

# Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

**Código del Plan de Estudios: M125**

Especialidades:

- **Bioingeniería.** *(No se oferta en el curso académico 2023-24)*
- **Tecnologías Espaciales y de Defensa**
- **Sistemas Inteligentes de Transporte.**  
*(No se oferta en el curso académico 2023-24)*

**CURSO ACADÉMICO 2023-24**

ESTUDIO DE POSGRADO: **MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN**  
 CÓDIGO DEL ESTUDIO: **M125**  
 CREDITOS: **120 ECTS**  
 MODALIDAD: **Presencial**  
 LENGUA UTILIZADA EN DOCENCIA Y EXÁMENES: **Castellano e inglés**

Máster de **120 ECTS**, con dos itinerarios:

- **Itinerario I: Con especialidad.** Los estudiantes que escojan el 1º itinerario realizarán una especialidad de 30 ECTS, que estará formada por a) tres asignaturas optativas, cada una de ellas de 6 ECTS y un TFM de 12 ECTS, o b) dos asignaturas optativas de 6 ECTS y 6 ECTS de prácticas en empresa, siempre y cuando en ellas se desarrollen funciones y trabajos que se encuadren dentro del ámbito y objetivos de la especialidad concreta, y un TFM de 12 ECTS. Los estudiantes podrán seleccionar las asignaturas de una oferta mínima de cuatro asignaturas. En cuanto al TFM, se orientará en la temática de la especialidad seleccionada por el estudiante. Las tres especialidades que se ofertan en este Máster son:
  - Especialidad en Bioingeniería *(No se oferta en el curso académico 2023-24)*
  - Especialidad en Tecnologías Espaciales y de Defensa
  - Especialidad en Sistemas Inteligentes de Transporte.  
*(No se oferta en el curso académico 2023-24)*
  
- **Itinerario II: Sin especialidad.** Los estudiantes que escojan el 2º itinerario realizarán 30 ECTS consistentes 18 ECTS en: a) tres asignaturas optativas de 6 ECTS cada una, de entre la oferta total de asignaturas optativas del Máster, o b) dos asignaturas optativas de 6 ECTS cada una, de entre la oferta total de asignaturas optativas del Máster y 6 ECTS de prácticas en empresa, con funciones y temática en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación, y un Trabajo de Fin de Máster de 12 ECTS

Está organizado en **dos cursos académicos**, conforme al siguiente esquema:

TIPO DE MATERIA	ECTS
OBLIGATORIAS	60
OPTATIVAS (INCLUÍDAS PRÁCTICAS EN EMPRESAS)	18
TRABAJO FIN DE MÁSTER	12
COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN (*)	30
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

El estudiante con dedicación a tiempo completo deberá elegir uno de los dos itinerarios (y en el caso del itinerario I también elegir una de las especialidades ofertadas) y matricularse según se detalla a continuación en función de su origen (para los egresados de los Grados en ingeniería de Telecomunicación de la UAH):

**Los estudiantes procedentes del Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación (GITT) podrán cursar el Máster en tres cuatrimestres (1C, 2C y 3C), y deberán matricularse de<sup>1</sup>:**

**Primer curso:**

- **30 ECTS** de asignaturas obligatorias en el primer cuatrimestre (1C).
- **30 ECTS** de asignaturas obligatorias en el segundo cuatrimestre (2C).

**Segundo curso:**

- **18 ECTS** de asignaturas optativas de itinerario en el primer cuatrimestre (3C).
- **12 ECTS** de trabajo de fin de máster en el primer cuatrimestre (3C).

**Los estudiantes procedentes de los Grados en Ingeniería en Electrónica de Comunicaciones (GIEC), en Sistemas de Telecomunicación (GIST) y en Ingeniería Telemática (GIT), podrán cursar el Máster en cuatro cuatrimestres (1C, 2C, 3C y 4C) y deberán matricularse de:**

**Primer curso:**

- **30 ECTS** de los complementos de formación en el primer cuatrimestre (1C).
- **30 ECTS** de asignaturas obligatorias en el segundo cuatrimestre (2C).

