

**EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE  
MODIFICACION DE PLAN DE ESTUDIOS OFICIAL**

Denominación del Título	Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación por la Universidad Autónoma de Madrid
Mención o especialidades	Mención en Sistemas Electrónicos Mención en Sonido e Imagen
Universidad solicitante	Universidad Autónoma de Madrid
Centro/s	Escuela Politécnica Superior
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Informe Final/Provisional	Final
Iteración nº	3
Comisión de evaluación	Ingeniería y Arquitectura

La Fundación para el Conocimiento Madri+d ha elaborado un **informe favorable**.

**RECOMENDACIÓN**

**DIMENSIÓN 4: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

En el informe provisional se indicaba “se aclara que la AF de tutorías es obligatoria. Se ha de cuantificar el tamaño del grupo, porque se dice que pueden ser individuales o en grupos”. La alegación se enfoca en el TFG, indicando que se harán individualmente o en grupos de como máximo 5 estudiantes. Para el resto de las materias no se indica nada pues se asume que como máximo son grupos de 5 estudiantes (como para el TFG). En las fichas se indica 6h de tutorías por cada 6 ECTS, pero como tienen grupos de 50 estudiantes y en el mejor caso (tutorías en grupos de 5 estudiantes) se necesitarían 60h ( $50/5 \cdot 6$ ) de profesor por asignatura de 6ECTS y si fueran individuales sería muy elevado. Se recomienda revisar y aclarar este aspecto en coherencia con la dedicación del profesorado establecida en la dimensión 5.

En el TFG el mínimo de la elaboración del informe no debiera ser del 0 %, pues implicaría que no tendría por qué tenerse en cuenta el propio informe en la evaluación del TFG. Se recomienda revisarlo.

**El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación y Formación Profesional, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.**

## **SOLICITUD DE MODIFICACIÓN**

### **0 - Descripción general**

Listado de modificaciones:

- Ámbito de conocimiento: Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación.
- Se definen dos perfiles de egreso de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, uno para cada mención.
- Modificar la denominación del título a: Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación.
- Creación de dos optativas (Ampliación en Tecnologías de Telecomunicación I y II) para facilitar la movilidad OUT.
- Cambiar nombre de asignatura "Sistemas de transmisión de audio y video" por la de "Sistemas de transmisión por radio".
- Cambiar nombre de asignatura "Televisión digital" por la de "Tecnologías de Codificación de Video".
- Se modifica el listado de posibles optativas a ofertar, sin cerrar la opción a nuevas optativas.
  - o Se deja de ofertar ""Métodos Matemáticos de la Ingeniería"" y ""Programación Orientada a Objetos"".
  - o Además de las asignaturas ya existentes, se añaden nuevas optativas: "Ciberseguridad, Estructuras de Datos, Análisis de Algoritmos, Fundamentos tecnológicos de Imagen Médica". Y las optativas ya comentadas para facilitar la movilidad OUT : "Ampliación en Tecnologías de Telecomunicación I y II"
- Reordenación asignaturas de 3º y 4º. En primer lugar se propone poder terminar de cursar todas las asignaturas panorámicas en 3º. Además, se propone reordenar las asignaturas de 4º, de tal forma que en el primer semestre se terminan de cursar las asignaturas de tecnología específica, dejando en el segundo semestre dos asignaturas obligatorias y el trabajo final de grado, pudiendo cursar una asignatura optativa en el primer o segundo semestre.
- Modificar los contenidos de la asignatura "18491 PROYECTOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN" de 4º curso. Se modifica también su nombre a "Organización y Planificación de Proyectos de Telecomunicación". Se han actualizado los contenidos de la asignatura dando más énfasis en la organización y gestión de proyectos.

- Modificar el reparto de actividades formativas de la asignatura Ingeniería y Sociedad para fomentar el cumplimiento de los objetivos de la asignatura, centrados en el trabajo en equipo, debates, análisis crítico, desarrollo de la creatividad y capacidad de autoaprendizaje. Las Actividades de evaluación continua incluye el desarrollo de trabajos en grupo, presentaciones orales y debates realizados en horas presenciales de clase.
- Se propone ampliar de 6 a 12 ECTS el límite de créditos por actividades extracurriculares para cumplir con el acuerdo de la Comisión de Estudios de la UAM del 14 de marzo de 2023; Consejo de Gobierno del 24 de marzo de 2023.
- Se incorporan dos menciones en el título: Mención en Sistemas Electrónicos y Mención en Sonido e Imagen."

