

## Informe autoevaluación: 2501385 - Grado en Ingeniería del Software por la Universidad Complutense de Madrid

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	2501385
<b>Denominación Título:</b>	Grado en Ingeniería del Software por la Universidad Complutense de Madrid
<b>Fecha de verificación inicial:</b>	24-11-2009
<b>Fecha de última modificación aprobada de la memoria:</b>	27-02-2012
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Complutense de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	-
<b>Centro en el que se imparte:</b>	Facultad de Informática
<b>Nº de créditos:</b>	240
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	Presencial

### **INTRODUCCIÓN.- La redacción de este apartado se realizará conforme a las indicaciones señaladas en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación: :**

El objetivo de este informe de autoevaluación es la valoración del cumplimiento del proyecto establecido en la memoria de verificación del Grado en Ingeniería del Software (24/11/2009) y su posterior modificación en la que se incluye el curso de adaptación de los Ingenieros Técnicos en Informática de Sistemas (27/02/2012).

En la elaboración de este informe han participado los responsables del seguimiento del título de Grado en Ingeniería del Software de la Facultad de Informática. Se realiza un autodiagnóstico del desarrollo del título y se analizan las conclusiones para entender mejor los logros y las dificultades de la implantación del mismo.

Para la elaboración de este informe se han tenido en cuenta las indicaciones de los distintos colectivos implicados en el desarrollo del grado (alumnos, egresados, personal docente y PAS), valoraciones de los informes de seguimiento realizados desde su implantación así como todas las evidencias recopiladas y analizadas que se incluyen en este autoinforme y que han permitido una gestión eficaz del plan de estudios del Grado de Ingeniería del Software y del resto de actividades académicas que se realizan en la Facultad de Informática.

Este informe ha sido revisado por la Comisión de Calidad de los Grados de la Facultad de Informática, aprobado en su reunión del 17/12/2014 y enviado para la aprobación por la Junta de la Facultad de Informática (fecha 19/01/2015).

Tras la realización del presente informe de autoevaluación, la valoración que se hace del cumplimiento de la memoria de verificación es satisfactoria. No se aprecian grandes divergencias entre la memoria y la realidad del título, salvo aquellas derivadas del hecho de que el proceso de acreditación debería realizarse una vez que han transcurrido cinco años desde que comenzaron a impartirse los planes de estudio y en este caso sólo han pasado cinco años.

Es relevante en la realización de este autoinforme el hecho de que el título de Grado en Ingeniería del Software no se implantó hasta el curso 2010/11. Aunque en el curso 2012/13 se graduaron 15 estudiantes del curso de adaptación provenientes de la Ingeniería Técnica en Informática de Gestión (con notas medias entre 3,1 y 1,6), ha sido en el curso 2013/14 cuando se ha implantado el 4º curso de la titulación y se ha graduado la primera promoción del título de Grado en Ingeniería del Software (con 25 graduados). Este hecho hace que en este autoinforme no sea posible la realización de un análisis adecuado de la trayectoria de los egresados respecto a su inserción laboral, que en la fecha actual sólo un número reducido de estudiantes hayan realizado prácticas en empresas, que los indicadores a menudo se calculen con grupos de clase reducidos que corresponden al primer curso de implantación del título y que otros directamente no puedan calcularse, como es el caso de la tasa de graduación de la titulación.

Aunque las dificultades en la puesta en marcha y desarrollo del título han sido menores, se han detectado algunos aspectos susceptibles de mejora. Por ejemplo, se han detectado algunos fallos relacionados con los canales de comunicación con los alumnos, la falta de información en temas específicos (por ejemplo, los cambios en calendarios oficiales). También se ha detectado una baja participación en las encuestas entre satisfacción y algunos problemas concretos que han surgido por la coordinación de asignaturas, de grupos y de actividades de evaluación continua. Otro de los aspectos detectados que requieren medidas de mejora es la baja asistencia a clase y el bajo rendimiento académico de los alumnos. Estos y otros aspectos han sido analizados en la Comisión de Calidad de los

Grados y se han propuesto acciones de mejora para su corrección. Las actuaciones para mejorar el título se han clasificado en los siguientes grupos:

- Medidas orientadas a mejorar el rendimiento académico de los alumnos y la asistencia a clase: información sobre dependencias temáticas entre asignaturas (grafos de dependencias entre asignaturas), orientación en los procesos de matrícula, encuestas del perfil de ingreso y la vía de acceso al título para conocer sus conocimientos previos en asignaturas básicas como matemáticas y física, análisis para ayudar en la distribución equilibrada de tareas y pruebas de evaluación durante el curso, y estudio específico del centro para correlacionar el impacto que tiene la asistencia de alumnos a clase en las tasas de éxito y rendimiento.
- Medidas de mejora asociadas a la coordinación, por ejemplo, la creación de comisiones específicas de asignaturas que han sido aprobadas por los departamentos y la incorporación de medidas de coordinación de materia, módulo y actividades de curso.
- Medidas para mejorar los canales de comunicación con los alumnos: actualización y mejora de la estructura de la página web de la Facultad en el marco del proceso de cambio de la web general de la UCM, promoción del uso de las Redes sociales como Twitter y LinkedIn a través de eventos y grupos de la Facultad como canales de comunicación directos con los alumnos, sistema de avisos y noticias visibles en la página Web de la Facultad y en las pantallas del hall del edificio, difusión del sistema de quejas y reclamaciones y jornadas informativas generales y específicas para informar a los alumnos (jornada de bienvenida para alumnos de 1º curso, jornadas de puertas abiertas para alumnos y padres, jornadas de información específicas sobre trabajo fin de grado, sobre prácticas en empresas y sobre biblioteca).
- Medidas para mejorar la participación de alumnos en las encuestas de satisfacción y en el programa Docentia.
- Medidas de mejora para obtener información sobre inserción laboral y tasas de empleabilidad de nuestros titulados.
- Medidas de mejora asociadas al programa de mentorías: mejoras en los canales de información y creación de un repositorio de material para mentores.
- Otras medidas de mejora incluidas tras la implantación total del plan de estudios completo del Grado en Ingeniería del Software. Durante el curso 2013/14 se ha constituido una comisión de evaluación del plan de estudios en la que han participado profesores de todos los departamentos con docencia y alumnos de los 3 grados. Se ha analizado la titulación desde el punto de vista de todos los agentes involucrados y se han propuesto modificaciones al plan de estudios que han sido ya aprobadas en Junta de Facultad y serán enviadas para su verificación por la ANECA. Una de las propuestas de cambio surge respecto a los problemas con el Trabajo de Fin de Grado (TFG). La Facultad a través de la Comisión de Calidad y de la Comisión de Evaluación del Plan de Estudios se está planteando realizar una modificación del plan de estudios para flexibilizar en la medida de lo posible las condiciones de matrícula del TFG.
- Según recomendación del informe final de la ACAP, se avanzará en la dirección de hacer públicos los resultados e indicadores relevantes del título, de cara a la plena consecución del principio de publicidad y de rendición de cuentas ante los grupos de interés y la sociedad en general.

## DIMENSIÓN 1. La gestión del título

### Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

#### 1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa B

**son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.:**

##### **Justificación de la valoración:**

En el curso 2013/14 se ha implantado en su totalidad el plan de estudios del Grado en Ingeniería del Software de manera acorde a lo establecido en la memoria verificada.

Las páginas web de las fichas docentes que aparecen en la página de información docente conectan con la aplicación de las fichas docentes manteniendo siempre actualizada la información que ven los alumnos. Los elementos básicos de estas fichas se fijan antes del periodo de matrícula. Las fichas docentes del curso 2013/14 se aprobaron en Junta de Facultad el 15 de julio de 2013 (punto 4) (se pueden ver las actas de la junta de Facultad en URL\_9) y están disponibles para su consulta en la página de documentación docente (EV1.1).