**Segundo curso:**

- **30 ECTS** de asignaturas obligatorias en el primer cuatrimestre (3C).
- **18 ECTS** de asignaturas optativas de itinerario en el segundo cuatrimestre (4C).
- **12 ECTS** de trabajo de fin de máster en el segundo cuatrimestre (4C).

---

\* A estos estudiantes procedentes del GITT se les reconocen automáticamente 30 ECTS de complementos de formación.

## Módulos, Materias, Asignaturas que conforman el Plan de Estudios

Cód. Asignatura	Nombre	Carácter (1)	Duración (2)	Curso	ECTS Totales
<b>COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN (CF)</b>					<b>30</b>
<p>Los estudiantes procedentes del Grado de <b>Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación de la UAH</b>, no tienen que cursar materias de Complementos de Formación.</p> <p>Para el resto de estudiantes, en función de la titulación universitaria con la que acceden al Máster, la Comisión Académica determinará los Complementos de Formación a realizar.</p> <p>A continuación, se reflejan los Complementos de Formación a realizar por titulados en Grados de la UAH.</p>					
<b>Complementos de Formación para egresados del <u>Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación</u></b>					
201839	SISTEMAS OPERATIVOS	CF	1C	1º	5
201840	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	CF	1C	1º	5
201841	CONMUTACIÓN	CF	1C	1º	5
201842	COMPLEMENTOS DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES AVANZADOS	CF	1C	1º	5
201843	COMPLEMENTOS DE DISEÑO ELECTRÓNICO	CF	1C	1º	5
201844	COMPLEMENTOS DE SUBSISTEMAS ELECTRÓNICOS	CF	1C	1º	5
<b>Complementos de Formación para egresados del <u>Grado en Ingeniería de Electrónica de Comunicaciones</u></b>					
201845	TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	CF	1C	1º	5
201846	TECNOLOGÍAS DE ALTA FRECUENCIA	CF	1C	1º	5
201847	COMUNICACIONES DIGITALES	CF	1C	1º	5
201839	SISTEMAS OPERATIVOS	CF	1C	1º	5
201840	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	CF	1C	1º	5
201841	CONMUTACIÓN	CF	1C	1º	5
<b>Complementos de Formación para egresados del <u>Grado en Ingeniería Telemática</u></b>					
201845	TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	CF	1C	1º	5
201846	TECNOLOGÍAS DE ALTA FRECUENCIA	CF	1C	1º	5
201847	COMUNICACIONES DIGITALES	CF	1C	1º	5
201842	COMPLEMENTOS DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES AVANZADOS	CF	1C	1º	5
201843	COMPLEMENTOS DE DISEÑO ELECTRÓNICO	CF	1C	1º	5
201844	COMPLEMENTOS DE SUBSISTEMAS ELECTRÓNICOS	CF	1C	1º	5

Cód. Asignatura	Nombre	Carácter (1)	Duración (2)	Curso	ECTS Totales
<b>MATERIAS OBLIGATORIAS</b>					<b>60</b>
201808	REDES DE DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS <i>EF</i>	OB	2C	1º	4,5
201809	SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIÓN Y RADIO-DETERMINACIÓN <i>EF</i>	OB	2C	1º	6
201810	COMUNICACIONES DIGITALES DE ALTA CAPACIDAD <i>EF</i>	OB	2C	1º	4,5
201811	TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES EN COMUNICACIONES <i>EF</i>	OB	2C	1º	3
201812	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	OB	2C	1º	6
201813	TECNOLOGÍA MICROELECTRÓNICA <i>EF</i>	OB	2C	1º	3
201814	TECNOLOGÍA FOTÓNICA <i>EF</i>	OB	2C	1º	3
201815	DISEÑO DE REDES Y SEGURIDAD	OB	1C	2º	4,5
201816	COMPUTACIÓN EN RED	OB	1C	2º	4,5
201817	REDES INALÁMBRICAS	OB	1C	2º	4,5
201818	SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN <i>EF</i>	OB	1C	2º	4,5
201819	DISEÑO DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS PARA COMUNICACIONES <i>EF</i>	OB	1C	2º	6
201820	GESTIÓN DE PROYECTOS <i>EF</i>	OB	1C	2º	6
<b>MATERIAS OPTATIVAS</b> <i>(El alumno optará por dos itinerarios de materias optativas)</i>					<b>18</b>
Itinerario I: Con especialidad Itinerario II: Sin especialidad					
<b>ITINERARIO I: Con especialidad</b>					
El estudiante que opte por este itinerario obtiene una especialidad. Para ello deberá superar 3 asignaturas de las ofertadas en la especialidad de que se trate, pudiendo ser una de ellas Prácticas en Empresas, siempre y cuando en ellas se desarrollen funciones y trabajos que se encuadren dentro del ámbito y objetivos de la especialidad concreta. Además, deberá desarrollar el TFM en la temática de la especialidad concreta.					
<b>ESPECIALIDAD EN BIOINGENIERÍA</b> <i>(No se oferta en el curso académico 2023-24)</i>					<b>18</b>

