

FECHA: 17/04/2020

EXPEDIENTE Nº: 5157/2012

ID TÍTULO: 2502735

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

Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones por la Universidad Complutense de Madrid
Universidad solicitante	Universidad Complutense de Madrid
Universidad/es participante/s	Universidad Complutense de Madrid
Centro/s	• Facultad de Ciencias Físicas
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:

Este título se ha evaluado atendiendo a lo dispuesto en la Orden CIN/352/2009, 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 Técnico de Telecomunicación.

La Fundación para el Conocimiento Madri+d ha elaborado una Propuesta de **INFORME FAVORABLE con las siguientes recomendaciones de especial seguimiento.**

## RECOMENDACIONES DE ESPECIAL SEGUIMIENTO

### CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

La materia de empresa toca aspectos de gestión de proyectos. No obstante, teniendo en cuenta que dedica 6 ECTS a este tema y a conceptos de empresa, se recomienda para futuras revisiones ampliar el contenido de proyectos con una asignatura específica.

### CRITERIO 6. PERSONAL ACADÉMICO

Las modificaciones del plan de estudio propuestas se consideran adecuadas pero el profesorado descrito para el número de plazas ofertadas no es suficiente, aunque se esté cubriendo la docencia para el número de alumnos actual. Además, la especialización del profesorado hacia áreas afines al área de Telecomunicaciones debería incrementarse tal y como se ha indicado en los últimos informes que cubran, al menos la mayor parte de las asignaturas de tecnología específica y la tutorización de TFG.

El estudio de horas aportado se basa en el curso 17/18, pero el personal debe dimensionarse para el máximo del cupo de acceso solicitado. Según ese estudio, en que aducen que hasta triplican los laboratorios en alguna materia, necesitando muchas más horas de dedicación para teoría y prácticas, así como horas de dedicación para la tutorización de PE y TFG.

**Por lo que este aspecto será objeto de especial seguimiento.**

La tabla de profesorado de la aplicación se rellena en porcentajes y la del PDF en horas nominales, se recomienda corregir la tabla de la aplicación en próximas modificaciones y reflejar en ella la dedicación en porcentajes.

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentada a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no

considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.

Los cambios expresamente indicados en la SOLICITUD DE MODIFICACIÓN son los siguientes:

## **Formulario de modificaciones**

### **0 - Descripción general**

Descripción del cambio: Se detallan a continuación, en los distintos apartados, las modificaciones llevadas a cabo

#### **1.2 - Descripción de créditos en el título**

Descripción del cambio: Debido a la reestructuración de créditos de las asignaturas básicas y a la inclusión de la materia de Empresa en el módulo Básico se modifican ligeramente los créditos correspondientes a los créditos de formación básica (de 60 a 61.5) y los créditos obligatorios (de 150 a 148.5), el resto permanece como estaba.

#### **1.3 - Universidades y centros en los que se imparte**

Descripción del cambio: Se ha actualizado la matrícula mínima de créditos ECTS en modalidad TC (48) y TP (24) según normativa de la Complutense. Se actualiza matrícula máxima en modalidad TC (75 ECTS). Se actualiza el enlace a la normativa de permanencia en la UCM: <https://www.ucm.es/permanencia-en-la-universidad>.

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

Descripción del cambio:

Alegaciones a Evaluación de fecha 31/03/2020: Se ha actualizado este apartado.-----Evaluación de fecha 28/01/2020: Se han incluido las alegaciones y explicaciones correspondientes a la Evaluación sobre la propuesta de modificación de Plan de Estudios de fecha 28/01/2020. Se resumen, de manera justificada, los cambios realizados en la solicitud.

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

Descripción del cambio:

Evaluación de fecha 28/01/2020: Se ha incluido un extracto de la normativa de permanencia, según se ha solicitado en la Evaluación sobre la propuesta de modificación de Plan de Estudios. Se actualiza la normativa de acceso y admisión. También se incluye el acuerdo de Consejo de Gobierno sobre la exigencia del nivel de idiomas.

#### **4.4 - Sistemas de transferencia y reconomiento de créditos**

Descripción del cambio:

Evaluación de fecha 28/01/2020: Se elimina el reconocimiento de créditos por Títulos propios y se incluye la tabla de reconocimiento de créditos de enseñanzas superiores oficiales no universitarias. Se actualiza: Mínimos y máximos en el reconocimiento de créditos cursados (enseñanzas superiores oficiales no universitarias, títulos propios, experiencia laboral y profesional) Se incluye normativa del Reglamento UCM de reconocimiento de créditos a los estudiantes de Grado por la realización de actividades (BOUC nº 18 de 8 septiembre 2016). (Se pueden reconocer un máximo de 9 créditos por las actividades universitarias aprobadas).

#### **5.1 - Descripción del plan de estudios**

Descripción del cambio:

Evaluación de fecha 28/01/2020: Se realizan todas las modificaciones solicitadas, ver documento 2.1. justificación de la solicitud. Se justifican los cambios realizados en el Plan de Estudios y se actualiza el documento con la Descripción del Plan de Estudios destacando en rojo los cambios realizados, destacando la información referente al cambio de asignaturas, materias y créditos en el plan modificado. Se añade enlace con la información actualizada sobre los programas de movilidad de la Facultad: <https://fisicas.ucm.es/intercambio-y-movilidad>

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

Descripción del cambio:

Alegaciones a Evaluación de fecha 31/03/2020: Se han corregido en la aplicación los créditos por rama de las materias básicas. -----

-----

- Evaluación de fecha 28/01/2020: Se incluye una materia específica en el módulo Avanzado para la asignatura de Prácticas en Empresas; Se sube a 32% la presencialidad del alumno en los créditos en clases de Teoría y Problemas (8 horas/ECTS) modificando las AF según corresponde; se añaden y asignan las AF: (4) Realización de exámenes y pruebas de evaluación; (5) Realización de trabajos individuales o en grupo; (6) Escritura de guiones y preparación de prácticas; (8) Trabajo y estudio autónomo del estudiante; (9) Realización de prácticas de carácter profesional, dirigidas y supervisadas por un tutor de la empresa; se incluyen metodologías docentes más específicas y se asignan; se elimina el SE 5; y, se corrige la materia de Empresa de cuatrimestral a semestral. Los cambios en módulos y materias son (ver apartado 5.1, Descripción del plan de estudios): - Se reestructuran los créditos asignados las asignaturas básicas del módulo Básico y se le incorpora la materia Empresa

procedente del módulo Fundamental (y la asignatura Empresa y Gestión de Proyectos se ha planificado en el semestre 4), pasando de 60 a 61,5 ECTS. - Se modifica el nombre de la materia Fundamentos Físicos de la Electrónica por Fundamentos de la Electrónica, se pasa de 6 a 10,5 ECTS y se le añaden nuevos Contenidos y Resultados del aprendizaje, realizando una planificación temporal en los semestres 1 y 3. - Se modifican ligeramente el número de créditos de algunos módulos y materias añadiendo o corrigiendo Contenidos y Resultados del aprendizaje. Se ajustan los cuatrimestres de impartición de algunas materias. En concreto, las modificaciones por apartados son: En el apartado 5.5.1.1 Datos básicos de Nivel 2, se modifican créditos y/o semestres de las Materias: Física, Matemáticas, Informática, Fundamentos de la Electrónica, Redes, Sistemas, Sistemas Lineales y Control, Radiofrecuencia, Sistemas de Comunicación y Electrónica. En el apartado 5.5.1.1.1 Datos básicos de Nivel 3, se modifican los créditos de las asignaturas del módulo Básico: Física I, Física II, Informática, Circuitos Digitales y Algebra. En el apartado 5.5.1.2 Resultados de Aprendizaje, se han realizado pequeñas modificaciones con objeto de corregir erratas y clarificar o ampliar la descripción de los resultados de aprendizaje. Esto se ha realizado en las Materias: Física, Matemáticas, Informática, Fundamentos de la Electrónica, Radiofrecuencia, Electrónica y el módulo Avanzado. En el apartado 5.5.1.3 Contenidos, se han eliminado los semestres en aquellas materias que lo incluían. Además, se han ajustado algunos descriptores en las Materias: Física, Informática, Matemáticas, Fundamentos de la Electrónica, Radiofrecuencia, Electrónica y el módulo Avanzado. En el Apartado 5.5.1.5 Competencias, debido a la inclusión de Resultados de Aprendizaje, se han añadido competencias a las materias: Fundamentos de la Electrónica (CG1, CG10) y módulo Avanzado (CG4). En el apartado 5.5.1.6 Actividades formativas, se reduce la presencialidad de las clases teóricas y de problemas a un 30% en todas las materias de acuerdo con el Plan de Dedicación docente aprobado por la Comisión Académica del 19.03.2019. Se han modificado las horas de las actividades formativas de aquellas materias en las que ha variado su número de créditos. Estas son: Física,