Del análisis de las guías docentes de las asignaturas del Grado en Ingeniería del Software así como de la evaluación docente se puede afirmar que esta directriz se cumple de manera satisfactoria en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

☐ Las actividades formativas realizadas en las diferentes asignaturas son principalmente clases en aula, desdobles para clases de problemas, prácticas en laboratorio y entrega y defensa de ejercicios y prácticas de forma individual o grupal. Además se ofrecen tutorías presenciales y a través del campus virtual, y en algunas asignaturas se organizan conferencias temáticas (ver calendario de conferencias en la página web de la Facultad). En el modelo de ficha docente utilizado en la Facultad de Informática (DOC\_1.1.1) se detalla, para cada curso y asignatura, el conjunto de actividades formativas y los mecanismos de evaluación detallada que permiten la adquisición de competencias por parte de los estudiantes y la evaluación de los resultados de aprendizaje previstos en la memoria verificada.

☐ Los tamaños de grupos se ajustan a las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas, incluyendo grupos de desdoble para los laboratorios, con una capacidad máxima de 20 puestos informáticos, y clases de problemas, en las que profesores de apoyo atienden grupos reducidos en actividades de tipo práctico. Los tamaños de grupo actuales facilitan la consecución de los resultados de aprendizaje previstos. En el documento adjunto (DOC\_1.1.2) se incluyen los tamaños de todos los grupos de asignaturas del Grado en Ingeniería del Software impartidos en el curso 2013/14. En 1º los alumnos de los tres grados de la Facultad reciben las clases de forma conjunta en 7 grupos con un tamaño medio de 65 alumnos (sin incluir los grupos del

Doble Grado en Informática y Matemáticas, ni el grupo del Grado en Ingeniería Informática en inglés, que son por su naturaleza más reducidos). En el 2º curso, los estudiantes de cada grado se separan en las asignaturas específicas de su titulación, siendo el tamaño medio de grupo de la Facultad de 62 alumnos en 2º, 26 alumnos en 3º y 31 alumnos en 4º. Para las asignaturas optativas el tamaño medio de grupo (compartido para los 3 grados) es de 25 alumnos. Para aumentar la optatividad la mayoría de las asignaturas se ofertan para todas las titulaciones de grado con un cupo máximo de 40 alumnos por grupo. La información sobre las asignaturas optativas ofertadas está disponible en la página web con la guía docente de las titulaciones (EV1.1). En URL\_15 se pueden consultar los datos estadísticos de uso y ocupación de los laboratorios de la Facultad.

□ En el título de Grado en Ingeniería del Software se realizan prácticas externas organizadas en el plan de estudios en dos asignaturas optativas de 6 créditos: prácticas en empresa I y II. Las prácticas académicas externas en los estudios de grado tienen el objetivo de brindar a los estudiantes de últimos cursos un aprendizaje de carácter práctico por un tiempo limitado y favorecer la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales. Estas asignaturas se han implantado por primera vez en el curso 2013/14. Al estructurarse como asignaturas optativas no tienen asociadas competencias específicas en el título. Existe una coordinación entre el tutor académico de prácticas y el tutor de la institución/empresa. Los alumnos se encargan de encontrar una empresa o institución donde realizar las prácticas a través del Centro de Orientación, Información y Empleo (COIE) de la UCM o de la Fundación General de la UCM (empleo y prácticas). Al terminar las prácticas se presenta un Informe de Seguimiento del Tutor de la Empresa y se realiza una encuesta de calidad, de carácter obligatorio, sobre las prácticas realizadas donde el alumno valora aspectos generales de las prácticas realizadas, actividades, organización, tutorización y otros. La información para los estudiantes está disponible en URL\_2.

Las normativas de permanencia establecidas se aplican correctamente y coinciden con las establecidas en la memoria de verificación. Toda la información referente a la normativa de la UCM de permanencia aparece en el BOUC nº. 14 (20/11/2008) y la normativa de transferencia y reconocimiento de créditos en el BOUC nº. 14 (10/11/2011).

Respecto a los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos, en la URL\_3 la Facultad publica la normativa y procedimiento asociados. Cada expediente se recoge en Secretaría de Alumnos y es estudiado de forma detallada por la Vicedecana de Estudios y Calidad, que preside la subcomisión de convalidaciones de la Facultad, teniendo en cuenta las competencias previas adquiridas por los estudiantes. En la tabla (EV1.7) se muestra el listado de estudiantes que han reconocido créditos durante el curso 2013/14.

**1.2. El título cuenta con mecanismos de B coordinación docente (articulación horizontal y vertical) entre las diferentes materias/asignaturas que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.:**

**Justificación de la valoración:**

Según el documento verificado del plan de estudios aprobado por la ANECA, el Grado de Ingeniería del Software dispondrá de mecanismos de coordinación en todos los niveles de estructuración de las enseñanzas: módulos, materias y asignaturas.

En el apartado 3.1. "Análisis de los mecanismos de coordinación docente" de las memorias de seguimiento de la titulación se puede encontrar una descripción completa de los mecanismos de coordinación del grado, que han sido apropiados y se han ido ajustando a los distintos cursos de implantación. Resumimos aquí brevemente estos mecanismos.

Cabe destacar que durante el curso 2013/14 se han aplicado todas las mejoras asociadas a las carencias detectadas por la facultad en cursos anteriores tanto en la coordinación a nivel horizontal y vertical como en la generación y edición de fichas docentes.

- Mecanismos de coordinación horizontal. La coordinación entre diferentes grupos y profesores de una misma asignatura del grado se inicia desde la elaboración de la ficha docente, que es única, y que determina por tanto un temario, bibliografía, actividades y método de evaluación comunes a todos los grupos (EV1.1). Está además establecido que los exámenes parciales y finales son comunes a todos los grupos. Todos los aspectos mencionados constituyen en sí mismos poderosos mecanismos de coordinación.

Dado el importante papel que juegan las fichas docentes, se prestó atención al proceso de su elaboración desde el curso 2011/12. Se establecieron dos fases: en una primera se revisaron las fichas de asignaturas ya implantadas en cursos anteriores, y se prepararon esbozos de ficha, con especial atención a los temarios y bibliografía de las asignaturas de nueva implantación, así como a su correcta integración en el currículo global del grado. En una segunda fase, posterior a la asignación de docencia por parte de los departamentos, los profesores a cargo de cada asignatura revisaron o completaron de manera colectiva, bajo la dirección de un coordinador designado para la asignatura, las fichas resultantes de la fase anterior, prestando atención sobre todo a detalles sobre actividades a realizar y el método de evaluación. En la mayor parte de los casos, al temario y examen común se ha añadido el uso de material docente común, elaborado de manera cooperativa a través de reuniones presenciales, intercambio de correos, uso compartido del campus virtual, establecimiento de repositorios colectivos, etc. La Junta de Facultad aprueba cada año las Comisiones de Coordinación para todas las asignaturas de la titulación, presididas por el coordinador de asignatura designado. Estas comisiones de coordinación tienen una importancia especial en la Facultad de Informática, ya que es necesario coordinar las clases de teoría con las clases de laboratorio. En el documento (DOC\_1.2.1) se detallan las comisiones de coordinación del curso 2013/14.

En los últimos cursos la Facultad ha mejorado el mecanismo de edición y generación de las fichas docentes. Además, los coordinadores han encontrado las fichas parcialmente rellenas con información fijada de antemano, lo que ha evitado problemas de incoherencia con los planes de estudios reflejados en la memoria verificada.

Para realizar el seguimiento de los mecanismos de coordinación horizontal, la Facultad ha recogido las evidencias de coordinación generadas por las comisiones de coordinación de cada asignatura. Dichas evidencias están formadas por un informe del coordinador de asignatura donde expone los grupos y profesores coordinados, así como una descripción del proceso de coordinación. También se incluyen distintas evidencias como enunciados de exámenes, prácticas y proyectos, correos intercambiados, etc. Todas estas evidencias se están recopilando en un repositorio al que tienen acceso tanto la Vicedecana de Estudios y Calidad, como los tres coordinadores de grado (EV1.4).

