

FECHA: 13/07/2017  
EXPEDIENTE Nº: 2596/2009  
ID TÍTULO: 4311904

**EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE  
MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS**

Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Politécnica de Madrid
Universidad solicitante	Universidad Politécnica de Madrid
Universidad/es participante/s	Universidad Politécnica de Madrid
Centro/s	• Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

El Consejo de Universidades ha remitido a la Fundación para el Conocimiento MADRI+D la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados.

Esta evaluación ha sido realizada, de forma colegiada, por la correspondiente Comisión de Evaluación formada por expertos del ámbito académico y estudiantes.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo para la verificación y modificación de títulos oficiales de grado y máster de la Fundación para el Conocimiento Madrimasd.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:

La Fundación para el Conocimiento Madri+d ha elaborado una Propuesta de **INFORME FAVORABLE**, con las siguientes RECOMENDACIONES para la mejora del título,

#### **RECOMENDACIÓN**

Se recomienda añadir un pequeño extracto de la explicación de los datos expresados en el criterio 8 para responder a las alegaciones. Esta información puede ser de utilidad al alumno que la lea y facilitar el entendimiento de las tasas que se expresan.

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas 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

Una vez implantado el Máster, y a la vista de las necesidades de formación del alumnado, se propone una reestructuración del máster en la cual, esencialmente, se eliminan los dos itinerarios actuales (investigador y académico) y se renuevan algunas asignaturas para ofrecer contenidos actualizados y más acordes con el perfil del alumno que proviene de las nuevas titulaciones de grado (acuerdos de Bolonia). En consecuencia se ha decidido proponer en esta solicitud de modificación que se unifiquen ambos itinerarios en uno solo de carácter investigador. Naturalmente, se ha aprovechado la nueva reestructuración de asignaturas para que esta propuesta incluya los objetivos formativos y las competencias que aportaban las asignaturas que constituían cada uno de los dos itinerarios originales. En cuanto a la justificación de la reestructuración de algunas asignaturas del MUIE, cabe aclarar que, en general, se ha hecho un esfuerzo por actualizar los contenidos abordados adaptando la formación del programa a lo que creemos que son las necesidades actuales del sector eléctrico. Se detalla en el documento la justificación pormenorizada de cada uno de los cambios que se proponen en las distintas asignaturas. También se ha decidido reducir la dedicación del Trabajo Fin de Master de 15 a 12 ECTS para adecuar la carga docente de trabajo investigador (estudio experimental), ya que la nueva propuesta de asignaturas prevé mayor dedicación a trabajos y actividades de evaluación continua. Es importante resaltar que las modificaciones que se proponen no alteran en absoluto las competencias del título, ni los objetivos del Máster.

### 2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos

Se ha actualizado para incorporar la propuesta de modificación del MUIE UPM para el curso 2017/2018, detallando la estructura del Máster tras las modificaciones propuestas, justificando los cambios y adjuntando los descriptores de contenidos técnicos de las asignaturas que integran la nueva propuesta de MUIE. En respuesta al informe provisional de modificación de la Fundación para el conocimiento Madri+d, se ha modificado el archivo existente para dar respuesta a las alegaciones solicitadas.

### 3.2 - Competencias transversales

Las competencias CG6 a CG12, que antes figuraban como competencias generales, ahora se han trasladado al apartado 3.2 ya que son competencias transversales. En respuesta al informe provisional de modificación de la Fundación para el conocimiento Madri+d, se han denominado CT1, etc, a las competencias transversales.

### 3.3 - Competencias específicas

En respuesta al informe provisional de modificación de la Fundación para el conocimiento Madri+d, se ha incluido una competencia específica referida al Trabajo Fin de Máster.

### 4.1 - Sistemas de información previo

Se ha actualizado el documento eliminando los enlaces, y añadiendo los canales de difusión y el perfil de ingreso recomendado.

