



Informes de ANECA de evaluación y modificación del Título de Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética por la Universidad de Zaragoza





SECRETARÍA GENERAL DEL
CONSEJO DE COORDINACIÓN UNIVERSITARIA

26 DIC. 2008

SECRETARÍA GENERAL

ENTRADA Nº... 5681

EXPEDIENTE Nº

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

Denominación del Título	Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética
Universidad o universidades solicitantes	Universidad de Zaragoza

ANECA, conforme a lo establecido en el artículo 25 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, ha procedido a evaluar el plan de estudios que conduce al Título oficial arriba citado de acuerdo con el *Protocolo de evaluación para la verificación de Títulos Oficiales*.

La evaluación del plan de estudios se ha realizado por la Comisión de evaluación de Rama de Conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales del título correspondiente y estudiantes. En dicha evaluación también han participado expertos externos a la Comisión que han aportado informes adicionales a la misma. Los miembros de la Comisión y los expertos externos han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de dicha agencia dentro del programa VERIFICA.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado el plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el mencionado Protocolo de evaluación para la verificación.

De acuerdo con el procedimiento, se envió una propuesta de informe provisional a la Universidad, la cual ha remitido las observaciones oportunas. Una vez finalizado el periodo de alegaciones a dicho informe, la Comisión de Evaluación, en nueva sesión, emite un informe de evaluación **FAVORABLE**, considerando que:

MOTIVACIÓN:

El Proyecto de Título presentado:

Criterio 1: Descripción del Título

Recoge una descripción del plan de estudios adecuada y coherente con la denominación propuesta. Asimismo, dicha Memoria aporta información suficiente y precisa sobre los efectos académicos del Título y sobre otros datos que facilitan el conocimiento de sus características básicas, así como sobre los procesos de matriculación y de expedición del Suplemento Europeo al Título.

Criterio 2: Justificación

Aporta evidencias que ponen de manifiesto su interés y relevancia académica.

Criterio 3: Objetivos

Define unos objetivos pertinentes con la denominación del Título que se concretan en competencias a lograr por los estudiantes propias del mismo.

Criterio 4: Acceso y admisión de estudiantes

Propone mecanismos y procedimientos accesibles para regular e informar con claridad al estudiante acerca de las diferentes vías de acceso y admisión al Título y de los sistemas de orientación al inicio de sus estudios.

Criterio 5: Planificación de las enseñanzas

Presenta una planificación de la formación diseñada en coherencia con las competencias que se pretenden lograr, adecuada a la dedicación estimada de los estudiantes y ajustada a los sistemas de evaluación y calificación previstos.

Criterio 6: Personal académico

Especifica el personal académico y de apoyo necesario para desarrollar el plan de estudios.

Criterio 7: Recursos materiales y servicios

Concreta los recursos materiales y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades formativas previstas y adecuados para la consecución de las competencias que pretenden lograrse.

Criterio 8: Resultados previstos

Establece los resultados previstos del Título en forma de indicadores de rendimiento, explicando el procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Criterio 9: Sistema de Garantía de la Calidad

Incluye un sistema de garantía de la calidad para la recogida y análisis de información sobre el desarrollo del plan de estudios.

Criterio 10: Calendario de implantación

Identifica un calendario adecuado de implantación del Título, así como el mecanismo que permitirá a los estudiantes la superación de las enseñanzas una vez extinguidas. Del mismo modo, detalla las enseñanzas que se extinguen con la implantación del Título.

Por otro lado, también se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el plan de estudios.



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN

EXPEDIENTE N°

RECOMENDACIONES

Criterio 2: Justificación

Se recomienda concretar la información en la memoria respecto a las actividades de consulta externas desarrolladas en el proceso de elaboración del título de máster.

Criterio 4: Acceso y admisión de estudiantes

Sería conveniente revisar el protocolo de seguimiento del alumno de la Universidad pues está incompleto.

Madrid, a 3 de diciembre de 2008:

LA DIRECTORA DE ANECA

Gemma Rauret Dalmou

INFORME SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
Universidad solicitante	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA la solicitud por parte de la Universidad DE ZARAGOZA de modificación del plan de estudios ya verificado del título MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados.

Las modificaciones solicitadas son las siguientes,

- Cambio en la nombre de la asignatura "Fiabilidad de los sistemas eléctricos" que pasa a denominarse "Fiabilidad en sistemas con fuentes renovables"
- Se corrige la siguiente errata: la asignatura "Hidrógeno y pilas de combustible" aparece con dos nombres diferentes en la memoria, el nombre correcto es "Hidrógeno y pilas de combustible"

Una vez examinada la solicitud ANECA emite un informe en términos FAVORABLES sobre la solicitud presentada.