Tras recopilar esta información se puede apreciar que la coordinación en el Grado de Ingeniería del Software es buena. Así, la mayor parte de asignaturas del grado tienen todos sus grupos coordinados. No obstante, se han identificado dos asignaturas que no se coordinaron durante el curso 2013/14:

Estructuras de Datos y Algoritmos (EDA) e Ingeniería del Software (IS). Con respecto a la asignatura EDA, la falta de coordinación se debe a una situación particular entre los profesores que imparten los dos grupos: en la actualidad ambos profesores están enfrentados en un juicio por motivos de plagio científico, lo que evidentemente dificulta la coordinación. Este hecho es conocido por la Junta de Facultad del Centro (DOC\_1.2.2a) y por el Departamento al que pertenecen ambos profesores (DOC\_1.2.2b), por lo que de forma excepcional, la Junta de Facultad de Centro aprobó eximir de coordinación a dicha asignatura durante el curso 2013/14 (DOC\_1.2.2a). Ahora bien, para evitar que esta situación volviera a suceder, el Departamento ha modificado su normativa de elección docente para prohibir que en el futuro impartan docencia en grupos de una misma asignatura del mismo grado dos profesores que estén involucrados en procesos de este estilo (DOC\_1.2.2c). Con respecto a la asignatura IS, la Vicedecana de Estudios y Calidad y los tres coordinadores de grado decidieron que se llevase a cabo una reunión para analizar las causas de la falta de coordinación y evitar que volviese a producirse en el curso 2014/15. Tras dicha reunión, se constató que la falta de coordinación durante el curso 2013/14 fue un hecho puntual y que durante el actual curso 2014/15 se está realizando la coordinación en la asignatura tal y como se establece en nuestra normativa.

#### - Mecanismos de coordinación vertical

Los departamentos actúan como agentes de coordinación vertical a través de sus comisiones académicas, o similares, y de manera más global de la propia Comisión de Calidad de los Grados. El proceso de elaboración de las fichas es supervisado por estas comisiones para detectar y resolver problemas de falta de homogeneidad, solapamientos e incluso de inconsistencia de fichas entre sí o con el plan de estudios oficial.

En el curso 2012/13 la Comisión de Calidad de los Grados decidió dar un impulso a los mecanismos de coordinación a nivel de materia, que permitan garantizar que el conjunto de asignaturas de cada materia cubre todas las competencias asignadas a la misma en el plan de estudios. Para ello se revisaron las competencias asignadas a las materias y se procedió a disgregar las competencias de cada asignatura de forma individual. Cada coordinador de una asignatura facilitó la información sobre las competencias que se están cubriendo en la asignatura. Se han detectado algunas competencias no cubiertas y se han resuelto dichos problemas según se recoge en el informe de coordinación de materias (DOC\_1.2.3).

Se ha procedido a la realización de reuniones entre los coordinadores de las asignaturas pertenecientes a la misma materia. Dichos coordinadores analizaron las posibles duplicidades que pudieran darse entre los contenidos de distintas asignaturas de la misma materia. También identificaron posibles cambios en el orden de las asignaturas o cuestiones que algunas asignaturas agradecerían se complementaran con temas de otras asignaturas. También durante el curso 2013/14 se llevó a cabo un seguimiento de la implantación de los grados mediante una comisión constituida a tal fin. Dicha comisión realizó un informe (DOC\_3.2.1) que se analizó en Junta de Facultad y fue puesto en conocimiento de los coordinadores y profesores de las asignaturas.

Los coordinadores de las asignaturas de un mismo curso realizaron un esfuerzo para secuenciar de manera adecuada las peticiones de entrega de trabajos y realización de pruebas fuera de periodos oficiales de examen, de modo que se evitase la concentración excesiva de trabajo para los alumnos en las mismas fechas. A través del buzón de calidad profesores y alumnos han indicado problemas en la distribución de la carga de trabajo de 2º curso de los grados, que es un curso con mucha carga práctica. En noviembre de 2014 se ha realizado una encuesta para evaluar la carga de trabajo para el segundo curso del Grado en Ingeniería del Software (DOC\_3.1.4.1 y DOC\_3.1.4.2) y se han incorporado mecanismos de coordinación de curso a través de calendarios de cada grupo donde los profesores de 2º curso incluyen las entregas previstas, lo cual permite una planificación más adecuada (URL\_4). Estos calendarios, disponibles en la página web de la Facultad, se han implantado durante el curso 2014/15 de manera experimental para segundo de los tres grados impartidos en la Facultad (que es el curso que recibe un mayor número de quejas), aunque desde la Facultad se espera ampliar al resto de cursos. Respecto a la coordinación relacionada con las prácticas externas, con el fin de coordinar y supervisar dichas prácticas, la Facultad creó durante el curso 2012/13 la Comisión de Evaluación de Prácticas de Empresa, presidida por el Vicedecano de Relaciones Externas e Investigación, y que cuenta con la participación de un profesor perteneciente a cada uno de los Departamentos adscritos a la Facultad.

Cabe destacar también que hasta el curso 2013/14 la coordinadora del grado en Ingeniería del Software era la Vicedecana de Estudios y Calidad, que coordinaba las tres titulaciones de grado. Recientemente (Junta de Facultad 8-abril-2014 (se pueden ver las actas de la junta de Facultad en URL\_9)) se ha nombrado un nuevo coordinador específico para el Grado de Ingeniería del Software que realizará un seguimiento específico de las actividades de coordinación a nivel de asignatura, curso, materia y módulo.

Finalmente, durante los distintos cursos se han detectado algunos problemas particulares en la coordinación de algunas asignaturas que han sido tratados y resueltos en la Comisión de Calidad de los Grados de la Facultad (URL\_6). El documento DOC1.2.4 resume la coordinación de asignaturas del curso 2013/14.

---

### **1.3. Los criterios de admisión aplicados C 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.:**

#### **Justificación de la valoración:**

Según la memoria verificada del Grado en Ingeniería del Software (URL\_1) se ofertarán 100 plazas de nuevo ingreso en cada curso académico. Se incluyen datos sobre la evolución de la admisión y número de plazas en la tabla adjunta y en los informes anuales de seguimiento del grado (URL\_1). La oferta se ha ajustado ligeramente a 90 plazas ofertadas, aunque es superior el número de estudiantes que se matriculan ya que desde el Rectorado de la UCM se estima una caída de matrícula de entre el 10% y el 15%. La cobertura del grado es del 100%.

En la Facultad de Informática no se aplican criterios de admisión específicos. Sin embargo, debido al bajo rendimiento académico de nuestro alumnado en general, la Comisión de Calidad de los Grados decidió que era importante conocer el perfil de ingreso de nuestros alumnos con el fin de intentar corregir sus posibles deficiencias de base y estudiar la posibilidad de tomar medidas para subir su tasa de rendimiento. Los profesores han detectado año tras año una baja formación de los alumnos de primer curso en general, especialmente en las áreas de matemáticas y física. Es interesante, por tanto, tener una herramienta para valorar el nivel con el que llegan los estudiantes. Todos los nuevos alumnos de la Facultad rellenan una encuesta que nos permite analizar el perfil de entrada de los alumnos a los títulos de grado, respecto a sus titulaciones de origen, y conocimientos básicos de nivel en matemáticas y física (los resultados se pueden consultar en el informe que anualmente realiza la Comisión de Calidad de los Grados DOC\_3.1.3.)

## **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. B**

### **ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:**

#### **Justificación de la valoración:**

La valoración que se hace del cumplimiento de este criterio es positiva.

La implantación, organización y desarrollo del título se ha realizado en líneas generales como se especificó en la memoria de verificación. Aunque las dificultades en la puesta en marcha y desarrollo del título han sido menores, se han detectado algunos aspectos susceptibles de mejora y se han aplicado las medidas adecuadas. 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. Se aplica adecuadamente la normativa académica. Se han puesto en marcha los mecanismos de coordinación horizontal y vertical que permiten al adecuado desarrollo del plan de estudios. El mecanismo de reconocimiento de créditos funciona adecuadamente. No se aplican criterios de admisión específicos para iniciar estos estudios. Se ha respetado, con ligeras adaptaciones debidas a las circunstancias cambiantes, el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.

## **Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

### **2.1. La universidad pone a disposición B de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.:**

#### **Justificación de la valoración:**

El sitio web de la Facultad está organizado en 6 grandes secciones:

- Facultad (<https://informatica.ucm.es/facultad>). Esta sección de la web incluye información de utilidad para estudiantes potenciales y otros agentes de interés del sistema Universitario, ofreciendo una presentación del centro, describiendo su estructura organizativa tanto académica como de administración y servicios y finalmente mostrando una información adicional de los elementos que hacen único a nuestro centro como nuestro Museo de la Informática, la colaboración con empresas y los premios conseguidos por nuestros alumnos.
- Estudiar (<https://informatica.ucm.es/estudiar>). Esta sección de la web incluye información de especial interés tanto para futuros alumnos como para alumnos de nuestro centro, respecto a todas las titulaciones de nuestro centro y enlaces a páginas específicas de la Universidad y de la Facultad en las que se describen las vías de acceso a los mismos, la estructura del plan de estudios y servicios ofrecidos a los alumnos.
- Estudiantes (<https://informatica.ucm.es/estudiantes>). Esta sección de la web incluye la información y servicios de interés para los alumnos de nuestros estudios. En particular:
  - o Los servicios y trámites de la Secretaría de Alumnos (<https://informatica.ucm.es/secretaria-de-alumnos>)
  - o Programación Docente (<https://informatica.ucm.es/programacion-docente>) que incluye el calendario académico, fichas de asignaturas, horarios, calendario de exámenes, asignaturas optativas ofertadas, profesores y tutorías y la información sobre el Trabajo de Fin de Grado.
  - o Movilidad (<http://informatica.ucm.es/programas-de-movilidad>) donde se listan las plazas y programas de movilidad en los que participa el centro.
  - o Ofertas de empleo para alumnos y graduados (<http://informatica.ucm.es/ofertas-de-empleo>).
  - o Ofertas de prácticas en empresas y becas para alumnos (<http://informatica.ucm.es/practicas-de-formacion>).
  - o Actividades formativas (<https://informatica.ucm.es/actividades-formativas>) que incluyen conferencias y seminarios.
  - o Otra información general y servicios de interés para nuestros estudiantes como el acceso a las normativas del centro (<http://informatica.ucm.es/informacion-general-estudiantes>).
- Servicios (<https://informatica.ucm.es/asistencia>). Incluye información relativa a los servicios generales que ofrece la Universidad a nuestros estudiantes y servicios específicos como los "Laboratorios Fdi" (<https://informatica.ucm.es/laboratorios-fdi>)
- Investigación (<https://informatica.ucm.es/investigacion>). Incluye información relativa a los Grupos de Investigación y líneas de trabajo de estos.
- Sugerencias y quejas (<https://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>). Incluye enlaces a las diferentes secciones de la web para cada una de las comisiones de calidad de las titulaciones de nuestra Facultad y enlaces a los formularios en línea para quejas, sugerencias y reclamaciones.

## **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. B**

### **INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:**

#### **Justificación de la valoración:**

La valoración de este criterio es positiva. La información disponible para el alumno en referencia al plan de estudios, guías docentes, horarios, fechas de exámenes y todo lo relevante para el seguimiento de sus estudios está disponible en la web de la Facultad ([informatica.ucm.es](http://informatica.ucm.es)) antes del periodo de matrícula.

Toda la información estática referente al plan de estudios, vías de acceso, competencias a adquirir, normativas de permanencia, normativas de transferencia y reconocimiento de créditos se encuentra disponible en la web de manera permanente.

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

### **3.1. El SIGC implementado y revisado B**

**periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.:**

**Justificación de la valoración:**

Dentro del SGIC implantado en la Facultad de Informática para los grados se realizan informes de seguimiento anuales que recogen los resultados del Grado utilizando la información recogida por la Facultad a través de la Comisión de Calidad de los Grados (CCG) y por la Oficina de Calidad mediante estadísticas, encuestas de satisfacción a los diferentes grupos de interés, encuestas y formularios de recogida de datos específicos y el formulario general de sugerencias y calidad (<http://informatica.ucm.es/sgic-informatica>).

La CCG cuenta con representantes de los diferentes Departamentos responsables de la docencia, así como representantes de los alumnos cursando los grados y del personal de administración y servicios. Su composición refleja completamente la propuesta que se realizó en la Memoria Verificada. Además, a cada reunión asisten como invitados aquellos participantes que requieren los temas del orden del día: por ejemplo, han sido convocados coordinadores de asignaturas, vicedecanos del centro y directores de departamentos, de forma que se han podido abordar con profundidad los temas específicos planteados en cada una de las reuniones. El número de miembros permite una operativa fluida y ágil.

Existe un Reglamento de Funcionamiento de la CCG que fue aprobado en Junta de Facultad el 12 de mayo de 2011 y está disponible públicamente en la página web de la Facultad (URL\_6). Este Reglamento incluye una descripción clara de las funciones de la CCG, de sus normas de funcionamiento, y del sistema de toma de decisiones. Las funciones principales de la CCG son:

- Realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Gestionar y coordinar todos los aspectos relativos a dicho sistema.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad del título.
- Realizar propuestas de mejora y hacer un seguimiento de las mismas.
- Proponer y modificar los objetivos de calidad del título.
- Recoger información y evidencias sobre el desarrollo y aplicación del programa formativo de la titulación (objetivos, desarrollo de la enseñanza y aprendizaje y otros).
- Gestionar el sistema de Información de la titulación.

En la página Web de la CCG está públicamente disponible la información sobre la composición de la Comisión, y las actas de todas las reuniones. Además de con la Junta de Facultad, la CCG interactúa con la Comisión Académica que se encarga de la elaboración de los horarios y del calendario de exámenes así como de atender las posibles incidencias sobre estos temas que puedan surgir durante el curso. Cuando se detectan incidencias, el presidente de la Comisión Académica informa a la presidenta de la Comisión de Calidad de los Grados.

En lo que respecta a la satisfacción de los grupos de interés, la UCM realiza las encuestas de seguimiento de forma anual para recoger las opiniones de alumnos, profesores y personal de administración y servicios (PAS) los resultados están disponibles en la página web de acceso restringido para personal UCM (URL\_1)). Según se refleja en las actas de las reuniones de la CCG y en los informes de seguimiento, los resultados de las encuestas de seguimiento son analizados y se utilizan para definir las líneas de acción de mejora de calidad. Los porcentajes de participación en las evaluaciones del curso 13/14 (7,74% de alumnos, 18,64% de profesores y 31% de PAS), del curso 12/13 (6,65% de alumnos y 19,79% de profesores, no se realizaron encuestas de satisfacción de PAS) y del curso 11/12 (un 15,22% de alumnos y un 22,68% de profesores, no se realizaron encuestas de satisfacción de PAS) no son muy elevados y se observa que en este grado la participación es inferior a los otros grados de la facultad. Sin embargo, de estas encuestas se extrae información relevante sobre el desarrollo del grado que evalúa y se utiliza para sugerir medidas de mejora reflejadas en los informes de seguimiento.

En cualquier caso, es necesario mejorar la recogida de información relativa a la opinión del personal docente y de apoyo sobre su funcionamiento. Durante el curso se recoge también información sobre temas específicos. Por ejemplo:

- Todos los alumnos de 1º rellenan un formulario de nivel para realizar un perfil de entrada a través de un sistema de encuestas gestionado por los laboratorios de la Facultad. (DOC\_3.1.2., DOC\_3.1.3.1 y DOC\_3.1.3.2)
- Los alumnos de 2º han realizado en noviembre de 2014 una encuesta para analizar el tiempo de dedicación de los alumnos por asignatura y su relación con el número de créditos (DOC\_3.1.4.1 y DOC\_3.1.4.2).
- Todos los coordinadores de asignaturas rellenan un formulario de asistencia a clase (DOC\_3.1.5) donde se hace un seguimiento de la asistencia de los alumnos en las aulas y cómo afecta la no asistencia a las tasas de éxito de las asignaturas.

El análisis de esta información se recoge anualmente en los informes de seguimiento. Todos los informes anuales de seguimiento se aprueban en la Junta de Facultad y están publicados en la página web de la Facultad (con acceso sólo para personal UCM) para garantizar la difusión de su contenido (URL\_1).

La CCG mantiene a disposición del profesorado, alumnado y PAS un buzón único de sugerencias para todas aquellas propuestas que tengan como finalidad promover la mejora de la calidad de las titulaciones que se imparten en la Facultad. Disponemos de una cuenta de correo dedicada ([calidad@fdi.ucm.es](mailto:calidad@fdi.ucm.es)) para enviar las notificaciones y desde el año 2013 se utiliza un formulario de calidad online para recibir quejas, sugerencias o comentarios sobre cualquiera de las titulaciones. Este sistema de gestión de quejas y reclamaciones ha dado resultados muy satisfactorios, simplificando notablemente la formalización de su gestión. En la página web de la Facultad (URL\_7) se describe el procedimiento para el envío de sugerencias sobre las titulaciones a través del formulario online (URL\_8), que tiene como objetivo servir de canal de notificación de incidencias, quejas o sugerencias en el marco de las titulaciones de la Facultad de Informática. Las sugerencias son emitidas a título personal o en equipo, pero es necesario identificarse en la solicitud. Recibido el formulario, la vicedecana de estudios y calidad canaliza su resolución e informa al interesado/a de las actuaciones a realizar y, en su caso, de la resolución final adoptada por los órganos competentes. Las sugerencias/quejas recibidas son consideradas y resueltas según su naturaleza por el responsable que corresponda (DOC\_3.1.6). El tiempo de respuesta varía desde pocos días a varias semanas para aquellos asuntos que han requerido su discusión y medidas de actuación y seguimiento por la CCG. Con el fin de aumentar el uso del buzón de calidad se están realizando acciones de promoción en pantallas y tableros de la Facultad, reuniones con delegados y avisos en la página web.

---

### **3.2. El SIGIC implementado dispone de B procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del**

### **proceso de enseñanza-aprendizaje.:**

#### **Justificación de la valoración:**

Como procedimiento para analizar la satisfacción de los estudiantes y el profesorado con el título se realiza anualmente una encuesta de satisfacción cuyos resultados se analizan en la CCG y se utilizan para definir las medidas de mejora específicas (URL\_6). En URL\_1 se encuentran disponibles los resultados de las encuestas de alumnos y profesores de todos los cursos. Desde el curso 2013/14 también se realizan encuestas de satisfacción para el Personal de Administración y Servicios. Además, la biblioteca realiza también encuestas de satisfacción de los alumnos de forma general con los servicios que ofrece, y a nivel particular de los talleres ofrecidos (DOC\_5.1.4 y DOC\_5.1.5).

Como procedimientos de análisis de los resultados docentes se calculan los indicadores cuantitativos establecidos en el SIGC, que permiten analizar, entre otros, el cumplimiento o desviación de los objetivos formativos y resultados de aprendizaje (indicadores de la Comunidad de Madrid, indicadores del protocolo CURSA, e indicadores específicos de la UCM). La Comisión de Calidad de los Grados de la Facultad de Informática promueve el estudio de otros indicadores distintos a los generales y a los manejados por la UCM que le permiten la evaluación y el análisis de la actividad docente. Además del análisis de los indicadores globales de la titulación (como tasas de éxito, rendimiento, abandono,...), se realiza un análisis anual de indicadores específicos de asignatura, que pueden constituir un medio eficaz para detectar problemas en la implantación y desarrollo del Grado. La variabilidad de estos indicadores a lo largo del tiempo resulta un instrumento valioso para determinar si los problemas son persistentes o si las acciones correctoras que pudieran tomarse tienen éxito a la hora de mejorar los resultados. Cabe destacar también que para todas las asignaturas se dispone de un procedimiento para tener una estimación de la asistencia de los alumnos a clase, así como la implicación de los mismos en las actividades de evaluación continua. Esta información se analiza para evaluar el impacto que tiene la asistencia a clase en las tasas de éxito de los alumnos. A los coordinadores de las distintas asignaturas se les pide que recopilen para cada grupo los datos del formulario que se adjunta como evidencia (DOC\_3.1.5). Todos estos indicadores y el análisis de resultados se incluyen en los informes anuales de seguimiento de los títulos que están disponibles en la página web restringida para personal (URL\_1).

Como se ha mencionado anteriormente, para el seguimiento de la actividad docente la UCM realiza la evaluación usando el programa Docentia. Desde el curso 2012/13 se ha puesto a disposición de alumnos y profesores de la UCM un proyecto piloto con el sistema OpenIRST para realizar las encuestas de forma presencial en el aula. Usando este sistema de encuestas interactivas se ha incrementado notablemente la participación de alumnos en el programa Docentia. Las medidas de mejora introducidas en el curso pasado, como el uso de mandos interactivos, el apoyo institucional a las encuestas Docentia y las campañas de concienciación del profesorado sobre la importancia de las encuestas en los procesos de mejora de la calidad docente, han producido un incremento del porcentaje de profesores que han solicitado la participación en el programa de Evaluación Docente en los últimos años (13,4% en el curso 2010/11; 17,5% en el curso 2011/12, 26,04% en el curso 2012/13). En el curso 2014/15 un total de 105 (de 143) profesores de la Facultad han solicitado la evaluación. A fecha de hoy no tenemos el dato porcentual del Grado en Ingeniería del Software.

Para evaluar la coordinación docente de las enseñanzas se nombran comisiones de coordinación de asignaturas (DOC\_1.2.1) con un coordinador que vela por el cumplimiento de la ficha y los criterios comunes de evaluación entre todos los grupos de la misma asignatura (EV1.1, EV1.4). Además el coordinador del grado recoge evidencias de coordinación y realiza un seguimiento del funcionamiento para cada asignatura del título.

Respecto a la revisión y mejora de los planes de estudio, en la Junta de Facultad de 29/01/2014 se aprobó la creación de una comisión para revisar los planes de estudio de grado que se imparten en la Facultad. En esta comisión participaron dos representantes de cada departamento con docencia en los grados, los vicedecanos de estudios y ordenación académica y un alumno por cada uno de los Grados que se imparten en la Facultad. En esta comisión se realizó un análisis constructivo de los planes de estudio de Grado y de las metodologías docentes empleadas, coordinación y resultados obtenidos por los egresados, así como un análisis de fortalezas y debilidades de los títulos de grado para sugerir posibles cambios: orden de impartición de asignaturas, añadir/eliminar materias y/o asignaturas, planificación temporal. Como resultado se han propuesto una serie de cambios en los títulos de grados que fueron aprobados por la Junta de Facultad (15/07/2014) (DOC3.2.1 y DOC3.2.2).

Para la evaluación y seguimiento de los resultados del título se calculan y analizan los indicadores específicos del protocolo CURSA (ICM-4, Tasa de rendimiento del Título; ICM-5, tasa de abandono del Grado; ICM-7, tasa de eficiencia de los egresados del Título; ICM-8, tasa de graduación del Título), los indicadores de la UCM (IUCM-1, tasa de éxito del Título) e indicadores específicos de la Facultad (Tasa de éxito sobre asistentes, definida como número de aprobados dividido entre el número de alumnos que asiste a clase con regularidad). Estos indicadores, el análisis de su evolución y las acciones de mejora asociadas se reflejan en los informes anuales de seguimiento de los títulos (URL\_1) que se aprueban cada año en Junta de Facultad. La CCG analiza y toma decisiones derivadas del análisis de los indicadores y realiza el seguimiento según se refleja en las actas de las reuniones (URL\_6).

Los resultados de calidad docente de las titulaciones de grado impartidas en la Facultad están publicadas en la web de la Facultad (URL\_1): memorias verificadas, memorias de seguimiento, resultados de las encuestas de satisfacción, actas de la CCG.

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3. B**

#### **SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD (SIGC):**

##### **Justificación de la valoración:**

La valoración de este criterio es positiva. A lo largo de los últimos años se ha ido creando un protocolo de seguimiento de la calidad del título que nos permite detectar con rapidez las posibles disfunciones en la impartición del título. La Comisión de Calidad de los Grados se creó y lleva trabajando satisfactoriamente desde la implantación de los títulos. El SIGC implementado garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés. Se ha puesto en marcha el sistema de encuestas de satisfacción a todos los sectores implicados con resultados positivos en cuanto a valoración del título que poco a poco va consiguiendo mayor número de respuestas.

El SIGC implementado dispone de procedimientos que han sido aplicados durante la implantación del título y que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **DIMENSIÓN 2. Recursos**

### **Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO**

**4.1. El personal académico del título es A suficiente y reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.:**

**Justificación de la valoración:**

La Facultad de Informática cuenta actualmente con un total de 142 profesores adscritos. En las enseñanzas impartidas en la facultad participan profesores de muy diversas áreas de conocimiento, lo cual muestra el carácter multidisciplinar del profesorado (EV1.2). El 89% de los profesores adscritos a la Facultad tienen dedicación a tiempo completo. El 11% restante tienen dedicación a tiempo parcial. A pesar de la juventud de la plantilla, y de que el número de funcionarios en la actualidad es de 57, el número de sexenios reconocidos a profesores de la Facultad es de 183 y el de quinquenios de 295. El 88% (126) de los profesores adscritos a la Facultad son doctores. El 23,5 % del profesorado son mujeres (32) y el 76,5% son hombres (110).

**4.2. (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.:**

**Justificación de la valoración:**

La plantilla de la Facultad de Informática en los últimos años, desde la verificación del Plan de Estudios, ha sufrido una ligera bajada en el número de efectivos. Esta bajada se ha visto en parte compensada por el incremento de la dedicación de los profesores que permanecen y de la cualificación de los mismos. El motivo principal de este decremento ha sido que la tasa de reposición de efectivos ha sido muy baja (0 % o 10 %) en estos años. Es digno de reseñar que, a pesar de esta situación, la Universidad Complutense de Madrid ha dispuesto un plan de estabilización del profesorado que ha permitido que aquellos profesores no permanentes a los que se les acababa su contrato, siempre que tuviesen la acreditación necesaria, pudiesen participar en procesos de selección para plazas de mayor nivel. De esta forma muchos de los profesores ayudantes han podido optar a plazas de profesor ayudante doctor y los profesores ayudantes doctores han optado a plazas de profesor contratado doctor. En resumen, la variación de profesorado en estos años ha permitido aumentar hasta la fecha de hoy (2014) de 8 a 15 catedráticos de universidad, de 33 a 41 profesores contratados doctores y de 9 a 16 el de ayudantes doctores. Por otro lado, ha disminuido el número de ayudantes de 27 a 0, dado que no se ha sacado a concurso ninguna plaza nueva de esta categoría y los ocupantes de las previamente existentes han pasado a plazas de mayor nivel; también el número de profesores colaboradores se ha reducido de 27 a 10 y el de asociados de 16 a 13 (DOC4.2.1).

**VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. A PERSONAL ACADÉMICO:**

**Justificación de la valoración:**

La valoración de este criterio es excelente. El personal docente asignado a la impartición del grado tiene una alta cualificación académica en las áreas de conocimiento correspondientes a las asignaturas impartidas, siendo doctores en su gran mayoría y ocupando plazas permanentes en la universidad. Este profesorado está implicado en tareas de investigación que repercuten en la calidad del título.

**Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

**5.1. El personal de apoyo que participa B en las actividades formativas es suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.:**

**Justificación de la valoración:**

La Facultad de Informática dispone de personal de apoyo que participa indirectamente en actividades formativas en los laboratorios informáticos y en la biblioteca. El servicio de laboratorios Informáticos está compuesto por 6 técnicos, 4 programadores y 1 analista muy cualificados, que están encargados de la gestión de los 12 laboratorios de la Facultad, desarrollo de aplicaciones a medida que faciliten la gestión y las labores docentes, y de dar soporte a todos los docentes en la preparación y desempeño de sus clases de laboratorio. El servicio de biblioteca está compuesto por 4 técnicos auxiliares, 2 jefes de servicios de sala, 2 jefes de proceso, 1 subdirector y 1 director que no sólo participan activamente en la planificación y coordinación bibliográfica de las asignaturas para los cursos académicos, sino que también proponen talleres para los alumnos (como el taller de búsqueda de recursos bibliográficos "Descubre en la biblioteca los recursos" (DOC5.1.5) y el taller de preparación de las memorias de fin de grado (DOC5.1.4)). También existe un servicio de apoyo a Erasmus y alumnos de intercambio Erasmus y Alumnos de Intercambio que está compuesto por 1 administrativo a tiempo completo y de 1 becario para llevar a cabo las tareas de coordinación y enlace entre los alumnos de intercambio, las instituciones de destino y los profesores coordinadores de los programas de intercambio.

En relación con la formación y perfeccionamiento del personal de administración y servicios (tanto funcionario como laboral), la Gerencia de la UCM, a través de la Unidad de Formación, publica la convocatoria de cursos cada año, ofertando una serie de actividades formativas agrupadas en varias áreas (alumnos, personal, área económica, gestión académica, prevención de riesgos laborales y técnicas de dirección y gestión). Se puede acceder al Plan de Formación para el PAS 2013/16 (y a las convocatorias en colaboración con las centrales sindicales) en el siguiente enlace: <https://www.ucm.es/unidad-de->

formacion-pas

Respecto a las acciones ajustadas a las necesidades formativas de los estudiantes destacamos el programa de actividades formativas y conferencias que está orientado a mejorar la adquisición de competencias de los alumnos. Durante el curso 2013/14 se llevaron a cabo 26 conferencias en los temas y fechas que se incluyen en la tabla adjunta (DOC 5.1.2). En la página web de la Facultad está disponible un calendario compartido con todos los eventos y conferencias que se realizan en el centro (URL\_12).

La información sobre los programas de movilidad (DOC 5.1.3) está publicada en URL\_13. Durante el curso 2013/14 recibimos en la Facultad de Informática un total de 16 alumnos a través de diferentes programas de intercambio a los distintos títulos:

□ 15 alumnos a través del programa Erasmus+ (1 Alumno en el Máster en Ingeniería Informática y el resto (14) cursaron créditos de los tres grados: Ingeniería Informática, Ingeniería del Software e Ingeniería de Computadores).

□ 1 alumno visitante del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Respecto a la movilidad de nuestros alumnos durante el curso 2013/14, un total de 31 alumnos de la Facultad de Informática realizaron movilidad a través del programa Erasmus+. Las estancias fueron en una amplia mayoría por un curso completo, matriculándose en promedio un total de 57.2 créditos. El porcentaje de créditos superados respecto al de matriculados fue de un 72% (41.75 créditos en promedio). El desglose de alumnos por titulaciones es el siguiente:

□ Alumnos de la Ingeniería Informática: 20

□ Alumnos de las Ingenierías Técnicas en Sistemas y Gestión: 2

□ Alumnos del Grado en Ingeniería Informática: 6

□ Alumnos del Grado en Ingeniería del Software: 2

□ Alumnos del Grado en Ingeniería de Computadores: 0

□ Alumnos del Doble Grado en Ingeniería Informática-Matemáticas: 1

La Facultad de Informática y la Universidad Complutense disponen de una serie de mecanismos de apoyo y orientación profesional del estudiante.

En primer lugar, hay que destacar que las titulaciones impartidas en nuestra Facultad pertenecen a un área de actividad empresarial muy activa y que los porcentajes de desempleo en nuestros titulados han sido tradicionalmente nulos. Por ello, las medidas de orientación son fáciles de implementar.

Entre las actividades realizadas se organiza anualmente un ciclo de conferencias de informática aplicada en las que participan personas de diferentes empresas mostrando a los alumnos alternativas de empleo existentes en la actualidad.

Además, algunas importantes empresas del sector vienen a realizar actividades de captación de talento a la Facultad por medio de ofertas de becas, o realizando cursos gratuitos para nuestros alumnos para facilitar su inserción laboral. Entre estos cursos podemos destacar el curso de 20 horas de duración sobre Gestión de Proyectos impartido por personal de la empresa SOPRA, el Taller de Trabajo en Equipo de 10 horas de la empresa Coritel y el Seminario de Habilidades Directivas de 10 horas impartido por personal de Accenture. Esta misma empresa oferta a nuestros alumnos un plan de becas llamadas Top Talent cuyo objetivo es ir formando a alumnos del último curso para contratarlos en la empresa cuando sean graduados.

La Facultad dispone de un repositorio en la web (URL\_14) con ofertas de trabajo. Este repositorio suele tener más de 50 ofertas activas tanto nacionales como internacionales.

La Universidad también dispone de un servicio de orientación profesional a través del Centro de Orientación e Información de Empleo, COIE que facilita a nuestros estudiantes su inserción laboral.

Además, dentro de los programas de apoyo a estudiantes la Facultad de Informática participa en el programa de mentorías de la UCM, que se puso en marcha en el curso 2012/2013 gracias a la voluntad e impulso conjunto de tres vicerrectorados: Vicerrectorado de Estudiantes, Vicerrectorado de Estudios de Grado y Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad. De los 26 centros de la UCM, el primer año de implantación del programa de mentorías han participado 16 centros (61,5%) entre los que se incluye la Facultad de Informática. El profesor Juan A. Recio García ha realizado la coordinación del programa de mentorías en la Facultad de Informática durante el curso 2013/14. Este programa cubre una orientación personalizada para los nuevos estudiantes. La mentoría entre iguales es una estrategia de orientación en la que alumnos de últimos cursos, más experimentados, ayudan a los alumnos de nuevo ingreso a adaptarse más rápidamente a la Universidad, bajo la supervisión de un profesor tutor. Con ello pretende cubrir necesidades de la propia Universidad, relacionadas con el ajuste al Espacio Europeo de Educación Superior; necesidades de los estudiantes que asuman el rol de mentores, desarrollando determinadas competencias claves para su inserción laboral; y las necesidades de los estudiantes de nuevo ingreso de adaptación al entorno.

Según se recoge en el informe final del programa de mentorías del curso 13/14 (DOC\_5.1.1) la Facultad de Informática recibió en el curso 2013/14 un total de 348 estudiantes de nuevo ingreso en 1º curso de grados repartidos en las titulaciones de Grado en Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería del Software, Grado en Ingeniería de Computadores y Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas. En el Grado de Ingeniería del Software accedieron por nuevo ingreso un total de 80 alumnos.

En el curso 2013/14 los alumnos de nuevo ingreso recibieron la información sobre el programa de mentorías el día 25 de septiembre de 2013, durante el acto de bienvenida que realiza el equipo decanal a los nuevos estudiantes, y también utilizando carteles informativos en el hall de la Facultad y en la Secretaría de alumnos. En este curso se recibieron 90 solicitudes de alumnos de 1º de Grados para participar en el programa, aunque después de la reunión informativa y por distintos motivos han sido 40 los alumnos que han participado en el programa hasta el final. Un total de 17 alumnos de últimos cursos de ingenierías recibieron el curso de formación de mentores en el mes de septiembre de 2013.

---

## **5.2. Los recursos materiales (las aulas y a 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.:**

### **Justificación de la valoración:**

La Facultad de Informática dispone de las infraestructuras (aulas, laboratorios, biblioteca, etc.) necesarias para abordar todas las titulaciones impartidas incluyendo los Grados en Ingeniería Informática, Ingeniería de Computadores e Ingeniería del Software con garantía de calidad.

La Facultad de Informática consta de un edificio inaugurado en 2003, en el que se ubican la mayor parte de los recursos materiales y servicios necesarios para impartir las enseñanzas del Título de Graduado/a en Ingeniería del Software. En el documento adjunto (EV5.2) puede encontrarse toda la información de los distintos espacios y sus capacidades ubicados en dos edificios utilizados en el título: la Facultad de Informática y el edificio multiusos de la UCM, así como los distintos servicios que ofrece la Facultad a los estudiantes y profesores.

Las aulas del edificio de la Facultad de Informática, en total 14, permiten impartir docencia simultáneamente a un total de 1918 alumnos. 10 aulas superan el centenar de puestos. El aula 7, la más pequeña de la facultad con 78 puestos, se ha reservado para contingencias y desdobles de clases de problemas. Además, disponemos de 4 aulas ubicadas en el Edificio Multiusos de la Universidad Complutense, a 5 minutos del edificio de la Facultad. Dos de estas aulas tienen capacidad para 80 alumnos, y las otras dos para 68 alumnos, permitiendo ubicar a 296 alumnos, es decir, en total 2214 alumnos simultáneamente entre los dos edificios.

La distribución de grupos en aulas y los cupos de matrícula por grupo se establecen en base al tamaño de las aulas. En el documento (DOC\_1.1.2) se incluyen los tamaños de todos los grupos de asignaturas del grado impartidos en el curso 2013/14. En particular, los grupos de mañana en 1º (comunes a los tres grados), que son los más numerosos de las titulaciones, se impartieron en las aulas 1, 2 y 9, que superan todas ellas ampliamente los 150 puestos, mientras que los grupos asignados a las aulas 1218 y 1220 del edificio Multiusos, las más pequeñas de las que dispone la facultad, fueron los menos numerosos (grupos de 4º de los grados).

Por otro lado, la Facultad cuenta con 11 laboratorios para docencia y 1 laboratorio adicional para realizar consultas y navegar por internet situado en la biblioteca de la Facultad. Todos los laboratorios cuentan con 20 ordenadores y 40 puestos para alumnos. Cabe destacar que en todos los laboratorios contamos con 1 puesto adaptado en el que se instala todo el software requerido para dar servicio a alumnos con diversidad funcional. Además del equipamiento general, contamos con 2 tipos específicos de laboratorios adicionales: 2 laboratorios de redes (con una infraestructura de red específica para el laboratorio) y 3 laboratorios de hardware (que tienen entrenadores, osciloscopios, etc., para realizar prácticas), se puede encontrar una descripción completa en el documento EV5.2.

