laboral. En este sentido, el Trabajo Fin de Máster permite al alumno reflejar gran parte de los conocimientos adquiridos en los cursos previos y adquirir una experiencia previa en el desarrollo de proyectos de ingeniería antes de pasar al entorno profesional.

En el desarrollo del mismo se fomentará y se contará con la posibilidad de su realización en colaboración con empresas.

#### 3.2.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

**CE17:** Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Telecomunicación de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.

**CB6:** Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

**CB7:** Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

## 60934 - Trabajo fin de Máster

**CB8:** Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

**CB9:** Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

**CB10:** Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

**CG1:** Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.

**CG5:** Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería de Telecomunicación siguiendo criterios de calidad y medioambientales.

**CG7:** Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.

**CG8:** Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos.

**CG11:** Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

**CG12:** Poseer habilidades para el aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.

## 4.Evaluación

### 4.1.Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

El sistema de evaluación se regirá por la Normativa establecida para tal fin en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura y que puede consultarse en la página web:

[http://eina.unizar.es/archivos/2013\\_2014/AdministracionEINA/Trabajos%20Fin%20de%20Estudios/20141106\\_Normativa%20TF](http://eina.unizar.es/archivos/2013_2014/AdministracionEINA/Trabajos%20Fin%20de%20Estudios/20141106_Normativa%20TF)

## 5.Metodología, actividades, programa y recursos

### 5.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El estudiante deberá acordar con su Director de Trabajo las actividades formativas, dependiendo del tema propuesto y la amplitud del proyecto.

## 60934 - Trabajo fin de Máster

El Trabajo Fin de Máster consistirá en la realización de un amplio trabajo, con suficientes elementos de creación personal y en el que se pongan de manifiesto los conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes adquiridos por el estudiante a lo largo de la titulación. La complejidad y el nivel de exigencia establecido en el desarrollo del mismo equivaldrá a una carga de trabajo total estimada de 30 créditos ECTS.

### 5.2.Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

Deberán ser acordadas en cada caso con el/la director/a o los Directores del Proyecto Fin de Máster.

### 5.3.Programa

#### 5.4.Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Deberán ser acordados en cada caso con el/la director/a o los Directores del Proyecto Fin de Máster.

#### 5.5.Bibliografía y recursos recomendados