

## **EVALUACIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME DE LA VISITA**

<b>DENOMINACIÓN COMPLETA</b>	Máster Universitario en Investigación en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
<b>UNIVERSIDAD</b>	Universidad Nacional de Educación a Distancia
<b>OTRAS UNIVERSIDADES</b>	
<b>MENCIONES/ ESPECIALIDADES</b>	NO HAY
<b>MODALIDADES DE IMPARTICIÓN DEL TÍTULO</b>	A DISTANCIA
<b>NÚMERO DE CRÉDITOS</b>	60
<b>CENTRO (S) DONDE SE IMPARTE</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA DE LA UNED

Se presenta a continuación el Informe de Visita elaborado por parte del panel de expertos tras el análisis del informe de autoevaluación de la universidad, el estudio de las evidencias y otra documentación asociada al título y la realización de la visita a la universidad.

### **INTRODUCCIÓN**

Desarrollo de la visita. En su caso, incidencias surgidas

#### **MIEMBROS DEL PANEL:**

Presidente/a: Camelia Muñoz Caro, Universidad de Castilla-La Mancha

Vocal Académico: José Luis Viesca Rodríguez, Universidad de Oviedo

Vocal Estudiante: Isabel Rosario Cenamor Guijarro, Universidad Carlos III de Madrid

Especialista ANECA-Universidad: Marta Díaz Montesinos, ANECA

Desarrollo de la visita teniendo en cuenta los puntos señalados anteriormente

Algunos acrónimos usados en esta presentación de la visita:

UNED: Universidad Nacional de Educación a Distancia

ETS: Escuela Técnica Superior

PE: Panel de Expertos

COIE: Centro de Orientación, Información y Empleo

El Panel de Expertos tuvo acceso a la información (Informe de Autoevaluación, memoria verificada, informes de seguimiento de la UNED y de ANECA, y evidencias [actas, tablas, ...]) con tiempo suficiente para su análisis y para la realización de una evaluación individual, que fue introducida, por cada miembro del Panel, en la aplicación informática indicada por ANECA. La comunicación con la especialista de ANECA fue continuada, a lo largo de todo el periodo, a través de email, teléfono.

De forma previa a la visita a la universidad, el Panel de Expertos ha mantenido dos tipos de reuniones: unas no presenciales (mediante conexión telefónica) y otras de forma presencial (en la sede de ANECA). En total, se han mantenido cinco reuniones, cuatro de ellas no presenciales y una presencial, al objeto de poner en común las evaluaciones realizadas, las cuestiones que se iban a plantear en la visita a los diferentes colectivos y las evidencias que se iban a pedir previamente a la visita, así como la redacción de los informes. En todos los casos, los asuntos abordados estaban previamente definidos en el orden del día remitido, vía e-mail, junto con la convocatoria a la reunión correspondiente. Asimismo, el intercambio de información mediante correo electrónico entre los miembros del Panel de Expertos fue constante.

La reunión presencial del Panel de Expertos se desarrolló entre las 9:30 y las 18:00 h, del día 24 de junio, en las instalaciones de la ANECA sitas en Madrid.

En dicha reunión se consensuaron las evaluaciones realizadas y se generó un borrador de informe previo a la visita a la universidad.

De una manera general se recibió contestación adecuada por parte de la UNED a todas las peticiones de evidencias, salvo la petición de una audiencia con los empleadores que no fue factible ya que, según informó la UNED, ningún egresado ha conseguido empleo después de graduarse.

La elección de la fecha de la visita ha sido consensuada tanto por los miembros del panel entre sí, así como con los responsables del título en la universidad.

La visita se llevó a cabo el 8 de julio de 2015, en la Sala José Mira de la Escuela de Informática de la UNED en Madrid. La Agenda de las actividades a desarrollar, con la distribución temporal de las distintas sesiones y con la programación de la participación los distintos sectores y actores implicados, fue consensuada entre los miembros del Panel, una vez estudiados los dossiers de los títulos evaluados y con arreglo a las directrices marcadas en la Guía de Evaluación Externa de ANECA. La agenda contó con la aceptación de la universidad.

La agenda acordada para la visita a la UNED comenzó a las 10:00 h y contempló audiencias con los colectivos: equipo de dirección, profesores, estudiantes y egresados. No se contempla el colectivo de empleadores, debido a que ningún egresado ha conseguido empleo después de titularse. Puesto que la ETS de Ingeniería Informática ya ha recibido visitas previas de Paneles de Expertos (en dos ocasiones) y debido a la ajustada agenda, el PE no ha considerado necesario realizar una visita a sus instalaciones. La hora de finalización prevista en el programa, tras la audiencia final con el equipo directivo de la ETS de Ingeniería Informática, es las 17:15 h.

Las evidencias obtenidas durante la visita han sido suficientes para contrastar la información suministrada y analizada en el dossier de acreditación, así como para aclarar las dudas del Panel de Expertos surgidas durante la evaluación del título. Tanto las entrevistas como la

visita se desarrollaron con normalidad y con la total colaboración de los responsables del título.

El desarrollo de la visita del PE ha servido para confirmar muchos de los aspectos aludidos en el Informe de Autoevaluación.

La audiencia con los estudiantes y egresado se celebró según lo recogido en la agenda de la visita, aunque cabe señalar que todos los entrevistados pertenecían al itinerario de Ingeniería del Software (ninguno al de Ingeniería de Sistemas Informáticos).

Durante las entrevistas mantenidas con los responsables del título, se incidió en el perfil diferencial de sus estudiantes, ya que, según indicaron, en muchos casos son trabajadores con obligaciones familiares y mayoritariamente matriculados a tiempo parcial. Dichas circunstancias asimismo justificarían, según indicaron, el largo tiempo medio de finalización de estos estudios en la UNED. El mismo argumento se aludió para justificar el bajo número de repuestas de los egresados y de los estudiantes a las encuestas realizadas. Para paliar esto último y en general potenciar la participación de todos los colectivos en las encuestas, se indicó que: 'desde el COIE se está realizando un gran esfuerzo y se está implementando el Sistema de Garantía de Calidad de la UNED en los centros asociados'.

Por último, es preciso indicar que se produjo un cambio de última hora en la agenda, relativo al colectivo profesorado a entrevistar.

Según información recibida de la UNED el día 6 de julio de 2015, el profesor que imparte la asignatura "Computación ubicua" no podría asistir por ser sometido a una intervención quirúrgica ese mismo día. Dado que según informó la UNED es el único profesor que imparte dicha asignatura, el PE se vio obligado a modificar la asignatura seleccionada inicialmente como asignatura de referencia.

---

## **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.

1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

El plan de estudios implantado es coherente con la descripción realizada en la memoria verificada y su posterior modificación. Las actividades formativas descritas en la memoria verificada se corresponden con las descritas en la guía docente de las diversas asignaturas. El valor de la ratio estudiante/profesor es en el último curso de 6. Sin embargo, este valor no es muy significativo si se considera cada asignatura por separado. Hay asignaturas con un solo profesor asignado que tienen más de 20 estudiantes matriculados. En cualquier caso, el número máximo de estudiantes matriculados en una asignatura es de 23. El número máximo de estudiantes permitidos por asignatura es de 25.

A la vista de las evidencias aportadas, los materiales didácticos son adecuados para adquirir

los resultados de aprendizaje previstos en el título.

La satisfacción de los estudiantes y egresados con el título es elevada (81 y 66 %, respectivamente).

Tal y como se indica en el informe de seguimiento de 20 de enero de 2014, se observa una discrepancia con la memoria verificada referente a los profesores que se encuentran vinculados a cada asignatura. En la memoria verificada se asignaba cada asignatura a un profesor concreto nominalmente. Actualmente, el número de profesores ha aumentado en 4 pero ha habido una pequeña reestructuración en los equipos docentes y algún profesor ya no forma parte de personal académico del título. Al mantenerse la mayoría de los profesores (y pertenecer todos al departamento implicado) esto no compromete el Máster.

Por otro lado, en el citado informe de seguimiento se señalaba que existían diferencias en los sistemas de evaluación de las asignaturas en relación con lo indicado en la memoria verificada. En el momento de esta evaluación se observan pequeñas diferencias en algunas asignaturas tales como "Representación gráfica de superficies implícitas" o 'Computación ubicua'. Sin embargo los propuestos permiten evaluar las competencias.

Algunos alumnos señalan falta de coordinación entre asignaturas, muy diferentes niveles de dificultad entre asignaturas y falta de calendario claro para el seguimiento del curso.

Se encuentra otra discrepancia con la memoria verificada, en la cual se indicaba que todos los profesores del título tienen el grado de Doctor. Lo anterior no siempre se cumple, aunque se clarifica en la visita que los profesores que no son doctores, pueden dar clase pero no pueden dirigir Trabajos Fin de Máster aunque se encuentren asignados al título.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

C

---

1.2. El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El perfil de egreso definido y su despliegue en el plan de estudios se corresponde con su descripción en la memoria verificada de Máster.

En la Web del título se proporciona un apartado sobre salidas profesionales, académicas y de investigación.

A pesar de existir un procedimiento para la consulta con los agentes implicados, el escaso número de titulados (16), la baja participación en las encuestas (13 aunque en algunos casos sólo hay una respuesta -E18\_datossobreempleabilidad\_3105-) y la falta de evidencias tales como consulta a los empleadores o a los coordinadores de los programas de doctorado (al ser esta una de las vías de continuación), no permiten valorar la opinión de los agentes implicados.

De los egresados hasta la fecha, 11 tenían empleo antes de comenzar el Máster, quedando actualmente 9 de los 13 que han respondido los cuestionarios, con empleo en la actualidad. Los egresados valoran con un 66 % el Máster, pero un 91 % recomendaría a algún familiar o amigo cursar este mismo título en la UNED.

Destaca el hecho de que todos los egresados son hombres (E18\_informe de inserción laboral).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

1.3. El título cuenta con 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.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Según la documentación aportada (actas de las reuniones) se realizan varias reuniones al año de la Comisión de Coordinación del Título. Además se realiza un informe anual de seguimiento donde se analizan los puntos fuertes y débiles de cada asignatura y se proponen mejoras para el curso siguiente en orden a conseguir una mejora en la adquisición de los resultados de aprendizaje. Se consideran también aspectos relacionados con la coordinación entre asignaturas.

Todas las asignaturas son anuales y están planificadas para que el estudiante tenga una carga de trabajo equilibrada. Ello permite adquirir sin problemas los resultados de aprendizaje previstos en la memoria verificada.

Sin embargo, en la audiencia a los responsables del título estos señalan que sólo se trabaja la coordinación de asignaturas entre itinerarios, no la general del título. Con lo que se confirma lo señalado por los alumnos, tal y como se indicó en el apartado 1.1., en relación a la poca coordinación entre algunas asignaturas.

Entre las sugerencias de un egresado se encuentra una afirmación que señala "nula coordinación entre asignaturas" y "diferencias abismales entre dificultad de asignaturas". No obstante, dichas críticas o sugerencias contrastan con otras más positivas de sus compañeros así como con los datos más positivos de la encuesta a egresados.

En la visita se preguntó acerca de las quejas planteadas hacia los profesores por parte de los estudiantes. La respuesta fue que hay asignaturas sin mucha coordinación debido a la existencia de los dos itinerarios que tiene el Máster y esto puede hacer un punto débil del mismo. Sin embargo, en la rama de Ingeniería del software hay un conjunto de asignaturas que están intrínsecamente relacionadas y coordinadas.

A la sugerencia del egresado ("diferencias abismales entre dificultad de asignaturas") se comentó que se debe al mismo motivo, la existencia de dos itinerarios distintos con temática distinta.

Se clarifica que no hay tutores en los centros asociados, con lo que el equipo docente no tiene que coordinarse con los tutores o los centros asociados. Estos centros asociados sólo tienen labores administrativas de cara a la gestión del Máster.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Los criterios de admisión son coherentes y se corresponden con los establecidos en la memoria verificada de Máster.

Se respeta el número de plazas ofertadas. Sin embargo, según se indica en la Web del título, se realiza una baremación adicional del primer criterio ('el nivel de la titulación y la proximidad de dicha formación, acreditada, con las materias del título, en el itinerario o la rama solicitada [adjuntar acreditación]') en función del itinerario escogido por el estudiante. Esto no se contempla en la memoria verificada. Se presenta una justificación en el Informe de Autoevaluación a este respecto (punto 1.4) basada en el menor interés del alumnado por el itinerario de Ingeniería de Sistemas.

La información relativa a la baremación adicional reseñada es visible y clara en la Web del título, pero no se encuentra recogida en la memoria verificada.

Por otro lado, se aplican los mismos criterios de admisión para cada asignatura (límite de plazas por asignatura 25), criterios no contemplados en la memoria verificada con relación a cada asignatura de manera individual.

Tampoco consta en la memoria que el estudiante tenga que ser admitido en 2 asignaturas (de entre las solicitadas) para ser admitido en el título; tal y como consta en la Web del título.

En las actas de 2015 de la Comisión Coordinadora del Máster se aborda el cambio de orientación de algunos aspectos del itinerario Ingeniería de Sistemas a fin de potenciar su demanda.

Durante la audiencia, los coordinadores de esta titulación señalan que existe una gran asimetría entre los itinerarios y que las solicitudes de acceso no han sido superiores en ningún caso. Si no hay plazas (que no se ha dado el caso) se recomiendan otras dos asignaturas, y siempre que el alumno esté dispuesto a matricularse, se le admite en el Máster.

Un reflejo del desequilibrio existente entre los itinerarios es que en una asignatura de Ingeniería del Software hubo 30 matriculados. La justificación aportada por los profesores acerca de este desequilibrio es la existencia de otros títulos de Máster en la universidad en los que se trabaja más activamente en Sistemas Informáticos y Robótica. Además, señalan que habitualmente los estudiantes relacionan el título del Máster con Ingeniería del Software.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

1.5. La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Las normativas académicas están publicadas en un sitio perfectamente identificable y accesible de la Web del título, incluyendo las normativas sobre permanencia y reconocimiento de créditos. Se ha comprobado que la normativa es la misma que aparece incluida en la memoria verificada.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

## ANÁLISIS GLOBAL DEL CRITERIO

El perfil de egreso definido y su despliegue en el plan de estudios se corresponde con su descripción en la memoria verificada.

Sin embargo, se encuentran algunas diferencias entre el plan de estudios de la memoria

verificada y el implantado, relativas al sistema de evaluación y a los profesores que imparten el título. Además, se constata la escasa o nula coordinación entre algunas asignaturas. Las distintas normativas del título son accesibles desde la Web del título y son acordes a las incluidas en la memoria verificada, excepto los requisitos de admisión aplicados a cada asignatura de manera individual.

---

## 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.

2.1. Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y acreditación.

### *VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

La denominación del título se corresponde con la que se encuentra aprobada en la memoria verificada.

Se encuentran publicadas y son fácilmente accesibles la memoria verificada y sus posteriores actualizaciones informadas favorablemente.

El enlace al informe final de evaluación de la ANECA vincula al informe final que resuelve la modificación presentada por la universidad el 19 de diciembre de 2013. Sin embargo, no se encuentra publicado el informe final de evaluación de la solicitud de verificación de título oficial de 22 de febrero de 2010.

Se vincula un enlace a la publicación del plan de estudios en el BOE.

Asimismo se encuentra publicado un enlace que conduce al informe de seguimiento de ANECA de 20 de enero de 2014.

No se encuentran publicados los informes anuales de seguimiento interno del título evaluado.

Se encuentra habilitado el enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT).

Se incluye un vínculo que conduce a la publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE) de la Resolución de la Secretaría General de Universidades por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se establece el carácter oficial de determinados títulos de Máster y su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos.

Se vincula en la página principal del título un enlace al Sistema Interno de Garantía de Calidad del Título donde figuran los responsables del mismo designados de manera nominal. Sin embargo los procedimientos que se indican son los genéricos de la universidad. No figuran las acciones de mejora puestas en marcha para este título, a partir del análisis y los aspectos detectados.

A través del enlace al Sistema Interno de Garantía de Calidad del Título se vincula un nuevo enlace al portal estadístico que contiene los principales resultados del título tanto de satisfacción como de la formación. Dichos resultados vienen desglosados por cursos académicos, campus donde se imparte, centro, asignaturas, calificaciones, etc. La última información disponible es para el curso académico 2013-2014.

### *VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

2.2. La información necesaria para la toma de decisiones de los futuros estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Las características de las pruebas de admisión se encuentran publicadas, de manera muy detallada con inclusión de las características requeridas en cada caso. Se desglosa el perfil de preferencias de titulación en función de los itinerarios ofertados.

Asimismo se vincula un enlace a la página web de la UNED donde se informa de modo genérico de las características de todos los Másteres y las características del trámite de preinscripción, detallando los plazos establecidos al efecto.

Se publica información relativa a los servicios de apoyo y asesoramiento para el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad así como la existencia de adaptaciones curriculares de manera centralizada para todos los estudiantes de la UNED a través de UNIDIS (Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad).