Madrid, a 20 de septiembre de 2010:

LA DIRECTORA DE ANECA



Zulima Fernández Rodríguez

FECHA: 06/06/2014
EXPEDIENTE Nº: M2008_9
ID TÍTULO: 4310404

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética por la Universidad de Zaragoza
Universidad solicitante	Universidad de Zaragoza
Universidad/es participante/s	Universidad de Zaragoza
Centro/s	• Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA 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.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado por una Comisión de Evaluación formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de la Comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de la agencia dentro del programa VERIFICA.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo de evaluación para la verificación.

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

MOTIVACIÓN

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.

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, 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.

MODIFICACIONES SOLICITADAS

0 - Descripción general. Descripción del cambio: La principal modificación del máster se ha realizado con el objeto de adaptarlo a la nueva normativa de la Universidad de Zaragoza, y esto se ha aprovechado para introducir otras mejoras en su configuración. El máster, en su configuración original, no tenía ningún crédito obligatorio salvo los 15 ECTS

correspondientes al TFM. En esta modificación se ha definido un núcleo de 30 ECTS obligatorios para todos los alumnos, que contiene conocimientos básicos sobre energías renovables y eficiencia energética. La mayor parte de estos contenidos se encontraban en la configuración anterior, relativos a energías renovables. Además, se ha definido un módulo específico de eficiencia energética, cuyos contenidos se encontraban dispersos en diferentes materias en la configuración anterior. A su vez se han definido dos especialidades: sistemas térmicos y sistemas eléctricos que en la versión inicial aparecían definidas como itinerarios. Otra modificación presentada es el aumento de 15 créditos del máster, que pasa de 60 a 75 créditos. Con esto se consigue pasar el TFM al curso siguiente, y se abre así la posibilidad de realizar movilidad haciendo el TFM en otra Universidad así como facilitar la realización de prácticas en empresa por parte del alumno, que dispone de un curso académico más para la finalización del máster. Criterios que se modifican: 1.1. Datos básicos de la descripción del título: Inclusión de especialidades. 1.2. Descripción de créditos en el título: Se modifica el número de créditos del título que pasa de 60 a 75 y la distribución de los mismos. 1.3. Datos asociados al Centro: Se incluye la modalidad de impartición semipresencial, conjuntamente con la presencial; se modifica el número de plazas; se actualiza el reglamento de permanencia. 2. Justificación: Se incluye un apartado de descripción de las modificaciones presentadas; se actualizan todas las secciones de este criterio y una nueva correspondiente a la diferenciación de títulos dentro de la misma universidad. 3.1. Competencias generales: Se redactan nuevamente las competencias generales. 3.3. Competencias específicas: Se reescriben las competencias específicas. 4.1. Sistemas de información previo: Se actualiza la información de los procedimientos así como el perfil de ingreso. 4.2. Acceso y admisión: Se actualiza y completa. 4.3. Sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados: Se actualiza. 4.4. Sistema de reconocimiento y transferencia de créditos: Se actualiza incluyendo la normativa actualmente vigente en la Universidad de Zaragoza. 5.1. Descripción del plan de estudios: Se modifica el plan de estudios en consonancia con el cambio del número de créditos de máster y los cambios en la distribución de créditos. 5.2. Actividades formativas: Se cambia la redacción y se añaden las correspondientes al itinerario semipresencial. 5.3. Metodologías docentes: Se cambia la redacción y se añaden las correspondientes al itinerario semipresencial. 5.4. Sistemas de evaluación: Se cambia la redacción y se añaden los correspondientes al itinerario semipresencial. 5.5. Módulos, materias y/o asignaturas: Se modifican y elaboran las nuevas fichas de las asignaturas en la línea de las modificaciones de los criterios anteriores. 6.1. Personal académico: Se actualiza la información sobre el profesorado disponible y se añade información sobre la experiencia del profesorado en docencia no presencial; se añade la información correspondiente a los mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad. 7.1. Justificación de recursos materiales y servicios disponibles: Se actualiza con respecto a herramientas para la docencia semipresencial, accesibilidad universal y mecanismos de revisión y mantenimiento. 9. Sistema de Garantía de la Calidad: Se actualiza. 10.1. Cronograma: Se indican los cursos

académicos en los que se implantarán las modificaciones del itinerario presencial y semipresencial.

