EXPEDIENTE Nº: 4312882

FECHA: 02/06/2020

INFORME FINAL

EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

(segunda renovación de la acreditación)

Denominación del Título	MÁSTER UNIVERSITARIO EN CONVERSIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SISTEMAS DE POTENCIA
Universidad (es)	UNIVERSIDAD DE OVIEDO
Centro (s) donde se imparte	CENTRO INTERNACIONAL DE POSTGRADO (CIP)
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	NO APLICA
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título	PRESENCIAL

ANECA conforme a lo establecido en el artículo 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la modificación introducida por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del título universitario oficial arriba citado.

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de Acreditación de ANECA de forma colegiada ha considerado tanto el informe emitido por los expertos externos que realizaron la visita a la universidad, como el resto de la información disponible del título.

Una vez otorgado el plazo de 20 días para la presentación de alegaciones y/o plan de mejoras al informe provisional de renovación de la acreditación remitido a la universidad, dicha Comisión de Acreditación emite el siguiente informe final de renovación de la acreditación.

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y / o sus posteriores modificaciones.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El Máster Universitario en Conversión de Energía Eléctrica y Sistemas de Potencia se imparte de forma presencial en la Universidad de Oviedo. Tiene una duración de 2 años (120 créditos) y se imparte en su totalidad en inglés. Durante el tercer semestre del Máster, el estudiante debe elegir las asignaturas entre dos intensificaciones: Gestión Técnico-Económica o Investigación Científico- tecnológica. Cabe señalar además que algunas asignaturas forman parte del Máster Erasmus Mundus Sustainable Transportation and Electrical Power Systems (STEPS).

El título fue verificado en 2011, posteriormente el título solicitó una modificación de la memoria informada favorablemente por ANECA en 2015. En el curso 2015-2016, el título se sometió al proceso de renovación de la acreditación, obteniendo un Informe Favorable de Renovación de la Acreditación por parte de ANECA con fecha 02/06/2016.

En dicho informe se señalaba la necesidad de realizar algunos cambios en la memoria verificada, de tal manera que en el criterio 3 de la memoria, solamente figurasen las competencias a adquirir por todos los estudiantes del Máster.

El Informe de Autoevaluación indica que las diferentes modificaciones a incluir en la memoria ya están implementadas, pero que no se ha presentado la correspondiente modificación de la memoria. En este sentido, también se han implementado una serie de cambios respecto a la memoria verificada actualmente vigente (memoria 2015).

En la memoria verificada se establece un número máximo de 20 plazas de nuevo ingreso. Según la información recogida en la Tabla 4 del Informe de Autoevaluación “Evolución de los indicadores y datos globales del título” en ningún curso se ha superado esta cifra, teniendo 9, 9, 8 y 9 estudiantes de nuevo ingreso en los cursos 2014- 2015, 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018, respectivamente.

El título dispone de los mecanismos de coordinación docente que permiten tanto una adecuada asignación de carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.

La coordinación vertical recae principalmente en la figura del Coordinador del título. Existe un responsable de coordinación por cada semestre/módulo que coordina dos reuniones por curso. Destacar que en las reuniones de coordinación participan también de forma continuada estudiantes que aportan sus reflexiones. En la visita del panel de expertos se constata la participación regular en las reuniones de un estudiante representante de primer curso y otro de segundo curso.

Se establecen al menos dos reuniones por curso entre los coordinadores del semestre/módulo y la comisión académica del Máster.