Matemáticas, Informática, Fundamentos de la Electrónica, Radiofrecuencia, Electrónica y Sistemas.

### **6.1 - Profesorado**

Descripción del cambio:

Alegaciones a Evaluación de fecha 31/03/2020: Se especifica en qué plan de actuaciones del profesorado se solicitarán profesores del área de Telecomunicaciones. Se corrigen las horas y los porcentajes de la tabla de personal académico de la aplicación. Se justifican las horas de dedicación del profesorado a las actividades presenciales del título y cuantas horas son necesarias de para TFG y PE. Se actualiza la tabla de área de conocimiento del profesorado responsable de las materias del grado. -----

----- Evaluación de fecha 28/01/2020: Se indican horas de dedicación del profesorado y se incluye una tabla de áreas de conocimiento de los profesores que imparten las materias. Se actualiza la información correspondiente a: - Profesorado de la Facultad de Ciencias Físicas y del profesorado que imparte docencia en el Grado con la información actual. - Departamentos en la Facultad

### **6.2 - Otros recursos humanos**

Descripción del cambio:

Evaluación de fecha 28/01/2020: Se corrige la titulación Ingeniero Industrial. Se actualiza el personal técnico específico para los alumnos del Grado de Ingeniería electrónica de comunicaciones..

### **7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles**

Descripción del cambio:

Evaluación de fecha 28/01/2020: Se señala el porcentaje de uso por parte del Grado de las aulas y laboratorios de la Facultad y se actualizan los recursos materiales disponibles para los laboratorios (nuevas inversiones en material). Se actualizan, después de la remodelación realizada en la Facultad de Ciencias Físicas, los locales y servicios disponibles para los alumnos. Se señala también, dada la experiencia de los años impartidos en el Grado, la distribución de asignaturas actual en los laboratorios docentes del Grado.

## **9 - Sistema de garantía de calidad**

Descripción del cambio: Se actualiza el enlace para que apunte directamente al SIGC del Grado: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2019-10-14-SGIC%20G.Ing.Electr%C3%B3nica19.pdf>

### **10.1 - Cronograma de implantación**

Descripción del cambio: Se actualiza el año de inicio del nuevo plan propuesto (2020). Se incluye cronograma de implantación del nuevo Plan

### **10.2 - Procedimiento de adaptación**

Descripción del cambio:

Evaluación de fecha 28/01/2020: Se incluye el número de ECTS de las asignaturas en las tablas de convalidación. Se incluye la tabla de adaptaciones de asignaturas del Plan antiguo al nuevo Plan propuesto. Se detalla en la tabla la adaptación de todas las asignaturas.

### **11.1 - Responsable del título**

Descripción del cambio: Se ha actualizado el nombre del responsable

(Decano) de la modificación

### **11.2 - Representante legal**

Descripción del cambio: Se ha actualizado el nombre y cargo del Representante Legal de la Universidad y se ha incorporado el documento sobre Delegación de Competencias

### **11.3 - Solicitante**

Descripción del cambio: Se ha actualizado

Madrid, a 17/04/2020:

EL DIRECTOR DE MADRI+D



Federico Morán Abad