1.1-1.3 - Denominación, ámbito, menciones/especialidades y otros datos básicos  
La Disposición Transitoria quinta del Real Decreto 822/2021 establece que todos los títulos universitarios oficiales tendrán adscribirse a un ámbito de conocimiento y para ello habrá que solicitar su correspondiente modificación. Se propone que el grado se adscriba al siguiente ámbito de conocimiento (de acuerdo con los contenidos en el Anexo I del RD 822/2021): Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación.

Por recomendación de CODIGAT todos los títulos de graduado en telecomunicaciones deberían unificar su denominación o título, por lo que se propone modificar el título a: Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación.

Se incorporan dos menciones en el título: Mención en Sistemas Electrónicos y Mención en Sonido e Imagen.

1.4-1.9 - Universidades, centros, modalidades, créditos, idiomas y plazas

Se propone modificar el número de plazas de nuevo ingreso ofertadas a 50 (pasar de 60 a 50).

1.10 - Justificación del interés del título

De acuerdo con las indicaciones de la agencia evaluadora se traslada a este apartado la información de número de créditos máximos y mínimos de matrícula y se amplía la información de perfiles de egreso.

Se define un único perfil de egreso de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

Se ha añadido al final del anexo 1.10 Justificación el requisito de egreso el nivel B1 de inglés.

Se justifica la reducción del número de plazas ofertadas de 55 a 50.

1.11-1.13 - Objetivos formativos, estructuras curriculares específicas y de innovación docente

Se definen dos perfiles, uno para cada itinerario: Ingeniero Técnico de Telecomunicación: especialista en Sistemas Electrónicos y especialista en Sonido e Imagen.

Se incluyen el objetivo formativo central del título, así como los objetivos formativos de cada mención.

#### 1.14 - Perfiles fundamentales de egreso y profesiones reguladas

Se definen dos perfiles de egreso de Ingeniero Técnico de Telecomunicación, uno para cada mención:

1-Grado especialista en Sistemas Electrónicos

2-Grado especialista en Sonido e Imagen

Se incluye información requerida sobre Perfiles de egreso.

#### 2 - Resultados del proceso de formación y aprendizaje

Se ha realizado una reclasificación de las antiguas competencias incluidas en la anterior memoria no adaptada y que se corresponden con las establecidas en la Orden CIN al tratarse de un título que habilita para profesión regulada.

En concreto no se han modificado, simplemente se han asignado a las nuevas categorías de Resultados de formación y aprendizaje:

1-Conocimientos y contenidos

2-Habilidades y destrezas

3-Competencias

Además, cada Resultado de Aprendizaje incluye un código adicional tras su numeración # para facilitar su lectura (K-Conocimiento, H-Habilidad, C-Competencia), es decir RA#-K/H/C.

#### 3.1 - Requisitos de acceso y criterios de admisión

Para cumplir con el límite de palabras en cuadros de texto, se sustituye el texto de las normativas por hipervínculos a los documentos oficiales publicados en la página web institucional de la UAM, de acuerdo con lo indicado en el Anexo II del RD 822/2021. También se traslada la información del perfil de ingreso recomendado.

#### 3.2 - Criterios de transferencia y reonomiento de créditos

Para para cumplir con el límite de palabras en cuadros de texto, se sustituye el texto de las normativas por hipervínculos a los documentos oficiales publicados en la página web institucional de la UAM, de acuerdo con lo indicado en el Anexo II del RD 822/2021.

#### 3.3 - Movilidad de los estudiantes propios y de acogida

La información se ha trasladado de la incluida en el documento PDF adjunto en el apartado 5.1 Descripción del plan de estudios de la memoria sin adaptar en el anterior formato. Adicionalmente, para cumplir con el límite de palabras en cuadros de texto, se incluye el texto de las normativas mediante hipervínculos a los documentos oficiales publicados en la página web institucional de la UAM

#### 4.1 - Estructura básica de las enseñanzas

Actualización plan de estudios. Listado de modificaciones:

- Creación de dos optativas (Ampliación en Tecnologías de Telecomunicación I y II) para facilitar la movilidad OUT.
- Cambiar nombre de asignatura “Sistemas de transmisión de audio y video” por la de “Sistemas de transmisión por radio”.
- Cambiar nombre de asignatura “Televisión digital” por la de “Tecnologías de Codificación de Video”.