Tanto en las Evidencias del Informe de Autoevaluación como en las entrevistas realizadas durante la visita del panel de expertos, se evidencia una adecuada coordinación entre las asignaturas de una misma materia. Asimismo, existe un calendario académico realista para asegurar una adecuada coordinación horizontal de las asignaturas. Se evidencia que se produce una reflexión en cuanto a posibles duplicidades entre asignaturas, distribución de la carga de trabajo, necesidad de ajustar algunos contenidos de asignaturas, etc. Se definen acciones concretas para corregir los aspectos detectados. Por ejemplo, ha habido casos en los que se han detectado duplicidad de contenidos, habiéndose solucionado satisfactoriamente.
En cuanto a la satisfacción de los estudiantes (mínima nota 0 y máxima 10) con la orientación al estudiante del Máster es de un 8,3 (tasa de participación 58%) para el curso 2017-2018.
Los informes de las Encuestas Generales de la Enseñanza del 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018 recogen una adecuada satisfacción de estudiantes y profesores con la coordinación. Los estudiantes valoran que “el contenido de las clases se ha ajustado al programa y plan de trabajo” con 8.6/8.4/8.4 y 8, mientras que valoran la coordinación de los programas de las asignaturas con el plan de estudios en 8.9/9.8/9.3 y 8.8 en los cursos citados.
El perfil de acceso y requisitos de admisión se corresponden con los establecidos en la última memoria verificada y son públicos en la Web del título.
El perfil de ingreso es amplio si bien la mayoría de los estudiantes que cursan el Máster se ajustan al perfil más adecuado indicado en la memoria verificada, que corresponde a estudiantes con alguno de los siguientes grados: Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Grado en Ingeniería Eléctrica y Grado en Ingeniería Industrial. En todo caso, la comisión académica del Máster analiza las solicitudes de los candidatos teniendo en cuenta su formación y su expediente. En el Informe de Autoevaluación se recogen los datos sobre el perfil de ingreso de los estudiantes del Máster en todos los cursos desde su implantación, y se comprueba que los perfiles cumplen los criterios establecidos. El primer semestre se estructura como un periodo de igualación donde la Comisión Académica define que asignaturas debe cursar cada estudiante. Dichas asignaturas sirven de complemento a los conocimientos previos que el estudiante del título debe poseer al acceder al Máster. El Informe de Autoevaluación señala el correcto funcionamiento de las mismas para nivelar el perfil de conocimientos debido a las buenas calificaciones obtenidas por los estudiantes a partir del segundo semestre.

Tras las entrevistas realizadas por el panel de expertos durante la visita tanto a profesores como estudiantes, se evidencia que plan formativo de igualación funciona correctamente y hay satisfacción general con los complementos formativos.

La satisfacción del profesorado (mínima nota 0 y máxima 10) con los estudiantes del Máster es de un 8,6 (tasa de participación 29,3%) para el curso 2017-2018.

Según lo establecido en la memoria verificada no se permite reconocimiento de créditos por experiencia profesional o por haber sido cursados enseñanzas no universitarias ni títulos propios.

Hasta la fecha no se ha dado ningún caso de reconocimiento de créditos.

En el plan de mejoras presentado por la universidad, tras la recepción del Informe Provisional de la Segunda Renovación de la Acreditación, se proponen las siguientes acciones de mejora:

De forma inmediata se comenzará la tramitación interna del documento de modificaciones de la memoria de verificación, de manera que el proceso se realice lo antes posible una vez finalizado el actual proceso de renovación de la acreditación. Entre las modificaciones que se solicitarán, se incluirán explícitamente los siguientes puntos:

-Modificación de los créditos asignados a las asignaturas en las que se han detectado problemas de carga de trabajo.

-Modificación de la estructura de las competencias, de forma que las competencias del capítulo 3 de la memoria sean aquellas a adquirir por todos los estudiantes, independientemente del itinerario seguido por ellos.

-Modificación del Plan de Acción Tutorial, para que se refleje lo que se está haciendo actualmente en la titulación.

-Inclusión de aclaraciones sobre el porcentaje de profesorado del máster que tiene el grado de doctor.

-Aclaración del procedimiento de Prácticas Externas. Se modificará la memoria para aclarar que, en todo caso, las prácticas serán no curriculares, y que se instará a los alumnos de la intensificación de Gestión a realizar prácticas vinculadas al TFM (o, si no es posible, a realizar prácticas en empresas y proyectos relacionados con el ámbito del Máster). Se modificará también el procedimiento interno de reporte de las prácticas. Así, además del informe del tutor/a de prácticas que se recoge para cada estudiante, se obtendrá información que permita evaluar la satisfacción del mismo con las prácticas realizadas.

CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar:

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información sobre el Máster y sus características puede ser consultada principalmente a través de la página web institucional de la Universidad de Oviedo, en donde se aportan los datos básicos del título y sus características. Del mismo modo se facilita un enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos, así como enlaces al Boletín Oficial del Estado y al Boletín del Principado de Asturias donde se puede consultar la oficialidad del título.

Mediante la web del título se puede acceder a la página web de la Unidad Técnica de Calidad donde se puede acceder a la memoria verificada del título.

Existe un enlace a los informes de verificación, seguimiento y acreditación del Centro Internacional de Postgrado, en la que se encuentran disponibles los informes de evaluación que ANECA ha elaborado del Máster.

Se puede acceder a la información sobre la Comisión de Calidad del Centro Internacional de Postgrado, así como a la información del Sistema de Calidad y a los diferentes informes de seguimiento interno que se han realizado sobre el Máster.

Los criterios de acceso y admisión, así como la ponderación de los mismos están publicados en la página web del título. Toda la información se corresponde con la establecida en la memoria verificada. Desde la página web del título se puede acceder a las normativas de permanencia y reconocimiento de créditos de la universidad, del mismo modo, se encuentra disponible un enlace al Servicio de Atención a personas con necesidades específicas ONEO de la Universidad de Oviedo.

La información de la que disponen los estudiantes en la página Web de cara a su posible matriculación en el Máster es suficiente y adecuada.

Desde la propia Web se puede acceder a las guías docentes de cada una de las asignaturas que contienen información detallada sobre contenidos, sistemas de evaluación, resultados de aprendizaje, etc. Se incluye en las guías docentes una detallada planificación temporal de la asignatura.

Las Guías Docentes se presentan en un formato homogéneo para todas las asignaturas.

CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información disponible respecto al SGIC evidencia que están implantados los procesos y que se accede a los mismos en las Web de cada universidad. El Máster tiene disponibles aquellos procedimientos que facilitan el análisis y la mejora de la satisfacción de estudiantes, egresados y

profesorado.

Están disponibles, en las evidencias aportadas, tres informes de seguimiento anual correspondientes a los cursos 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018, aportados por la Universidad de Oviedo, que permiten hacer una valoración del Máster tras la Primera Renovación de la Acreditación.

En los informes de seguimiento anuales se detalla, en el apartado 6. Acciones de Mejora, el grado de cumplimiento de las acciones de mejora del proceso de la primera renovación de la acreditación. Además, en los apartados 4. Recomendaciones y acciones de mejora de informes anteriores y 5. Recomendaciones y acciones de mejora de informes de ANECA, se hace un seguimiento de las mismas.

Se observa que algunas de las mejoras detectadas en la primera Renovación de la Acreditación (2015-2016) siguen en proceso, y así se recogen en el plan de mejora E0.1_PLAN MEJORAS 4312882.pdf y E0.2_Ejecucion_Plan_Mejoras.pdf

En cuanto a la satisfacción se evidencia que la tasa de respuesta a la EGE de los estudiantes y docentes ha ido mejorando desde el curso 2015-2016 al curso 2017-2018, si bien se observa un leve descenso en la tasa de participación en el primer semestre del curso 2018-2019.

El Máster Universitario en Conversión de Energía Eléctrica y Sistemas de Potencia, tiene disponibles los informes sobre la evolución de los indicadores de resultados del título y de rendimiento académico, donde se analiza y valora la calidad de la enseñanza, las prácticas, la inserción laboral de los egresados.

Se analiza también la satisfacción con la formación recibida y la evaluación de la satisfacción de los distintos grupos de interés (estudiantes, egresados y profesorado).

En cuanto a calidad de las prácticas externas se indica que el Máster no tiene prácticas externas obligatorias, pero muchos estudiantes realizan sus TFM en empresas o instituciones. No hay evidencia de que se mida la satisfacción de los estudiantes.

En cuanto a la movilidad se incluye una evidencia sobre la movilidad el alumnado E18.7_destinos_movilidad_alumnado.pdf., y dos sobre la movilidad del profesorado E09.09_Movilidad_Docente_MCEESP01.pdf y E09.10_Movilidad_Docente_MCEESP02.pdf. No hay evidencia de que mida la satisfacción.

Los resultados de la satisfacción del personal de administración y servicios, no se evidencian.

Respecto a la atención a sugerencias y reclamaciones cuentan con un procedimiento definido en el SGIC de la Universidad de Oviedo. En los informes de seguimiento anual, las sugerencias y los aspectos de mejora identificados se plantean periódicamente en las reuniones de seguimiento.

Con toda la información disponible, informes y evidencias, los responsables del Máster Universitario en

Conversión de Energía Eléctrica y Sistemas de Potencia analizan los aspectos a mejorar, recogidos en los informes de Verificación, Seguimiento y Acreditación emitidos por ANECA.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La estructura y perfiles del profesorado se adecuan a lo establecido en la memoria verificada.

El número de profesores (Tabla 3, Informe de Autoevaluación) ha variado a lo largo de los cursos (52/24/51/43). En relación con el curso 2017-2018, el 70% de la docencia es impartido por profesorado permanente y ayudante doctor. El 100% de los profesores del Máster vinculados a la Universidad de Oviedo tiene el grado de doctor. Sin embargo, esto supone que únicamente el 48% de los profesores Máster son doctores.

La ratio profesor-estudiante es 0,5/0,4/0,3/0,4. Por tanto, el profesorado vinculado al título es suficiente para atenderlo con calidad.

En el curso 2017-2018, el número medio de sexenios (45) y quinquenios docentes (70) del profesorado da lugar a unas ratios medias por profesor de 1,04 y 1,62 lo que muestra una adecuada competencia docente e investigadora de los profesores.

Existe un plan de formación para los docentes y se les ofrecen cursos de formación. Se evidencia además una preocupación de la plantilla docente por la formación en materia docente, habiendo realizado cerca de 100 cursos de formación docente desde el inicio de la impartición del Máster. Además, se ha constatado por parte del panel de expertos la realización de movilidad por parte del profesorado a otros centros de prestigio de forma continuada durante todos los cursos en los que se ha impartido el Máster. Se evidencia también la participación en numerosos proyectos de innovación docente (con 23 docentes participando en diferentes proyectos entre los cursos 2014-2015 y 2017-2018). Se ha evidenciado además los cursos de idiomas realizados con el fin de acreditar y reforzar el conocimiento en idiomas por parte del personal académico, realizando un total de 16 cursos en los cursos pertenecientes al período evaluado.

Entre los 21 docentes sin vinculación permanente a la Universidad de Oviedo se incluyen, según

información mostrada en la memoria verificada, tanto profesores de otras universidades (Instituto Politécnico de Coimbra, Universidad de Roma La Sapienza, Universidad de Nottingham), así como de profesionales de empresas importantes del sector (ABB, EdP/HC Energía, Siemens-Gamesa, entre otras), señalando en el Informe de Autoevaluación que se trata de personal de elevada especialización y responsabilidad en la compañía.

En cuanto a la satisfacción de los estudiantes (mínima nota 0 y máxima 10) con la enseñanza es de un 8,8 (tasa de participación 58%) para el curso 2017-2018. La satisfacción de los estudiantes (mínima nota 0 y máxima 10) con la actitud del docente es de un 8,7 (tasa de participación 58%) para el curso 2017-2018. El grado de satisfacción global de los estudiantes (mínima nota 0 y máxima 10) con el título es de 8,7 para el curso 2017-2018.

CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad de esnseñanza y aprendizaje del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En la memoria verificada se indica que el Centro Internacional de Postgrado cuenta con el personal de apoyo suficiente para dar soporte al Máster.

Durante la visita del panel de expertos se evidencia satisfacción por parte de los profesores y estudiantes en relación con el personal de apoyo.

Las instalaciones generales del Campus Universitario de Gijón Viesques incluyen aulas de estudio, informáticas, Biblioteca Universitaria, etc. Las instalaciones propias del Máster están bien dimensionadas teniendo en cuenta el número de estudiantes matriculados. La Universidad de Oviedo ha cedido dos aulas para el uso exclusivo del Máster. Las dos aulas (denominadas PowerLAB y ComputerLAB) están ampliamente equipadas con equipos de sobremesa y portátiles, así como con bancos de trabajo, por lo que ambas aulas combinan el uso para teoría y prácticas. Disponen de una capacidad de 25 estudiantes cada una. Además, se utilizan laboratorios y espacios propios del Departamento de Ingeniería Eléctrica.

La práctica totalidad de las asignaturas utiliza el Campus Virtual de la Universidad de Oviedo. Se aporta además un Inventario (evidencia E12.2 del Informe de Autoevaluación) que recoge todos los equipos a disposición del Máster, con un adecuado repertorio de equipos.

Los recursos materiales con los que cuenta a su disposición el título son suficientes y adecuados para las actividades realizadas en el Máster.

Además, los estudiantes disponen de acceso al software corporativo proporcionado por la UniOvi (Matlab/Simulink, Office, etc). La principal fuente de documentación y recursos, así como punto de entrega de los trabajos, es plataforma de Campus Virtual.

Durante la visita del panel de expertos, se evidencia una alta satisfacción con los recursos materiales tanto por parte de los profesores como de los estudiantes.

En cuanto al grado de satisfacción global de los estudiantes por lo que respecta a los recursos materiales es BUENO (escala BUENO/ACEPTABLE/MALO) para el curso 2017-2018 y el curso 2016-2017.

En cuanto a la satisfacción de los estudiantes (mínima nota 0 y máxima 10) con las prácticas del Máster es de un 8,0 (tasa de participación 58%) para el curso 2017-2018. La satisfacción del profesorado (mínima nota 0 y máxima 10) con las prácticas del Máster es de un 8,8 (tasa de participación 29,3%) para el curso 2017-2018 (valores medios de 9.2/9.4, 8.9 y 8.8 en los cursos 2015- 2016, 2016-2017 y 2017-2018 respectivamente).

En la memoria verificada se propuso la implementación de un Plan de Acción Tutorial (PAT) que permita apoyar y orientar al estudiante en el ámbito del Máster. Una vez completada la matrícula, se asignaría un tutor a cada estudiante, de manera que un tutor sea responsable de un número no superior a 5 estudiantes. Según se señala en el Informe de Autoevaluación, este plan se ha modificado de forma que esta labor la viene realizando el propio tutor de TFM, que hace uso del trato personal para proporcionar información y asesoramiento en aquellas cuestiones que los estudiantes precisen. Además, de manera activa, los coordinadores realizan estas labores de tutoría, y, ofrecen su orientación continuada a los estudiantes, poniéndole en contacto con aquellos servicios específicos que mejor puedan dar respuesta a sus necesidades en cada momento. Según lo señalado en memoria verificada, se prestará especial atención a la posible necesidad de sistemas de apoyo y orientación a estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidades físicas, contando con la oficina de atención a personas con necesidades específicas (ONEO). Todas las instalaciones del DIEECS en las que se desarrolla el Máster están diseñadas para facilitar en la medida de lo posible la accesibilidad de personas con discapacidades físicas.

En cuanto a la satisfacción de los estudiantes (mínima nota 0 y máxima 10) con la atención recibida y seguimiento por el/la tutor/a de la asignatura es de un 8,3 (tasa de participación 58%) para el curso 2017-2018.

En la memoria verificada del título se contempla la realización de prácticas externas optativas (3,0 créditos ECTS). Desde la modificación realizada en 2015 (pendiente de verificación por parte de ANECA), ya no hay una asignatura de prácticas externas con créditos curriculares. Desde entonces, se articula de la siguiente forma:

-Para estudiantes de la intensificación de gestión, se plantean unas prácticas no curriculares en empresa, que, si es posible, se vinculan al TFM (esto no ha sido posible en todos los casos).

-Para estudiantes de la intensificación científico-técnico, se ofrece también la posibilidad de realizar una estancia en empresa o en una universidad, articulada como prácticas en empresa no curriculares o una movilidad de algún tipo (Erasmus+ prácticas, etc.), y en todos aquellos casos que los estudiantes han querido realizarla, se llevó a cabo. La inmensa mayoría de los casos se vincula esta práctica al TFM.

En el plan de mejoras presentado por la universidad, tras la recepción del Informe Provisional de la Segunda Renovación de la Acreditación, se proponen las siguientes acciones de mejora:
De forma inmediata se comenzará la tramitación interna del documento de modificaciones de la memoria de verificación, de manera que el proceso se realice lo antes posible una vez finalizado el actual proceso de renovación de la acreditación. Entre las modificaciones que se solicitarán, se incluirán, entre otras, los siguientes puntos:

-Aclaración del procedimiento de Prácticas Externas. Se modificará la memoria para aclarar que, en todo caso, las prácticas serán no curriculares, y que se instará a los alumnos de la intensificación de gestión a realizar prácticas vinculadas al TFM (o, si no es posible, a realizar prácticas en empresas y proyectos relacionados con el ámbito del Máster). Se modificará también el procedimiento interno de reporte de las prácticas. Así, además del informe del tutor/a de prácticas que se recoge para cada estudiante, se obtendrá información que permita evaluar la satisfacción del mismo con las prácticas realizadas.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los egresados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

Una vez analizada la documentación proporcionada, las evidencias, información en la Web como guías

docentes, horarios de las diferentes asignaturas del plan de estudios, se puede concluir que las actividades formativas, metodologías y sistemas de evaluación detallados en las guías docentes de las diferentes asignaturas que componen el Máster son adecuados para asegurar los resultados de aprendizaje previstos en la memoria verificada.

Durante la visita del panel de expertos, los estudiantes destacan que la alta carga de trabajo del Máster está adecuadamente distribuida a lo largo del curso. Muestran asimismo su satisfacción con los sistemas de evaluación empleados.

Los Trabajos Fin de Máster son dirigidos por un profesor experto del propio Máster.

En cuanto a la satisfacción de los estudiantes (mínima nota 0 y máxima 10) con la enseñanza en el Máster es de un 8,8 (tasa de participación 58%) para el curso 2017-2018. Sin embargo, si se profundiza en las Encuestas Generales de la Enseñanza, aparece alguna asignatura con valoraciones muy negativas por parte del profesorado. Por ejemplo, en la asignatura Generación de Energía Eléctrica en el curso 2017-2018, el profesor de la asignatura justifica que esta situación es debida a que la asignatura fue impartida por un profesor externo perteneciente al mundo laboral que no tuvo un correcto desempeño.

Durante la visita del panel de expertos aparecen también comentarios negativos por parte de los estudiantes en relación con la cantidad excesiva de contenidos en la asignatura Control de Sistemas Electromecánicos. Esta asignatura ha pasado de 2 a 3 ECTS, en la nueva memoria del título pendiente de aprobación. Dicho cambio procede de la reflexión de los responsables del título ante la satisfacción de los estudiantes con dicha asignatura en relación con la excesiva cantidad de contenidos.

En la memoria actualmente vigente se contemplan prácticas externas con carácter optativo, en concreto se indica que en el caso de la especialización en gestión técnico-económica, se realizarán al menos 3 ECTS en prácticas externas, que, si es posible, se vinculan al TFM. La situación real es que las prácticas se plantean de manera no curricular para ambas intensificaciones (Ver criterio 5 de este informe de evaluación).

Una vez analizada la documentación aportada por la universidad, incluyendo los dossiers de las asignaturas de referencia (Análisis dinámico y modelado de máquinas de alterna y Control sistemas electromecánicos) así como los TFMs proporcionados, se concluye que los contenidos de las asignaturas y resultados de aprendizaje detallados en las guías docentes cubren los objetivos del programa de Máster, son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con un nivel 3 del MECES.

En cuanto a la satisfacción de los estudiantes (mínima nota 0 y máxima 10) con la utilidad de la formación recibida para su futuro profesional es de un 8,0 (tasa de participación 58%) para el curso 2017-2018. Los egresados (curso 2016-2017) valoran el “grado de adecuación de los conocimientos y habilidades adquiridos durante sus estudios con todas las tareas desempeñadas en su trabajo” con un 3,6 (mínima nota 1 y máxima 5).

En el plan de mejoras presentado por la universidad, tras la recepción del Informe Provisional de la Segunda Renovación de la Acreditación, se proponen las siguientes acciones de mejora:
De forma inmediata se comenzará la tramitación interna del documento de modificaciones de la memoria de verificación, de manera que el proceso se realice lo antes posible una vez finalizado el actual proceso de renovación de la acreditación. Entre las modificaciones que se solicitarán, se incluirán, entre otros, los siguientes puntos:

-Modificación de los créditos asignados a las asignaturas en las que se han detectado problemas de carga de trabajo.

-Aclaración del procedimiento de Prácticas Externas. Se modificará la memoria para aclarar que, en todo caso, las prácticas serán no curriculares, y que se instará a los alumnos de la intensificación de gestión a realizar prácticas vinculadas al TFM (o, si no es posible, a realizar prácticas en empresas y proyectos relacionados con el ámbito del Máster). Se modificará también el procedimiento interno de reporte de las prácticas. Así, además del informe del tutor/a de prácticas que se recoge para cada estudiante, se obtendrá información que permita evaluar la satisfacción del mismo con las prácticas realizadas.

CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS

Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La memoria vigente propone: 90% para la tasa de graduación, 10% de abandono y 90% de eficiencia. Los datos de tasas aportados por el SGIC distinguen entre los dos planes de estudio del Máster (memoria vigente y la nueva memoria del título pendiente de verificación por parte de ANECA), teniendo en el plan antiguo tasas del 80 y 88.9% de graduación y tasas de abandono del 10% y 0% para estudiantes admitidos en 2013-2014 y 2014-2015, y tasas de eficiencia del 93.8, 95.2 y 75.5% para los cursos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017 respectivamente. En lo que respecta al plan de estudios correspondiente a la memoria del título pendiente de verificación desde el curso 2015-2016, se tiene que las tasas de abandono fueron de 0 y 25% para los admitidos en 2015-2016 y 2016-2017, tasa de graduación del 100% para los admitidos en 2015-2016, y tasas de eficiencia del 99.7 y 96% para los

cursos 2016-2017 y 2017-2018.

Del análisis de estos datos se comprueba que en general los valores se acercan a los propuestos en memoria verificada, siendo reseñables dos situaciones particulares, la tasa de eficiencia del curso 2014-2015 del 75.5%, por debajo del 90% propuesto y la tasa de abandono del 25% en el curso 2016- 2017. En el caso de esta tasa de abandono, se explica en el Informe de Autoevaluación que este elevado valor (2 alumnos de 8) resultó de especial atención por la comisión académica del Máster. Tras analizar los casos que motivaron estos dos abandonos, se concluyó que se debía en todos ellos a motivos y circunstancias personales.

En lo que respecta a las encuestas, éstas recogen elevados valores de satisfacción general con el título de los estudiantes, egresados y profesores. En concreto, los estudiantes valoraron la satisfacción con el título en 8.3, 8.6/8.9 (plan vigente/ plan pendiente de verificación por parte de ANECA), 8.7 y 8.2 en los cursos 2014-2015 al 2017- 2018. Los profesores valoraron con 8.9, 9.3/9.6(plan vigente / plan pendiente de verificación por parte de ANECA), 8.9 y 8.6 en el mismo período. Por último, los egresados valoraron su satisfacción con el título con 8.8, 8.5 y 9 en los cursos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017.

Los dos perfiles de egreso del Máster mantienen su relevancia y están actualizados. Durante la elaboración del plan de estudios, se realizó un proceso de consultas externas y consultas internas para asegurar la adecuación de los perfiles de egreso a los objetivos buscados en el Máster.

En la encuesta de egresados del curso 2016-2017, el 100% de los egresados (6 respuestas) dicen que volverían a estudiar el mismo Máster. En el curso 2015-2016, el 75% (4 respuestas) lo volvería a estudiar.

En relación con el proceso de actualización continua del perfil de egreso, durante la visita se indica que se utiliza la información derivada de las conversaciones de los profesores del Máster con los tutores de las empresas y los informes de las empresas en relación con las prácticas de los estudiantes.

Como aspecto de especial seguimiento marcado en la anterior renovación de la acreditación aparece: “Recabar de forma sistemática los resultados de inserción laboral de los egresados”. Se trata de una actividad que realiza periódicamente la Unidad Técnica de Calidad. Se han aportado como evidencias principales para el análisis de la empleabilidad de los egresados del título los Informes de Encuestas realizadas a los egresados de los cursos 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017 (Evidencias E18.1-E18.6, del Informe de Autoevaluación). Tomando, por ejemplo, el informe comparativo a los 2 y 4 años de graduación (encuestas de 2014-2015-2016 y 2018), se muestra un total de 14 encuestas sobre una población de 26, es decir, una tasa de respuesta significativa. Se comprueba que la mayoría (11 de los 14 encuestados) se encuentran trabajando en el momento de la encuesta, todos ellos realizando tareas relacionadas con el ámbito del Máster (incluyendo la vertiente de investigación), y que en torno al 90% de los egresados se encuentran “bastante” o “muy satisfechos” con el puesto de trabajo en el que se encuentran. El 100% de los encuestados señalan que volverían a realizar el Máster.

Por tanto, se considera que los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son

adecuados al contexto científico, socio-económico y profesional del título.

En el plan de mejoras presentado por la universidad, tras la recepción del Informe Provisional de la Segunda Renovación de la Acreditación, se proponen las siguientes acciones de mejora:
De forma inmediata se comenzará la tramitación interna del documento de modificaciones de la memoria de verificación, de manera que el proceso se realice lo antes posible una vez finalizado el actual proceso de renovación de la acreditación. Entre las modificaciones que se solicitarán, se incluirán explícitamente los siguientes puntos:
-Se modificará la memoria de verificación actualizando los indicadores objetivo a previsiones más realistas, acorde con el histórico de indicadores del que se dispone. Esto implica únicamente plantear indicadores coherentes con la rama de conocimiento, con la universidad y con la propia titulación.

-Se analizarán los indicadores teniendo en cuenta la muestra total de estudiantes.

-En los informes periódicos sobre el desarrollo de la titulación, se continuará con el análisis de estos indicadores globales.

MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos FAVORABLES

Aspectos comprometidos en el plan de mejoras presentado por la universidad que serán objeto de especial atención durante las siguientes fases de seguimiento y renovación de la acreditación del título:

-La presentación para su valoración por parte de ANECA de la nueva versión de la memoria en la que se incluyan los diferentes cambios en la estructura de competencias, características de las prácticas y resto de las asignaturas que se pretendan modificar respecto a la memoria verificada en 2015.

Por otro lado, se establecen las siguientes recomendaciones comprometidas en el plan de mejoras presentado por la universidad:

-Continuar el análisis de los indicadores globales de resultados del título, con el objetivo de

que si algún indicador se desvía de las previsiones de la memoria verificada se puedan establecer acciones que traten de mejorar dicho indicador.

En Madrid, a 02/06/2020:

La Directora de ANECA