La información disponible en lenguas no oficiales se reduce a que desde la página principal de la UNED se da acceso al listado del título en inglés así como a los servicios centrales y de apoyo en dicho idioma, donde no aparece ofertado este Máster. No hay información específica del título en inglés ni en la página de la UNED ni en la página de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática.

Se encuentran publicadas las diferentes normativas de la universidad aplicables a los estudiantes del título.

Toda información concerniente al Máster se encuentra disponible en la Web del título y es de fácil acceso: vías de acceso al título, estructura del plan de estudios, perfil de egreso, salidas y atribuciones profesionales, estudiantes con discapacidad, normativas de permanencia y reconocimiento de créditos.

Asimismo en la Web del título se pone de manifiesto que el Máster no conduce al ejercicio de una profesión regulada.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

2.3. Los estudiantes tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante sobre el plan de estudios y los resultados de aprendizaje previstos.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

La información del plan de estudios que se encuentra disponible en la Web del título es completa y suficiente para informar al estudiante previamente a la matriculación. Sin embargo, respecto a los Trabajos Fin de Máster (TFM), se observa una posible incoherencia. En el Informe de Autoevaluación y en la Web del título se dice: 'En lo que respecta a los proyectos Fin de Máster, toda la información necesaria (tribunales, convocatorias, normativa) se publica a comienzos del curso'. En el apartado de la Web relativo al TFM se dice "la relación de TFM ofertados por los profesores se publicará en noviembre". Por otro lado, se indica también que "el alumno sólo puede matricularse de esta asignatura en el mes de octubre".

Los profesores informaron que se publican unas líneas generales en la Web del título para el TFM. Sin embargo, para la realización de este proyecto existen dos modalidades. La primera de ellas se basa en las líneas de investigación de los profesores, en temas concretos de

investigación expuestos en la Web. La segunda, se basa en una temática propuesta por el estudiante, porque tenga interés en la misma. En este último caso el profesor y el alumno llegan a un acuerdo de los objetivos a cumplir y si no está publicado en la Web, el profesor lo hace visible y el alumno se matricula del proyecto. Esta última forma es el criterio más común de asignación de trabajos, así los profesores de las asignaturas que acudieron a la visita, concluyeron que los alumnos, te seleccionaban para que les dirigieran los proyectos porque habrían tenido interés por la asignatura.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

## ANÁLISIS GLOBAL DEL CRITERIO

En general, se constata que el título dispone de información amplia y organizada que permite facilitar la orientación de los futuros estudiantes y otros agentes de interés. No existe información del título en inglés.

La información en la Web del título sobre los Trabajos Fin de Máster ofertados consiste en una guía orientativa (guía docente), donde se indican los temas de trabajo asociados a cada itinerario.

---

### Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

Estándar:

En este criterio se analiza si 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.

3.1. El SGIC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

La UNED evidencia la implementación de un SGIC que garantiza la recogida y análisis de información y de resultados relevantes.

En coherencia con el SGIC de la institución, la ETS de Ingeniería Informática evidencia sus objetivos de calidad en la Web del centro, asignando la revisión de los mismos a la Comisión Coordinadora del Título. No obstante, en las actas de esta Comisión y en los informes anuales de seguimiento del Máster no se evidencian objetivos de calidad específicos del título.

En la UNED y en relación a la participación de los grupos de interés en la valoración, análisis y mejora del título se evidencia que existe un sistema integral de cuestionarios y formularios utilizados para recabar la opinión de los diferentes grupos de interés. En los informes anuales de este título se presentan puntos fuertes, puntos débiles y propuestas de mejora. En algunos informes se listan acciones concretas y en alguna de ellas se evidencia ya la toma de decisiones para la mejora del título. Sin embargo no se informa explícitamente sobre las decisiones tomadas para la mejora del título a raíz del análisis de los resultados del grado de

satisfacción de los diferentes grupos de interés.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

3.2. El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos y verificables.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

El SGIC de la UNED, que se aplica en la ETS de Ingeniería Informática y en el título dispone de procedimientos que facilitan el seguimiento, evaluación y mejora del título a través de datos objetivos y verificables.