- Se modifica el listado de posibles optativas a ofertar, sin cerrar la opción a nuevas optativas. Se deja de ofertar "Métodos Matemáticos de la Ingeniería" y "Programación Orientada a Objetos". Además de las asignaturas ya existentes, se añaden nuevas optativas: "Ciberseguridad, Estructuras de Datos, Análisis de Algoritmos, Fundamentos tecnológicos de Imagen Médica". Y las optativas ya comentadas para facilitar la movilidad OUT : "Ampliación en Tecnologías de Telecomunicación I y II"
- Reordenación asignaturas de 3º y 4º. Se propone reordenar las asignaturas de 4º, de tal forma que en el primer semestre se terminan de cursar las asignaturas de tecnología específica de itinerario, dejando en el segundo semestre dos asignaturas obligatorias y el trabajo final de grado, pudiendo cursar una asignatura optativa en el primer o segundo semestre.
- Modificar los contenidos de la asignatura "18491 PROYECTOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN" de 4º curso. Se modifica también su nombre a "Organización y Planificación de Proyectos de Telecomunicación". Se han actualizado los contenidos de la asignatura dando más énfasis en la organización y gestión de proyectos.
- Modificar el reparto de actividades formativas de la asignatura "Ingeniería y Sociedad" para fomentar el cumplimiento de los objetivos de la asignatura, centrados en el trabajo en equipo, debates, análisis crítico, desarrollo de la creatividad y capacidad de autoaprendizaje. Se propone un nuevo sistema de evaluación "Actividades de evaluación continua sobre trabajo en equipo, presentaciones y debates" que incluye el desarrollo de trabajos en grupo, presentaciones orales y debates realizados en horas presenciales de clase.
- Se incrementa de 6 a 12 ECTS el límite de créditos por actividades extracurriculares (Acuerdo de la Comisión de Estudios de la UAM del 14 de marzo de 2023; Consejo de Gobierno del 24 de marzo de 2023, de acuerdo con el artículo 10 9 c) del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre), siempre de acuerdo a la Normativa UAM de reconocimiento de créditos por actividades extracurriculares que sea de aplicación, donde se especifica el reconocimiento por créditos optativos de actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas y de representación estudiantil y otras actividades académicas de carácter docente."

#### 4.2 - Actividades y metodologías docentes

En el anterior formato de memoria las Actividades formativas estaban desglosadas a nivel de materia. En este apartado de la memoria adaptada aparecen a nivel del título. Se han trasladado.

Además, al modificar el reparto de actividades formativas de la asignatura "Ingeniería y Sociedad" para fomentar el cumplimiento de los objetivos de la asignatura, centrados en el trabajo en equipo, debates, análisis crítico, desarrollo de la creatividad y capacidad de autoaprendizaje. Se ha añadido un nuevo sistema de evaluación "Actividades de evaluación continua sobre trabajo en

equipo, presentaciones y debates” que incluye el desarrollo de trabajos en grupo, presentaciones orales y debates realizados en horas presenciales de clase.

#### 4.3 - Sistemas de evaluación

En el anterior formato de memoria los Sistemas de Evaluación estaban desglosadas a nivel de materia. En este apartado de la memoria adaptada aparecen a nivel del título.

Se han actualizado las horquillas de ponderación de los Sistemas de Evaluación de todas las materias, incluida el TFG

#### 5 - Personal académico y de apoyo a la docencia

Actualización de la información del personal académico.

##### 7.1 - Cronograma de implantación

Se incorpora el calendario de implantación acorde a las nuevas modificaciones.

##### 7.2 - Procedimiento de adaptación

Se añade una nueva tabla de adaptación a raíz de la implantación de las actuales modificaciones.

##### 8.2 - Información pública

Se traslada información contenida en otros apartados de la memoria anterior.

##### 9.2 - Representante legal

Se actualizan los datos del Representante legal de la UAM.

##### 9.3 - Solicitante

Se actualiza la información por cambio de coordinador del Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación