

# Doble Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y en Ciberseguridad

**Código del Plan de Estudios: M192**

**CURSO ACADÉMICO 2024-25**



ESTUDIO DE POSGRADO: **DOBLE MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE  
TELECOMUNICACIÓN Y CIBERSEGURIDAD**

CÓDIGO DEL ESTUDIO: **M192**

CREDITOS: **156 ECTS (126 ECTS para estudiantes que provienen de GITT<sup>1</sup>)**

MODALIDAD: **Presencial**

LENGUA UTILIZADA EN DOCENCIA Y EXÁMENES: **Castellano e inglés**

Doble Máster de **156 ECTS**, organizado en **dos cursos académicos**, conforme al siguiente esquema:

<b>TIPO DE MATERIA</b>	<b>ECTS</b>
OBLIGATORIAS TELECOMUNICACIÓN	60
OBLIGATORIAS CIBERSEGURIDAD (INCLUÍDAS PRÁCTICAS EN EMPRESAS)	42
TRABAJO FIN DE MÁSTER TELECOMUNICACIÓN	12
TRABAJO FIN DE MÁSTER CIBERSEGURIDAD	12
COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN ( <sup>1</sup> )	30
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>

Los egresados obtendrán los siguientes títulos universitarios:

- **Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación, Especialidad en Tecnologías Espaciales y de Defensa**
- **Máster Universitario en Ciberseguridad**

---

<sup>1</sup> A los estudiantes procedentes del Grado en Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación de la UAH se les reconocen automáticamente 30ECTS de complementos de formación.

Todos los estudiantes con dedicación a tiempo completo deberán matricularse según se detalla a continuación:

**Primer curso:**

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

**Segundo curso:**

- **42 ECTS** de asignaturas obligatorias de Ciberseguridad (incluidas prácticas en empresa).
- **12 ECTS** de trabajo de fin de máster de Ingeniería de Telecomunicación.
- **12 ECTS** de trabajo de fin de máster de Ciberseguridad.

Los estudiantes a los que se requieran **complementos de formación**, conforme se les haya informado en la comunicación de admisión y se detalla en el apartado correspondiente al final de este documento, deberán matricularlos y superarlos.

Cód. Asignatura	Nombre	Carácter (1)	Duración (2)	Curso	ECTS Totales
<b>MATERIAS OBLIGATORIAS DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN</b>					<b>60</b>
201815	DISEÑO DE REDES Y SEGURIDAD	OB	1C	1º	4,5
201816	COMPUTACIÓN EN RED	OB	1C	1º	4,5
201817	REDES INALÁMBRICAS	OB	1C	1º	4,5
201818	SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE TELECOMUNICACIÓN <i>EF</i>	OB	1C	1º	4,5
201819	DISEÑO DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS PARA COMUNICACIONES <i>EF</i>	OB	1C	1º	6
201820	GESTIÓN DE PROYECTOS <i>EF</i>	OB	1C	1º	6
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

Cód. Asignatura	Nombre	Carácter (1)	Duración (2)	Curso	ECTS Totales
<b>MATERIAS OBLIGATORIAS CIBERSEGURIDAD</b>					<b>36</b>
202553	CRIPTOGRAFÍA APLICADA	OB	A	2º	4,5
202554	FUNDAMENTOS DE LA SEGURIDAD EN EL SOFTWARE Y EN LOS COMPONENTES	OB	A	2º	4,5
202555	FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	OB	A	2º	4,5
202556	COMUNICACIONES SEGURAS	OB	A	2º	4,5
202557	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA CIBERSEGURIDAD	OB	A	2º	4,5
202558	DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS SEGUROS	OB	A	2º	4,5
202559	SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	OB	A	2º	4,5
202560	ANÁLISIS DE DATOS PARA LA CIBERSEGURIDAD	OB	A	2º	4,5
<b>PRÁCTICAS EXTERNAS</b>					<b>6</b>
202566	PRÁCTICAS EXTERNAS	OB	A	2º	6
<b>TRABAJOS FIN DE MÁSTER</b>					<b>24</b>
201838	TRABAJO FIN DE MÁSTER TELECOMUNICACIÓN	OB	I	2º	12
202567	TRABAJO FIN DE MÁSTER CIBERSEGURIDAD	OB	I	2º	12

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

- (1) OB: Obligatorias  
OP: Optativas  
CF: Complementos de Formación
- (2) 1C: Primer Cuatrimestre  
2C: Segundo Cuatrimestre  
I: Indeterminada en el tiempo  
A: Anual

**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.