

EXPEDIENTE Nº: 4310216

FECHA: 22/03/2019

**INFORME FINAL**  
**EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN**  
**(segunda renovación de la acreditación)**

<b>Denominación del Título</b>	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AVANZADA DE FABRICACIÓN
<b>Universidad (es)</b>	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
<b>Centro (s) donde se imparte</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES
<b>Menciones/Especialidades que se imparten en el centro</b>	NO PROCEDE
<b>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</b>	A DISTANCIA

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 a la propuesta de informe remitida 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

La implantación del plan de estudios del Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación por la Universidad Nacional de Educación a Distancia y la organización del programa en términos generales son coherentes con el perfil del egresado, competencias y objetivos del título recogidos en la memoria verificada. La memoria verificada originalmente el 22/01/2010, ha tenido 2 modificaciones el 6/06/2014 y 8/2/2016. El título se sometió al proceso de primera renovación de la acreditación en el curso 2014-2015, obteniendo un Informe Favorable de Renovación de la Acreditación por parte de ANECA de fecha 29/03/2015.

Los materiales didácticos utilizados, las actividades formativas y los sistemas de evaluación empleados en las diferentes asignaturas se consideran adecuados para garantizar la adquisición de competencias y resultados de aprendizaje por los egresados del título.

En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación con fecha del 29 de marzo de 2015, se incluían recomendaciones o aspectos de especial seguimiento en relación con la implantación del plan de estudios aceptadas por la universidad en el plan de mejora de la UNED para las anualidades 2014-2015 y plan de mejoras de la ETSII (con fecha 16 de junio de 2014). Como aspecto de especial seguimiento en la primera renovación de la acreditación se recoge: "No se habían seguido las recomendaciones que se efectuaron a la memoria aprobada del título, en cuanto a la supresión del término "Avanzada" y que, si bien, la universidad justificaba el mantenimiento de dicha denominación (Ingeniería Avanzada de Fabricación), la ANECA entendía que el término "Avanzada" podía generar confusión a los diferentes grupos de interés de este y otros títulos de Máster de la rama industrial". Ante este aspecto, la Comisión de Coordinación del Máster planteó como propuesta de mejora llevar a cabo una revisión a nivel mundial de la denominación y contenidos de los títulos de Máster afines, con la intención de mantener una trazabilidad con ellos. Dicha revisión se ha realizado sistemáticamente durante las dos últimas anualidades y se ha constatado que la denominación del título está en línea con la de otros títulos de Máster en los que se imparten contenidos similares. Se ha aportado como evidencia complementaria un listado con títulos de Máster de Ingeniería de Fabricación con la denominación "Avanzado", incluyendo los planes de estudio de dichos títulos de Máster, donde se puede observar que existe correspondencia con el título evaluado.

Sobre el plan de mejoras comprometido por la Universidad, tras la primera renovación de la acreditación, se presenta en el Informe de Autoevaluación: “Grado de ejecución del Plan de mejoras del título. Coordinación MUIAF” y “Balances Plan de Mejoras 2014-2015 y 2016-2017”. Debido a las mejoras comprometidas, la Coordinación del Máster en Ingeniería Avanzada de Fabricación solicitó la modificación de la memoria verificada, aprobada el 8/02/2016, con los siguientes puntos modificados: la ampliación del número de estudiantes de nuevo ingreso a 90 y la modificación del apartado C) relativo a los requisitos de acceso para subsanar el posible error de interpretación a que podía dar lugar la anterior redacción del mismo quedando redactado, finalmente, en los siguientes términos: “Ingenieros, Graduados en Ingeniería, Arquitectura o Licenciados en el ámbito de las ciencias experimentales, con 240 créditos y formación que garantice capacidades en el ámbito de las ciencias aplicadas o de la tecnología, y que sea reconocida, al efecto por la Comisión de Coordinación del Máster”.

En relación con el número de estudiantes de nuevo ingreso, en la modificación de la memoria verificada realizada el 8/02/2016 (que se corresponde con la memoria actualmente en vigor del título), se aumenta el número de estudiantes de nuevo ingreso de 60 a 90. En el periodo que abarca los cursos 2013-2014 a 2016-2017, en términos generales, se ha respetado el número de plazas de nuevo ingreso vigente en la memoria verificada, excepto en el curso 2014-2015 donde se matricularon 68 estudiantes frente a los 60 de la memoria vigente para ese curso. La modificación aprobada por ANECA en 2016 subsana esta discrepancia.

En el Informe de Autoevaluación se presentan los mecanismos de coordinación del título consistentes en reuniones de la Comisión de Coordinación del programa del Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación y en la elaboración de un informe de seguimiento y de un plan de mejoras anual del título.

En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación del título de fecha 29/03/2015 se recomendaba como acción de mejora “Mejorar los mecanismos de coordinación docente, de modo que permitan una adecuada asignación de carga de trabajo del estudiante y una adecuada planificación temporal que permita asegurar la adquisición de los resultados del aprendizaje”.

Tras el análisis de la información se observa que la Comisión de Coordinación del Máster ha intentado mejorar la tasa de respuesta y analizar la carga de trabajo de los estudiantes. Así, la Coordinación del Máster decidió incluir dos propuestas en el plan de mejoras:

-Se han diseñado y puesto en marcha en los cursos 2015-2016 y 2016-2017 encuestas propias (fuera del SGIC), diferentes de las de satisfacción que se venían haciendo, con el fin de valorar la carga de trabajo de cada una de las asignaturas y del TFM. Estos cuestionarios, para estudiantes y egresados donde se les pregunta por cada asignatura, su carga de trabajo, etc. Las valoraciones en estos cuestionarios son media-alta y proporcionan información relevante a la Coordinadora de cara a ajustar carga de trabajo y planificación. En los informes anuales de seguimiento del título los profesores incorporan información sobre puntos fuertes y débiles de algunas asignaturas. En esta consulta se ha podido observar que la percepción que tienen los estudiantes en cuanto a la carga de trabajo que les suponen las asignaturas es en general adecuada. Respecto a los Trabajos Fin de Máster, en los informes de seguimiento de los cursos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017 se evidencia la propuesta de diversas mejoras para la asignación y coordinación de los TFMs, que se han puesto en marcha y cuyo análisis demuestra una mejora en estos aspectos desde el curso 2016-2017.

-Para la planificación de actividades, una vez preparadas las Guías Docentes y de Estudio (en las que se indica el programa de contenidos y su distribución temporal entre otras informaciones), la Coordinadora del Máster valida las guías para tratar de asegurar una adecuada carga de trabajo y distribución temporal entre las asignaturas.

En las encuestas de satisfacción de los estudiantes, profesores y egresados en el curso 2016-2017 se ha valorado la coordinación de las actividades formativas con un 74.09%, 94% y 82.22% respectivamente, con una tasa de respuesta significativa de los egresados (9 de 19) y profesores (5 de 14), y baja para los estudiantes (8 de 127). En general, los estudiantes y egresados no comentan problemas de coordinación (Sugerencias Estudiantes cursos 2014-2015 y 2016-2017).

En la memoria verificada y en la Web del título está completamente definido el perfil de ingreso recomendado al Máster: a) Titulaciones que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas de ingeniero b) Titulaciones que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas de ingeniero técnico y c) Ingenieros, Graduados en Ingeniería, Arquitectos o Licenciados en el ámbito de las ciencias experimentales, con 240 créditos y formación que garantice capacidades en el ámbito de las ciencias aplicadas o de la tecnología.

En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación de fecha de 29 de marzo de 2015, se indicaba: “Los criterios de admisión definidos en la memoria verificada del título no se cumplen, puesto que se están admitiendo Arquitectos/as (título no contemplado en la memoria verificada) y estudiantes procedentes de Licenciaturas de Ciencias (Químicas y Física), sin complementos de formación que garantice las capacidades de un Graduado/a en Ingeniería en Tecnologías Industriales. Asimismo, en la aplicación de dichos criterios no se ha respetado el número de plazas en el primer año de implantación del Máster”.

En el plan de mejoras existía la siguiente recomendación comprometida: “Proporcionar información clara para la toma de decisiones de estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario relativa a las vías de acceso y perfil recomendado para el grupo C recogido en la memoria verificada del Máster”. Con la modificación de la memoria de 8 de febrero de 2016, se solventó esta recomendación comprometida en el plan de mejora. Dichos criterios se están aplicando adecuadamente.

En la memoria verificada del título y en la página web se recoge la normativa de reconocimiento de créditos del título. La memoria verificada del título en vigencia actualmente contempla un reconocimiento de máximo 9 créditos cursados en títulos propios y de 9 créditos por experiencia laboral. En el período estudiado para esta renovación de la acreditación se ha solicitado reconocimiento de créditos por 2 estudiantes, uno procedente de otros títulos universitarios oficiales y otro por experiencia laboral. Ambos estudiantes han finalizado ya los estudios. En estos reconocimientos no se han detectado desviaciones respecto a la normativa de reconocimiento de créditos del título.

## **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 Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación está disponible a través de la página web de la UNED, en la que se adjunta una sección específica acerca de la información del Máster.

Mediante la sección Documentación Oficial del Título, los colectivos interesados en el Máster pueden acceder a información que permite identificar el carácter oficial del mismo. En este sentido se aportan enlaces a la publicación del plan de estudios en el Boletín Oficial del Estado, así como a diferentes resoluciones de verificación y un enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), si bien este enlace conduce a la página principal del RUCT y no a la información específica del Máster.

Por otro lado, en esta sección se pueden consultar los diferentes informes de evaluación que sobre el Máster ha realizado ANECA, incluyendo los de verificación, modificaciones y seguimiento. En relación con la primera renovación de la acreditación a la que se sometió el Máster, en la web se encuentra disponible la resolución de verificación del Consejo de Universidades. También se encuentra disponible el Informe de la Primera Evaluación para la Renovación de la Acreditación elaborado por ANECA de fecha 29/03/2015. La memoria verificada del título está disponible en la Web del Máster.

En el último Informe de renovación de la acreditación del título de fecha 29/3/2015 se recomendaba como acción de mejora “Aportar información adicional en la página web oficial del título que ayude al estudiante a elegir entre este Máster y otros tres títulos de Máster con orientación investigadora que se imparten en la ETSII dentro de la misma rama de conocimiento”. En el informe sobre el grado de ejecución de las mejoras comprometidas de la ETSII se indica que se ha modificado la información en la Web.

La información sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados está publicada de forma adecuada y actualizada en la página web del título. En la Web se incluye información completa sobre el calendario de exámenes, normativa, etc. Se puede acceder no solo a las guías docentes sino a las guías de estudio que dan una información más completa en relación con el plan de trabajo y orientaciones para cursar la asignatura. La información de las guías docentes de las asignaturas cubre los aspectos básicos referentes a competencias, atención a estudiantes, contenidos, evaluación (métodos y ponderaciones) y bibliografía de referencia.

### 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

El SGIC-U de la Universidad Nacional de Educación a Distancia fue diseñado en el marco del programa AUDIT de ANECA y obtuvo la certificación (del diseño) en el año 2009.

Este sistema, que ya se encuentra en su tercera edición, tiene un alcance total a todos sus centros y a todas sus titulaciones y contempla todos los procesos necesarios para asegurar el control y revisión de los objetivos de las titulaciones, los procesos de acceso y admisión de estudiantes, la planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de la formación, la movilidad, orientación académica e inserción laboral, la adecuación del personal académico y de apoyo y los recursos materiales, entre otros.

Los documentos necesarios para la gestión del sistema se estructuran de la siguiente forma:

- Manual de Calidad del SGICU, en el que se incluye una descripción general del sistema.
- Manual de Procesos, en el que se describen y concreta todos y cada uno de los procesos que componen el sistema.

El sistema dota a todos los Centros asociados de los siguientes órganos de gestión y control de la calidad:

- Equipo decanal o de dirección. Asume las responsabilidades que en los distintos documentos del sistema se indican con la mejora continua de la calidad, ejerciendo la función de liderazgo del mismo.
- Coordinador/ a de calidad del centro. Se asegura de la implantación y mantenimiento de los procesos necesarios para el buen desarrollo del sistema.
- Comisión de garantía de calidad del centro. Participan en las tareas de planificación y seguimiento del sistema.
- Comisiones coordinadoras de títulos de grado y de títulos de Máster. Seguimiento y supervisión de la implantación y buen desarrollo de los títulos.
- Comisiones académicas de los programas de doctorado. Funciones de coordinación del título.

Todos los documentos referentes al SGICU están disponibles y accesibles en la web de la universidad

La UNED estructura sus procesos para la recogida de información, análisis y mejora de sus titulaciones a través de las siete directrices del programa AUDIT.

Se puede evidenciar que con estos procesos se cuenta con las herramientas necesarias para para la evaluación y mejora de la calidad del título.

En el último Informe de renovación de la acreditación del título de fecha 29/3/2015 se recomendaba como acción de mejora “Mejorar los procedimientos del SGIC de modo que aporte información suficiente para conocer el grado de satisfacción de los grupos de interés del Máster y facilite un proceso adecuado de seguimiento, modificación y acreditación del título”. En el informe sobre el grado de ejecución de las mejoras comprometidas en la acreditación 2014 de la ETSII se justifica su cumplimiento con el Plan de Mejoras bienal 2014-2015 de la UNED y futuras acciones en la fase 2016-2017. En el

balance del plan de mejoras ligado al sistema de garantía de interna de calidad de la UNED para las anualidades 2014 y 2015 (aprobado por Consejo de Gobierno de 28 de junio de 2016) se indica que ha habido un aumento de la participación de los estudiantes en los cuestionarios del 27% en Máster, con respecto a los datos del curso 2014-2015.

Estos valores de mejora a nivel global en las titulaciones de Máster de la UNED, en este título siguen siendo insuficientes porque los datos de participación a nivel de título reflejan que solamente se ha conseguido una tasa de respuesta significativa en el segmento de egresados. En el curso 2016-2017, de 127 estudiantes solo han respondido un 6,3%, de los profesores en plantilla participantes en el título han respondido un 35,7% y de los 9 egresados han respondido un 47,4%.

En el portal estadístico de la UNED en el curso 2016-2017 se evidencia que en las asignaturas del Máster han respondido encuestas de satisfacción en 10 de ellas (un 76,9%) pero con una tasa de respuesta muy baja en todas las asignaturas, siendo la más alta del 9,38% (6/64) y llegando a responder 1/91 (1,1%).

Cabe destacar, el esfuerzo evidenciado por parte del equipo de dirección del Máster para tratar de mejorar la tasa de respuesta del equipo docente, estudiante y egresados, incluyendo el envío de cartas para concienciar de la importancia que tienen las mismas para la evaluación del sistema de calidad. No obstante, se considera que no se ha solventado la acción de mejora referente a disposición de información suficiente para conocer el grado de satisfacción de los grupos de interés del Máster y facilite un proceso adecuado de seguimiento, modificación y acreditación del título.

La Comisión Coordinadora del Máster, responsable de la calidad del título, realiza un informe anual en el que se analizan los resultados más relevantes del título y se plantean los oportunos planes de mejora sobre esos resultados.

Estos informes de seguimiento del título son formalmente adecuados ya que incluyen reflexiones de los equipos docentes de cada una de las asignaturas en los que se indican: puntos fuertes, puntos débiles y áreas de mejora, pero tiene sus limitaciones al no realizarse sistemáticamente con una adecuada reflexión de todas las asignaturas del plan de estudios. Así, durante los cursos 2014-2015 y 2015-2016 se analizaron 14 asignaturas mientras en el curso 2016-2017 solamente se analiza la situación 6 asignaturas en el Máster. En la mayoría de los casos, no se define un objetivo de acción de mejora efectiva, con enunciado concreto, indicador de evaluación de mejora y responsable de su realización y seguimiento efectivo como herramienta de mejora en el curso siguiente. Además en numerosas ocasiones no tienen ninguna relación las acciones de un curso con el seguimiento posterior, ejemplo: "Diseño, análisis y simulación avanzada de procesos de fabricación". (2015-2016), propuesta mejora: "Fomentar que el alumno responda cuestionario". (2016-2017), seguimiento acciones de mejora: "Prácticamente el 100% de los alumnos que se han presentado han aprobado la asignatura", en (2015-2016).

## 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

El personal académico que imparte el título en el curso 2016-2017 son 19 profesores, siendo todos doctores. La estructura y perfiles del profesorado se mantienen a un nivel adecuado para un título de estas características, existe un número adecuado de profesores en plantilla a tiempo completo con amplia experiencia docente (2 catedráticos de universidad, 3 profesores titulares, 1 contratado doctor, 2 ayudantes doctor y 1 ayudante). Además, está apoyado por 1 profesor asociado y 8 profesores externos.

La estructura y perfiles del profesorado presenta desviaciones a lo propuesto en la memoria verificada (previsto/real). Catedráticos (10.5%/6.8%) Titular (21%/16%) Colaborador (31%/5.4%) Ayudante (21%/12%). Esto es debido fundamentalmente al alto porcentaje de profesorado externo a la UNED en que se apoya el Máster (media: 37%).

La mayoría de los profesores tiene experiencia docente de más de 10 años. Todos los profesores que participan en el título son doctores.

La UNED mantiene un programa de formación para PDI adecuado a las necesidades del profesorado. La participación de los profesores en el plan de formación ha sido muy baja. Durante el año 2017 solamente 1 profesor ha participado en el plan de formación del PDI, en el 2016 ninguno y en 2014 únicamente 2 profesores.

## 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 enseñanza y aprendizaje del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Debido a la metodología docente a distancia del título, no existen prácticas presenciales de laboratorio.



No obstante, el título cuenta con personal de apoyo de laboratorio, que resultan de ayuda en la realización de algunos Trabajos Fin de Máster, en concreto se cuenta con el apoyo de: un Oficial de Oficinas de Laboratorio (Grupo IV), en el Laboratorio-Taller de Fabricación Mecánica, y un Técnico Especialista de Laboratorio (Grupo III), en el Laboratorio de Metrología Dimensional. El personal de apoyo es adecuado a la actividad práctica del título. Los egresados valoran la satisfacción con el personal de apoyo a la docencia con un 82.78% en el curso 2016-2017. No se recogen valores de satisfacción en este aspecto para profesorado y estudiantes.

El Centro de Tecnología de la UNED (CTU) se encarga de la infraestructura informática de la UNED y mantiene la red de videoconferencia de la universidad. También se dispone de una red de Centros asociados de la UNED integrada (61 centros), centros en el extranjero (12 centros) y centros institucionales que permite la realización de pruebas presenciales, aulas de informática y sesiones de tutoría. Los calendarios para la realización de pruebas presenciales están disponibles en la Web e indican para el estudiante los sitios de realización de las pruebas. Los recursos son adecuados para un título impartido a distancia. Se dispone de la Biblioteca Central de la UNED para el apoyo a la docencia y la coordinación de la Red de Bibliotecas de los Centros asociados.

Para la realización de los Trabajos Fin de Máster se cuenta con los siguientes laboratorios: Laboratorio-Taller de Fabricación Mecánica, el Laboratorio de Fabricación Flexible, el Laboratorio de Metrología Dimensional y el Laboratorio de Conformado Plástico y Ensayo de Materiales todos ellos laboratorios del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación. Los laboratorios cuentan con los equipos necesarios para realizar labores de investigación, según lo demostrado en la evidencia E12 "Infraestructuras de la ETSII" y verificado en la visita a las instalaciones. Se considera que los recursos materiales son suficientes.

Los profesores valoraron la satisfacción del Máster en el curso 2016/17 con los recursos materiales con un 92% (tasa de respuesta del 36%), los estudiantes con un 57.4% (tasa de respuesta del 6.3%) y los egresados con un 78.9% (tasa de respuesta 47.4%).

El título contempla exclusivamente la modalidad a distancia, como es habitual en la UNED. Cuenta para ello con infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos específicos para llevar a cabo la metodología docente y de evaluación a distancia. La red informática de la UNED da soporte a las comunicaciones entre la sede Central y los Centros asociados y constituye la infraestructura de comunicaciones entre profesores y estudiantes, optando principalmente por la comunicación on-line (email, foros y videoconferencias). La docencia y evaluación a distancia se encuentra focalizada en la plataforma de teleformación aLF, donde se encuentra el espacio virtual del Máster. Se ha comprobado también el desarrollo de recursos audiovisuales como apoyo a la docencia, así como de los programas de radio y televisión del equipo docente. Estos materiales audiovisuales, apoyados por el Centro de diseño y producción de medios audiovisuales (CEMAV), sirven de apoyo a los materiales de lectura. Es de especial interés destacar el acceso a la totalidad de las bases de datos electrónicas de la biblioteca, disponible para todos los estudiantes de la UNED en cuanto formalizan el proceso de matrícula. También se destaca la posibilidad de realizar exámenes presenciales en los Centros asociados y en los centros en el extranjero, con los que cuenta la universidad. La UNED cuenta, además, con un servicio de evaluación de materiales didácticos a través de la Unidad Técnica de Materiales Didácticos (MADI)

que ofrece, además, apoyo individualizado a los docentes para la elaboración de sus materiales. Todas las guías didácticas, obligatorias en todas las asignaturas, son sometidas a una evaluación por parte del Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED). Con ello se garantiza que el estudiante dispone de todos los elementos necesarios para favorecer un aprendizaje autónomo. Los egresados han valorado con una tasa de respuesta significativa del 43,4% (respondiendo 9 de 19 egresados) la satisfacción con las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos con un 76.67% en el curso 2016-2017.

La UNED dispone de servicios generales de apoyo y orientación a los estudiantes, entre los que cabe señalar el Plan de acogida de nuevos estudiantes, la secretaría virtual, cursos virtuales, red de videoconferencias, aulas AVIP y el portal UNED. Para el servicio de orientación académica y profesional, la UNED cuenta con el Centro de Orientación, Información y Empleo (COIE), que ofrece a los estudiantes un servicio especializado tanto para su adaptación académica en la UNED como para su promoción profesional una vez terminados sus estudios. En cuanto a los servicios de apoyo a la movilidad, los estudiantes cuentan con la Oficina de Internacionalización y Cooperación (OCI), que da soporte a profesores, estudiantes y personal de administración y servicios que quiere llevar a cabo una acción de movilidad. Este título en concreto cuenta con un convenio de colaboración con la Universidad de Nápoles "Federico II" para la posibilidad de realizar el Trabajo Fin de Máster en dicha universidad. En el caso de los estudiantes con discapacidad, la universidad pone a su disposición un Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad (UNIDIS), que organiza las adaptaciones necesarias a los estudiantes con discapacidad.

El plan de estudios del Máster originalmente en la memoria verificada el 22/1/2010 (plan 2009) tenía una asignatura de Prácticas en Empresa, pero en la modificación del 6/06/2014 del plan de estudios (plan 2014) se eliminó esta opción debido a que la mayoría de los estudiantes matriculados ya están trabajando.

## 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

Se considera que las actividades formativas y los sistemas de evaluación son adecuados para una metodología de educación 100% a distancia y se ajustan al objetivo de la adquisición de los resultados

de aprendizaje previstos.

En la entrevista del panel de expertos con estudiantes y egresados del título, estos consideran adecuados el material disponible en las diferentes asignaturas para seguir el curso con una metodología on-line (libros, artículos, material en campus virtual).

La tasa de respuesta de las encuestas de satisfacción en el curso 2016-2017 son muy bajas para los estudiantes 8/127 (6,3%) y mejoran en el sector de los egresados 9/19 (47,4%). A pesar de ser poco significativas, si se analizan las respuestas de los estudiantes, éstas muestran unos valores satisfacción adecuados con los conocimientos adquiridos (66,8%), con los recursos materiales (57,4%) y con sistema de evaluación (55,9%). Los egresados, con una mayor tasa de respuesta, muestran unos valores adecuados de satisfacción con las actividades formativas y sistemas de evaluación empleados (79,2%), con el profesorado (78,9%), coordinación de actividades formativas (82,2%), recursos materiales (78,8%) e infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos (76,7%). La tasa de respuesta en el curso 2016-2017 del profesorado es baja 5/14 (un 35,7%). Sin embargo, a pesar de no ser significativo, la satisfacción es alta con las competencias desarrolladas por los estudiantes y resultados alcanzados, en ambos casos el 94%.

Una vez analizadas las evidencias aportadas (planes de estudio, información de la Web, contenidos impartidos y evaluación) para las asignaturas de referencia y los Trabajos Fin de Máster, se evidencia la adecuación de los sistemas de evaluación y la adquisición de los resultados propuestos.

Una vez analizadas las evidencias aportadas (planes de estudio, información de la Web, contenidos impartidos y evaluación) para las asignaturas de referencia y los Trabajos Fin de Máster se observa que los resultados de aprendizaje incluidos en todas las guías docentes muestran un nivel de relación adecuado con las competencias del título y al mismo tiempo acorde con el nivel 3 del MECES en el que se enmarca el título a evaluar.

Los egresados valoraron en el curso 2016-2017 la satisfacción con las competencias adquiridas con un 75,43%, con una tasa de respuesta significativa.

## **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 evolución de la tasa de graduación en el periodo considerado (del curso 2013-2014 al curso 2015-2016) es de 27.9%/ 10.2%/ 13.7%, frente a una tasa de 60% establecida en la memoria verificada. Además, se detecta una disminución de la tasa de graduación analizando la tendencia de estos cursos frente a los cursos anteriores del periodo considerado: 19,1% (curso 2009/10), 22,6% (curso 2010-2011) y 21,8% (curso 2011-2012).

Los datos de tasa de abandono en el periodo considerado son de 25.5%/ 51.5% y están por encima de la tasa de 25% establecida en la memoria verificada y con una evolución al alza. Además, se detecta un aumento de la tasa de abandono frente a los cursos anteriores del periodo considerado: 32,2% (curso 2009-2010) y 19,4% (curso 2011-2012). R-6

La evolución de la tasa de eficiencia en el periodo considerado es de 78.2%/ 84%/ 80.5% / 88.3% mejorando a la tasa de 75% establecida en la memoria verificada. La tasa de rendimiento presenta una evolución 61.7%/ 44.1%/ 45.7%/ 48.3%. Por su parte, la tasa de éxito presenta valores, en todos los casos, altos: 100%/ 99%/ 98%/ 98%.

Existe un análisis de las tasas en los informes internos de seguimiento anuales. Específicamente en el del curso 2016-2017, se ha señalado que los resultados tan negativos en las tasas pueden ser parcialmente explicados por el aumento de estudiantes de nuevo ingreso tras la modificación del máximo número admisible, y se propone llevar a cabo durante el curso 2017-2018 un estudio de las tasas, para verificar la evolución respecto de la memoria verificada. Uno de los resultados obtenidos de dicho análisis constata que no es adecuado para un título de estas características el cálculo de las tasas mencionadas mediante las fórmulas establecidas por el Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU), ya que numerosos estudiantes emplean 4 años en finalizar el título. La evidencia complementaria EC4 "Justificación del Criterio 7 - Indicadores de satisfacción y rendimiento" recoge los resultados del cálculo realizados por la Coordinación del Máster con nuevas fórmulas, donde se demuestra que estas fórmulas recogerían tasas de graduación y abandono con valores más positivos y mucho más similares a las establecidas en memoria verificada.

Si se analizan las respuestas de los estudiantes (curso 2016-2017), a pesar de ser poco significativas, muestran unos valores de satisfacción adecuados con los conocimientos adquiridos (66,8%), con los recursos materiales (57,4%) y con sistema de evaluación (55,9%). Los egresados, con una mayor tasa de respuesta, muestran unos valores adecuados de satisfacción con las actividades formativas y sistemas de evaluación empleados (79,2%), con el profesorado (78,9%), coordinación de actividades formativas (82,2%), recursos materiales (78,8%) e infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos (76,7%).

La satisfacción global de los egresados de Máster con el título es adecuada y se mantiene constante los diferentes cursos académicos: 81,4% (2016/17), 82,3% (2015-2016), 78,7% (2014-2015) y 78,4 (2013-2014). Las encuestas de satisfacción global de los estudiantes también muestran muy buenos valores, exceptuando el curso 2017-2018, pudiendo ser que el valor no sea significativo porque la tasa de respuesta es muy baja: 62,6% (2016-2017), 86,3 (2015-2016), 88,4 (2014-2015) y 90,5% (2013-2013).

La satisfacción del profesorado con las competencias desarrolladas por los estudiantes es alta (94%). La satisfacción con las competencias adquiridas es: egresados (75%) y estudiantes (66.8%). Los

resultados de estos colectivos, especialmente en el caso del PDI (5/14) y estudiantes (8/127), no son significativos debido a la baja participación.

En vista de la documentación y evidencias aportadas, el perfil de egreso es adecuado a lo establecido en la memoria verificada y se encuentra actualizado en relación con el ámbito científico y profesional.

Sin embargo, no se aportan datos de encuestas de satisfacción de empleadores ni se ha establecido una sistemática de reuniones periódicas con ellos de cara a que puedan aportar sugerencias para la mejora del Máster y la actualización del perfil de egreso.

El Plan de Mejoras comprometido por la UNED tras la primera renovación de la acreditación para las anualidades 2014 y 2015 recogía los siguientes aspectos de mejora:

-“Implantar los mecanismos para el seguimiento de la inserción laboral de los egresados, mediante los estudios correspondientes, cuyo responsable sería el Vicerrectorado de Estudiantes a través del COIE y tendría una periodicidad anual”.

-“Publicar los resultados de inserción laboral en el Sistema de Información de Títulos, siendo su responsable el Vicerrectorado de Calidad e Internacionalización a través de la Oficina de Calidad y tendría una periodicidad anual”.

La UNED creó con este fin el Observatorio de Empleabilidad y Empleo (OEE), que centraliza la obtención de datos, análisis y difusión de resultados acerca de la empleabilidad de los egresados. Anualmente se evalúa la empleabilidad de egresados en el momento de inicio y finalización de los estudios, y se está valorando adicionalmente la evaluación de la empleabilidad de los egresados a largo plazo (tras 4 años de la finalización de los estudios). En el informe de inserción laboral del título del curso 2016-2017, aportado como evidencia E18, se presentan datos globales de la UNED y un estudio del título.

A lo largo de los años del Máster 16 estudiantes han sido admitidos en programas de doctorado de la UNED y 6 de ellos han leído ya su tesis doctoral. Se ha realizado una encuesta a 15 egresados, se muestra que el 87% de los egresados estaba trabajando antes de realizar el Máster y el 13% desempleados. A los 2 años de finalizar el Máster, se ha encuestado a 5 de 10 egresados, se mantienen las mismas cifras. La encuesta demuestra que un 7.5/10 indica que ha mejorado sus capacidades laborales, 5,2/10 ha mejorado su salario y 6,2/10 mejorar el puesto de trabajo o contrato.

Se considera que las acciones emprendidas por la UNED han resuelto este aspecto satisfactoriamente.

## 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

Se establecen las siguientes recomendaciones:

-Continuar con las acciones encaminadas a obtener un mayor número de respuestas en los cuestionarios de satisfacción del título.

-Realizar el análisis de seguimiento del título, ampliando el número de asignaturas en cada uno de los informes de seguimiento interno del título y estructurar las acciones de mejora de tal manera que puedan establecer objetivos claros, responsables e indicadores de seguimiento.

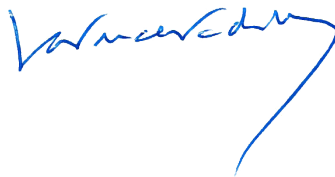
-Adecuar la estructura del profesorado del Máster, en la medida que la situación académica lo permita, a lo indicado en la memoria verificada.

-Fomentar, en la medida de lo posible, la participación del profesorado en los programas de formación de la universidad.

-Continuar el análisis de la evolución de la tasas de graduación y de abandono, de tal manera que si siguen desviando de las previsiones establecidas en la memoria verificada, se puedan analizar las causas y establecer medidas que traten de mejorar dichos indicadores y, en su caso, si procede, realizar la consiguiente propuesta justificada de modificación del cálculos de estos indicadores en la memoria verificada del título.

-Emprender acciones que permitan obtener el grado de satisfacción de los empleadores de cara a que puedan aportar sugerencias para la mejora del Máster y la actualización del perfil de egreso.

En Madrid, a 22/03/2019:



El Director de ANECA