1.1 - Datos básicos de la descripción del título. Descripción del cambio: Se incluyen las siguientes especialidades: sistemas térmicos, sistemas eléctricos e itinerario sin especialidad.

1.2 - Descripción de créditos en el título. Descripción del cambio: Se modifica el número de créditos del título que pasa de 60 a 75 y la distribución de los mismos que pasa a ser la siguiente: 30 créditos obligatorios, 30 créditos optativos, 15 créditos del TFM.

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte. Descripción del cambio:- Se solicita la impartición en modalidad semipresencial, conjuntamente con la presencial que ya existía para que los alumnos puedan compatibilizar trabajo y estudios. - Se modifica el número de plazas de nuevo ingreso: Curso 14/15: 45 plazas en modalidad presencial Curso 15/16 y sucesivos: 45 plazas en modalidad presencial y 30 en modalidad semipresencial Se aumenta a partir del curso 15/16 en 15 plazas la oferta actual, pero se considera justificado por la inclusión de la opción semipresencial. - Se ha actualizado el reglamento de permanencia incluyéndose un enlace al actualmente vigente (acuerdo de consejo de gobierno de 8 de julio de 2010, BOUZ 13 de julio de 2010).

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos. Descripción del cambio: - Se ha añadido una sección preliminar que recopila las modificaciones presentadas. - Se actualizan las siguientes secciones: Justificación del título propuesto. Interés académico, científico o profesional; Referentes externos a la universidad que avalan la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas y Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios. - Se ha añadido la siguiente sección: 2.4 Diferenciación de títulos dentro de la misma universidad.

3.1 - Competencias generales y básicas en el caso de Grado. Descripción del cambio: Se da una nueva redacción a las competencias generales para armonizarlas con el resto de títulos de máster del centro, asumiendo la redacción del RD 1027/2011, MECES.

3.3 - Competencias específicas. Descripción del cambio: Se reescriben las competencias específicas, ya que en la anterior memoria algunas de ellas aparecían como resultados de aprendizaje y sólo había dos muy amplias ya que no había materias obligatorias.

4.1 - Sistemas de información previo. Descripción del cambio: - Se actualiza la información con referencias a procedimientos del sistema de garantía de la calidad y páginas web con

información de los estudios que no existían en el momento de elaborar la memoria de verificación. - Se actualiza el perfil de ingreso con referencias al actual nivel de grado y a las competencias asociadas al perfil de ingreso.

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión. Descripción del cambio: Se actualiza y completa.

4.3 - Apoyo a estudiantes. Descripción del cambio: Se actualiza.

4.4 - Sistemas de transferencia y reonomiento de créditos. Descripción del cambio: Se actualiza incluyendo la normativa actualmente vigente en la Universidad de Zaragoza.

5.1 - Descripción del plan de estudios. Descripción del cambio: Se modifica el plan de estudios en consonancia con el cambio del número de créditos de máster y los cambios en la distribución de créditos. Así, desaparecen algunos contenidos y otros se actualizan incluyendo o aumentando los temas que han adquirido mayor importancia en los últimos años y eliminando o reduciendo otros que no han tenido la proyección esperada o resultaban repetitivos o no tenían éxito entre los alumnos.

5.2 - Actividades formativas. Descripción del cambio: Se cambia la redacción y se añaden las correspondientes al itinerario semipresencial.

5.3 - Metodologías docentes. Descripción del cambio: Se cambia la redacción y se añaden las correspondientes al itinerario semipresencial.

5.4 - Sistemas de evaluación. Descripción del cambio: Se cambia la redacción.

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas. Descripción del cambio: Se modifican y elaboran las nuevas fichas de las asignaturas en la línea de las modificaciones de los criterios anteriores.

6.1 - Profesorado. Descripción del cambio: - Se actualiza la información sobre el profesorado disponible sustituyendo la anterior información por la información agrupada según se solicita actualmente en la guía ANECA. - Se añade información sobre la experiencia del profesorado en docencia no presencial. - Se añaden la información correspondiente a los mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles. Descripción del cambio: Se actualiza con respecto a herramientas para la docencia semipresencial, accesibilidad universal y mecanismos de revisión y mantenimiento, que no se habían incluido en la

anterior versión de la memoria.

9 - Sistema de garantía de calidad. Descripción del cambio: Se ha actualizado el Sistema de Garantía de la Calidad del Título.

10.1 - Cronograma de implantación. Descripción del cambio: Se indican los cursos académicos en los que se implantarán las modificaciones del itinerario presencial y semipresencial

Madrid, a 06/06/2014:

EL DIRECTOR DE ANECA



Rafael van Grieken