ESPECIALIDAD EN TECNOLOGÍAS ESPACIALES Y DE DEFENSA					18
201827	TÉCNICAS DE PROCESADO DE SEÑAL EN ENTORNOS INTELIGENTES <b>EF</b>	OP	2C	1º	6
201828	TELEDETECCIÓN: TECNOLOGÍAS Y APLICACIONES <b>EF</b>	OP	3C	2º	6
201829	GUIADO DE VEHÍCULOS NO TRIPULADOS <b>EF</b>	OP	4C	2º	6
201830	INGENIERÍA EN SISTEMAS AEROESPACIALES <b>EF</b>	OP	4C	2º	6
201831	SOFTWARE PARA APLICACIONES AEROESPACIALES. <i>(No se oferta en el curso académico 2023-24)</i>	OP	3C	2º	6
201832	CIBERSEGURIDAD	OP	4C	2º	6
202455	PRÁCTICAS EN EMPRESAS	OP	I	2º	6
ESPECIALIDAD EN SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE <i>(No se oferta en el curso académico 2023-24)</i>					18
201827	TÉCNICAS DE PROCESADO DE SEÑAL EN ENTORNOS INTELIGENTES. <b>EF</b>	OP	4C	2º	6
201833	GEOLOCALIZACIÓN	OP	3C	2º	6
202455	PRÁCTICAS EN EMPRESAS	OP	I	2º	6
<b>ITINERARIO II: Sin especialidad</b>					
El estudiante que opte por este itinerario no obtendrá ninguna especialidad, Podrá cursar 3 asignaturas optativas de las ofertadas en las diferentes especialidades, pudiendo ser una de ellas Prácticas en Empresas, con funciones y temática en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación. Además deberá desarrollar el TFM, con funciones y temática en el ámbito de la Ingeniería de Telecomunicación.					
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER					12
201838	TRABAJO FIN DE MÁSTER	OB	I	2º	12

(1) *OB: Obligatorias  
OP: Optativas  
CF: Complementos de Formación*

(2) *1C: Primer Cuatrimestre  
2C: Segundo Cuatrimestre  
3C: Tercer Cuatrimestre  
4C: Cuarto Cuatrimestre  
I: Indeterminada en el tiempo*

**EF** *Se oferta un grupo de docencia en modalidad "English Friendly": la materia se imparte en español con material, tutorías y exámenes en Español/Inglés.*

## Sistema de créditos utilizado: ECTS (European Credits Transfer System)

Los ECTS son los créditos europeos, la unidad de medida con la que se cuantifican los estudios universitarios. Cada ECTS supone entre 25 y 30 horas de **trabajo del Alumno**. En ellos se integran, además de las horas dedicadas a la asistencia a clases teóricas y prácticas, las horas de seminarios, de tutorías, de exámenes y aquellas otras dedicadas al estudio y realización de trabajos necesarios para superar la asignatura.

**El art. 9.2 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad**, establece: Las actividades académicas de cada materia o asignatura deberán ser calificadas a tenor del nivel de aprendizaje de los conocimientos, competencia y habilidades que la o el estudiante haya alcanzado, y deberá ser expresada de forma numérica de acuerdo a lo establecido 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.

## Normativa que regula estos estudios

- Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.
- 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 (BOE 18 de septiembre de 2003).
- La inscripción del plan de estudios en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) y la publicación del mismo en el Boletín Oficial se puede consultar en el apartado denominado Sistema de Garantía de Calidad de la página web de este estudio.
- Orden CIN/355/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.