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

Se han incluido los perfiles de acceso directo al Máster y aquellos que requieren complementos formativos.

#### 4.3 - Apoyo a estudiantes

Se ha realizado una descripción detallada, sin enlaces.

#### 4.4 - Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos

Se ha actualizado la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la UPM.

#### 4.6 - Complementos formativos

Se han introducido los complementos formativos que deberán cursar aquellos alumnos que no accedan al máster de forma directa. En respuesta al informe provisional de modificación de la Fundación para el conocimiento Madri+d, se ha corregido a 27 el número de créditos máximos ofertados en asignaturas de complementos formativos.

#### 5.1 - Descripción del plan de estudios

Se presenta la lista de modificaciones propuestas, que ya se han incluido en el Apartado 2, junto a la justificación de las mismas. Es importante resaltar que las modificaciones que se proponen no alteran en absoluto las competencias del título, ni los objetivos del Máster. Estos cambios de renovación de la estructura de las asignaturas se han visto motivados principalmente por una necesaria actualización de contenidos de algunas materias, bien por renovación tecnológica del conocimiento en el área de la ingeniería eléctrica, bien porque han cambiado las titulaciones de procedencia de los alumnos de esta titulación, por haber sido concebida con anterioridad a los actuales nuevos planes de grado y master derivados de los acuerdos de Bolonia. El resumen de las materias que constituyen el primer y segundo módulo y su distribución en créditos por materias, después de incluir las últimas modificaciones que se han justificado en el

Apartado 2 de esta solicitud, se muestra en las Tablas 5.2 a 5.6. En ellas se muestra la distribución de créditos en función del tipo de materias, la secuenciación temporal, la lengua de impartición y las competencias asociadas a cada asignatura, para la nueva propuesta de itinerario único en el Máster de Ingeniería Eléctrica. En respuesta al informe provisional de modificación de la Fundación para el conocimiento Madri+d, se ha actualizado el fichero existente para dar respuesta a las alegaciones solicitadas.

### 5.3 - Metodologías docentes

Se han incorporado dos nuevas metodologías docentes, denominadas CDIO (Concibe, Diseña, Implementa y Opera) y SEM (Seminarios impartidos por profesores o profesionales invitados).

### 5.4 - Sistemas de evaluación

Se ha añadido dos nuevos sistemas de evaluación denominados PEC (prueba de Evaluación Continua) y EPR (Evaluación de Prácticas) En respuesta al informe provisional de modificación de la Fundación para el conocimiento Madri+d, se ha cambiado la etiqueta correspondiente al Examen Final por "EX".

### 5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas

Se ha aprovechado esta solicitud de modificaciones para introducir en el formato de esta sede electrónica la información correspondiente a todos los módulos y materias de este máster.

### 6.1 – Profesorado

Se han actualizado los datos y el fichero existente, teniendo en cuenta la plantilla vigente en la actualidad. En respuesta al informe provisional de

modificación de la Fundación para el conocimiento Madri+d, se ha subido un nuevo fichero en el que se ha incluido una nueva Tabla que muestra la dedicación horaria del profesorado al Máster, se ha actualizado la información de los sexenios de investigación del profesorado y se ha incluido un Anexo que contiene el CV actualizado de los profesores del Máster.

#### 6.2 - Otros recursos humanos

se han actualizado los datos y el fichero existente, teniendo en cuenta la plantilla vigente en la actualidad.

#### 8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos

Se han actualizado los datos y el fichero existente, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el programa durante los últimos cursos.

#### 8.2 - Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados

Se ha actualizado, sin enlaces.

#### 10.1 - Cronograma de implantación

Se han actualizado los datos y el fichero existente, marcando como objetivo de implantación para las modificaciones que se proponen, el próximo curso académico 2017-18.

Madrid, a 13/07/2017:

EL DIRECTOR DE MADRI+D

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Federico Morán Abad', written in a cursive style.

Federico Morán Abad