En el título se hacen informes de seguimiento anuales en los que se indican acciones de mejora y se realiza un seguimiento de las mismas.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

3.3. El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

En la universidad se procura la calidad del material valorado previamente por diferentes instancias de la UNED. Existe un manual de evaluación docente y de acuerdo al SGIC de la UNED, la ETS y el título disponen de procedimientos que facilitan el seguimiento, evaluación y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El título dispone de información derivada de los análisis de la satisfacción de estudiantes y profesorado, si bien en este caso la información proviene sólo del curso 2013-14. Igualmente dispone de un procedimiento de canalización de sugerencias, reclamaciones y felicitaciones.

El análisis de estas informaciones se realiza por parte de la Comisión Coordinadora del Título y se ofrecen diferentes propuestas de mejora, principalmente sobre materiales, que se desarrollarán en próximos cursos. No se evidencia un análisis periódico de sugerencias, quejas o reclamaciones.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

## ANÁLISIS GLOBAL DEL CRITERIO

La institución dispone de un Sistema de Garantía Interna de la Calidad formalmente establecido e implementado que, en general, asegura la mejora continua del título.

La ETS de Ingeniería Informática y el título de Máster Universitario en Investigación en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos, evidencian la utilización de los recursos del

SGIC de la UNED y su funcionamiento alineado con el SGIC de la institución.

Sin embargo no se evidencia cómo el análisis de las acciones de mejora influye en la mejora del título.

---

## 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.

4.1. El personal académico reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de suficiente experiencia profesional y calidad docente e investigadora.

#### *VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

En la memoria verificada del título se establece que la formación académica del profesorado del Máster corresponderá el 100% a doctores, sin embargo varios profesores no son doctores, tal como se aporta en la tabla 3 del dossier de acreditación.

Se acumulan 11 sexenios para el total de los 12 profesores del Máster.

En la memoria verificada se indica que el Máster tiene orientación investigadora.

Los profesores colaboradores imparten un número de créditos de 38,59, los Catedráticos de Universidad de 7,58, los Titulares de Universidad 14,0 y los Ayudante Doctor de 9,79 créditos impartidos.

Se clarifica en la visita que los profesores que no son doctores, pueden dar clase pero no pueden dirigir Trabajos Fin de Máster.

#### *VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

4.2. El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes.

#### *VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Se observa un incremento en el número de profesores (cuatro profesores nuevos) con respecto a lo indicado en la memoria verificada. La ratio estudiante/profesor ha aumentado con los años manteniéndose dentro de un valor razonable (6). Debe tenerse en cuenta que esto no implica que el número de estudiantes en las diferentes asignaturas sea de 6, de hecho hay asignaturas con 23 estudiantes y un solo profesor. No se ha detectado, al menos de manera clara, información sobre la dedicación real de cada profesor al título. En la tabla 3 se encuentra información general del número de créditos impartido por cada categoría académica, sin embargo no constan datos que atribuyan el número de créditos impartidos por cada profesor. La satisfacción de los estudiantes con el profesorado es del 80 %.

#### *VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

4.3. El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Según se extrae de la información suministrada en los CV, la mayoría de los profesores están implicados en actividades de investigación que repercuten de manera directa en el título.

Entre los docentes del Máster se acumulan 11 sexenios.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

4.4. (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

No aplica.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

No aplica

---

## ANÁLISIS GLOBAL DEL CRITERIO

Se cumple el estándar en cuanto a cantidad del personal académico que imparte docencia en el título evaluado. Sin embargo, no todos los profesores que imparten docencia en el Máster son doctores en contradicción con lo indicado en la memoria verificada. A este respecto es necesario tener en consideración el carácter investigador del título.

En la visita se detalló el grado de participación de los dos integrantes del equipo que no son doctores, indicando que estos sólo pueden impartir docencia ya que los Trabajos Fin de Máster sólo pueden ser dirigidos por profesores doctores asignados a este Máster.

El grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado es del 79,21 % en el año 2013-2014.

---

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

5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Teniendo en cuenta las evidencias del dossier de acreditación, el personal de apoyo realiza los cursos de formación necesarios para dar soporte al título. El contenido de la tabla correspondiente al personal de apoyo asociada al dossier del título muestra la estructura del personal de administración y servicios vinculado a tareas administrativas. El personal de apoyo incluido en dicha tabla está dedicado exclusivamente a la ETS de Ingeniería Informática. En la audiencia al equipo de dirección señalan que el personal de apoyo está destinado a la escuela, y la dedicación al título depende en su mayoría del número de alumnos que tengan el resto de titulaciones de la misma escuela.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

5.2. Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Las infraestructuras virtuales y de la sede central disponibles se corresponden con la memoria verificada. Se consideran suficientes para satisfacer la demanda en relación al número de estudiantes.

Según se indica en el Informe de Autoevaluación "Al tratarse de una enseñanza a distancia, la utilización de los medios materiales para la docencia presencial, es prácticamente inexistente, con algunas excepciones como son la defensa de los Trabajos Fin de Máster."

El grado de satisfacción con los recursos materiales de los estudiantes es de 72,73 %, la satisfacción de los profesores es de 77,14 %, la valoración de los recursos materiales por el PAS es de 67,65 %.

En la memoria verificada se enumeran algunos recursos materiales dentro de los laboratorios de investigación que sólo están disponibles en la sede central, quedando fuera del acceso de aquellos alumnos que realicen el Máster a distancia.

En relación con el título los centros asociados dan soporte administrativo, ya que no existe la figura de tutor en el Máster Universitario en Investigación en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

5.3. En el caso de los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial, las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

A la vista de las evidencias aportadas se constata que se dispone de una plataforma "aLF" que sirve como servidor de todos los cursos virtuales de las asignaturas del Máster. Dicha plataforma permite poner a disposición de los estudiantes los materiales docentes elaborados por el profesor. Asimismo, dicha plataforma permite la inclusión de tareas y su evaluación. La plataforma es mantenida y actualizada por profesionales. La satisfacción global de los

estudiantes con los recursos materiales es del 72 % (aunque ha pasado del 100 % al 72 %).

La valoración que hacen los egresados sobre los recursos propuestos en los cursos virtuales es del 60 % en el curso 2013/14.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

5.4. Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza aprendizaje.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Los servicios ofrecidos, analizados los documentos aportados y la Web del título, concuerdan con los descritos en la memoria verificada, ajustándose a los estándares para lograr la adquisición de los resultados de aprendizaje

En la memoria verificada se constata la existencia de la Unidad Técnica de Desarrollo Internacional (UTEDI) que es la responsable de los programas de movilidad. Se informa en la memoria verificada sobre programas de movilidad para realizar prácticas y TFM en universidades españolas como la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Carlos III. Además, se indica que también hay convenios ERASMUS. En el Informe de Autoevaluación se señala que existe un convenio ERASMUS con una universidad de Polonia por el que se ofertan tres plazas pero que ningún estudiante ha hecho uso de este programa dentro del Máster. No obstante, en la Web del título no se ha encontrado ninguna información al respecto.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

5.5. En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, éstas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

No se contemplan

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

No aplica

---

5.6. (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo del título.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Se han tenido en cuenta las recomendaciones definidas en el Informe de Verificación.

Respecto al informe de seguimiento cabe resaltar la siguiente recomendación: 'la información sobre el calendario de exámenes debería estar disponible al abrirse el plazo de matrícula para ese curso académico. No resulta apropiado que aparezca un borrador estando a estas alturas del curso'. Este hecho no se ha podido contrastar en el momento de la evaluación dadas las fechas en las que se efectuó la evaluación para la renovación de la acreditación.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

## ANÁLISIS GLOBAL DEL CRITERIO

A la vista de la memoria verificada y de la información disponible en la Web del título y en su dossier; el personal de apoyo, los recursos materiales e infraestructuras físicas de la sede central cumplen el estándar. Las infraestructuras virtuales y materiales didácticos son adecuados y se corresponden con los establecidos en la memoria verificada del título. No se han evaluado las infraestructuras en los centros asociados porque no se requiere la utilización de estos centros para la realización del Máster.

Debido a las fechas de la evaluación no se ha podido comprobar si han tenido en cuenta la recomendación del informe de seguimiento de ANECA respecto a la publicación del calendario de exámenes previamente a la matriculación.

---

## DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

### Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados 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.

6.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

El Máster se imparte según la metodología a distancia a través del curso virtual y la plataforma "aLF" para los cursos virtuales, que proporciona el interfaz de interacción adecuado entre el estudiante y sus profesores. Todas las asignaturas del plan de estudios tienen una guía docente donde se recogen las actividades formativas con sus objetivos a cumplir. La combinación de prácticas y teoría, así como la combinación de los diferentes elementos de evaluación están acordes con los resultados de aprendizaje que se pretende que el estudiante adquiera.

El grado de satisfacción de los egresados con el título es del 66 %.

La satisfacción global de los estudiantes con el título es del 81 %.

Las asignaturas seleccionadas del Máster ("Computación ubicua" y "Desarrollo de líneas de producto software mediante un enfoque generativo") tienen un sistema de evaluación

conforme al planteado en la memoria verificada.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

6.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel del MECES.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

El grado de satisfacción de los estudiantes en el último curso con el título es del 81 % y de los egresados del 66 %.

La satisfacción de los docentes con el título es del 85 %. No hay evidencias sobre la opinión de otros agentes implicados. Los resultados se ajustan al nivel 3 del MECES.

En el Informe de Autoevaluación se señala: "Una acción emprendida para promover la producción investigadora, es incrementar la valoración de los Trabajos Fin de Máster que estén acompañados de publicaciones en revistas de impacto".

Los profesores del Máster informaron que si el trabajo está publicado, se sube la nota posteriormente, teniendo en cuenta la revista, pudiendo alcanzar "Matrícula de Honor" solo los estudiantes que dispongan de publicaciones.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

## ANÁLISIS GLOBAL DEL CRITERIO

De la evaluación de la información suministrada se extrapola que los resultados de aprendizaje son los esperados.

---

## Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

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.

7.1. La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

El número de estudiantes de nuevo ingreso oscila a lo largo de los cursos de impartición (24-45-36), pero no sobrepasa el límite de plazas indicadas en la memoria verificada.

La tasa de graduación real es del 13 %, bastante menor que la prevista en la memoria verificada 30 %.

La tasa de abandono real es inferior (41 %) a la prevista en la memoria verificada (50 %).

La tasa de eficiencia real es ligeramente más alta que la de la memoria, 86 vs 80.

La tasa de rendimiento es aproximadamente del 50 %.

La tasa de éxito es prácticamente del 100 % excepto en "Computación Ubicua" (90 %) y en "Representación gráfica de superficies implícitas", donde el porcentaje de "No Presentados" es del 100 %.

El perfil de ingreso descrito en la memoria verificada se corresponde con el perfil de ingreso indicado en la Web del título.

El número de estudiantes matriculados es menor que el número de plazas ofertadas, sin embargo, se aplican los criterios de admisión por asignatura. No queda claro si esto afecta a los resultados, al ser la tasa de éxito del 100%.

Se observa un descenso en el número de matriculados y un aumento en la ratio entre estudiantes/profesores.

En la visita, se informó que el porcentaje de no presentados en la convocatoria de junio incluye a los estudiantes con calificación de suspenso de la misma, según política de la UNED.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

7.2. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

La satisfacción de los diferentes colectivos con el título es siempre mayor del 60 %. La tasa de satisfacción de los estudiantes con el título y con el profesorado se encuentra en torno al 80 %. Al igual que la tasa de satisfacción de los profesores.

Sin embargo, se observa una disminución en el grado de satisfacción desde el primer curso considerado hasta el último (13/14).

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

7.3. Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto científico, socio-económico y profesional del título.

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

De los 16 egresados, 13 han contestado los cuestionarios. De estos, sólo se dispone de datos laborales de 11. Al comenzar el Máster los 11 egresados trabajaban, 7 de ellos en campos relacionados con las Tecnologías de la Información. En el momento de responder la encuesta sólo 9 tenían empleo. Ningún egresado ha conseguido empleo como consecuencia de haber finalizado los estudios.

En la audiencia a los egresados estos señalaron que consideran que los estudios del Máster mejorarán su trabajo en cierta manera.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

B

---

## ANÁLISIS GLOBAL DEL CRITERIO

En el momento de la evaluación del título hay sólo 16 egresados y ninguno ha conseguido empleo después de graduarse, esto es, no hay datos sobre inserción laboral. Por ello, no se pueden obtener conclusiones ni evaluar la satisfacción de los empleadores.

La tasa de graduación es del 13%, menor que la marcada en la memoria verificada (30 %). El valor del resto de las tasas disponibles concuerda con los valores considerados en la memoria verificada.

La satisfacción de los egresados con el título del 66,30 %

---

En Madrid a 28 de Septiembre de 2015

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'A' followed by a horizontal line extending to the right.

Presidente/a del panel de visita