Cabe destacar que para facilitar el uso de estas instalaciones por parte de los alumnos, el centro les facilita una cuenta de laboratorios integrada que le permite acceder a los equipos de cualquier laboratorio y a los diferentes sistemas operativos que se encuentran instalados. Asimismo también se les proporciona un pequeño espacio personal que es accesible desde cualquiera de los laboratorios con objeto de facilitar que el alumno se pueda mover a otro laboratorio cuando termina su clase y desea continuar con las prácticas o utilizar algún laboratorio sin docencia para realizar prácticas libres. Además del equipamiento informático, el centro proporciona otros servicios como: una cuota de impresión anual para cada alumno (teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad como la cantidad de papel y tinta utilizada en los trabajos), un servicio de préstamo de portátiles y equipamiento específico (ARMs, Raspberry Pi, etc.), un servicio de préstamo en custodia de un maletín como material eléctrico y electrónico para los alumnos de primero de la asignatura de Fundamentos de Computadores que se les presta al principio del curso (incluso para llevarse a casa) para que puedan hacer las prácticas de dicha asignatura.

En todos los grupos de la titulación se planificaron desdobles suficientes para que en las sesiones prácticas que tuvieron lugar en laboratorios el número total de puestos en laboratorios superase el número de matriculados. En algunos casos en los que la asignatura lo requería, como es el caso de Fundamentos de Computadores, asignatura de 1º común a los tres grados, se hizo el esfuerzo para que hubiese un número suficiente de desdobles de modo que en todas las sesiones prácticas pudiese haber un ordenador por alumno. El documento (DOC\_5.2.1) resume el uso de los laboratorios durante el curso 2013/14. En la URL\_15 se pueden encontrar distintos informes de uso y ocupación de los laboratorios de nuestra facultad.

Aunque las instalaciones de la Facultad de Informática son muy nuevas, dado que la evolución tecnológica es tremenda, y que es filosofía de nuestros docentes utilizar siempre el software y hardware más avanzado, la Facultad tiene una política de inversiones y renovación de material muy ambiciosa. Cada año se renuevan completamente los equipos de al menos tres de los laboratorios. Por ejemplo durante el curso 2013/14 el presupuesto de los laboratorios de alumnos de la Facultad superó los 126.000 euros, de los cuales 89.000 euros se utilizaron en renovación o inversión nueva, y 6000 euros en fungibles de laboratorio. Esta política se mantendrá siempre que los presupuestos lo permitan. Asimismo, ya que consideramos que los laboratorios son una infraestructura crítica de nuestro centro, durante el curso 2013/14 se ha realizado una gran inversión en la infraestructura de red con objeto de poder trabajar en los laboratorios docentes de manera autónoma a la infraestructura de la Universidad y permitir tener un control más detallado durante los turnos de examen de las asignaturas de laboratorio. Finalmente durante el curso 2014/15 se está poniendo en marcha un servicio de máquinas virtuales, para los alumnos y asignaturas que lo necesiten, en particular para los trabajos de fin de grado.

Al ser un edificio nuevo, en su diseño se tuvieron en cuenta las posibles necesidades de alumnos o personal discapacitado, con lo cual no tiene barreras arquitectónicas, pudiéndose acceder a través de ascensores o rampas a todas las aulas, laboratorios, biblioteca y demás salas del edificio. Además, cabe destacar que la UCM dispone de un organismo, la Oficina para la Integración de las Personas con Discapacidad (<http://www.ucm.es/discapacidad>), para atender a los estudiantes con necesidades específicas, para los que se realizan las adaptaciones necesarias. En la Facultad de Informática existe un coordinador que atiende las necesidades y adaptaciones de estos alumnos.

---

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

#### **Justificación de la valoración:**

El Campus Virtual UCM (CV-UCM) (<https://www.ucm.es/campusvirtual>) extiende los servicios y funciones del campus universitario por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.

El CV-UCM es un conjunto de espacios y herramientas en Internet que sirven de apoyo al aprendizaje, la enseñanza, la investigación y la gestión docente, y están permanentemente a disposición de todos los miembros de la comunidad universitaria.

En el CV-UCM pueden participar todos los profesores, personal de administración y servicios (PAS) y alumnos de la Complutense que lo soliciten. Es accesible desde cualquier ordenador con conexión a internet que disponga de un navegador Web y de unos requisitos mínimos. También pueden participar en el CV-UCM profesores, investigadores y alumnos que no pertenecen a la Complutense pero que colaboren con algún profesor de la UCM.

Para organizar el CV-UCM se utilizan diversas plataformas o herramientas informáticas de gestión de cursos en la Web. Actualmente el CV-UCM pone a disposición de sus profesores las plataformas Moodle y Sakai. Estas herramientas incluyen las funciones necesarias para crear y mantener, en el CV-UCM, asignaturas, seminarios de trabajo o investigación y otros espacios académico-administrativos.

La UCM ofrece a todos los profesores la oportunidad de "virtualizar" sus asignaturas como complemento a la enseñanza presencial. Pueden disponer por tanto, de un instrumento valioso, en particular, para el autoaprendizaje, la comunicación y la evaluación.

El CV-UCM está organizado de la forma siguiente: cada profesor inscrito en el CV dispone de un espacio virtual privado, el Seminario Personal del Profesor (SPP), para su trabajo personal, y tiene acceso al Espacio de Coordinación de Centro (ECC). El ECC pertenece a cada Centro de la UCM, está gestionado por

el Coordinador (o coordinadores) de centro y a él acceden todos los profesores y alumnos inscritos en CV-UCM. Además de estos espacios, el profesor puede dar de alta (y baja) otros espacios virtuales para atender su docencia, investigación o trabajo de gestión: asignaturas con alumnos, seminarios de trabajo e investigación o páginas Web, mediante el uso del Campus Virtual Integrado (Mi Campus). A fecha 24/11/2014, los profesores de la Facultad de Informática tienen habilitados:

- 267 espacios en Moodle 2.6
- 265 espacios en Moodle 1.9
- 41 espacios en SAKAI

Además, el uso de los profesores de cada una de las plataformas es el siguiente:

- 142 profesores utilizan Moodle 2
- 143 profesores utilizan Moodle 1.9
- 20 profesores utilizan SAKAI

El uso del CV-UCM es muy diverso como puede observarse en la lista de asignaturas virtualizadas (DOC\_5.3.1).

**5.4. 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 al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo al título:**

**Justificación de la valoración:**

En estos años no se ha producido un descenso significativo del personal de administración y servicios. Ha disminuido en tres personas el número de funcionarios pasando de 34 a 31 y se ha mantenido en 25 el personal laboral. Es significativa esta baja variación a pesar de no existir tasa de reposición para las jubilaciones de este tipo de personal. Esto se debe a que la edad media de nuestro personal es bastante baja y se han producido muy pocas jubilaciones.

Es interesante destacar que entre el personal cuyo trabajo más afecta al alumnado en su tarea diaria, que son el personal de laboratorio y de biblioteca no se ha producido ninguna baja.

Respecto a las infraestructuras, ya se ha comentado que las instalaciones de la Facultad de Informática son muy nuevas y no han sufrido cambios significativos. La política de inversiones y renovación de material de la Facultad permite mantener los laboratorios de la Facultad perfectamente actualizados y equipados en hardware y software así como los fondos bibliográficos de la biblioteca.

**VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.:**

**Justificación de la valoración:**

La valoración de este criterio es positiva. La Facultad de Informática dispone de un número de personas de apoyo a la docencia adecuado, destacando fundamentalmente el personal técnico dedicado a los laboratorios docentes tanto por su número como su cualificación. También se dispone de un número adecuado de personas en los servicios de biblioteca. Estos dos servicios, laboratorios y biblioteca, tienen una gran repercusión en nuestros alumnos y les permiten disponer de un entorno de trabajo magnífico durante sus estudios.

La Facultad de Informática y la Universidad Complutense disponen de una serie de mecanismos de apoyo y orientación profesional del estudiante.

Las infraestructuras a disposición de los alumnos son de alta calidad tanto las tradicionales: aulas, laboratorios, biblioteca, salón de actos; como las tecnológicas: infraestructura de laboratorios, campus virtual, etc.

Aunque el título se imparte en modalidad presencial, dispone de las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos para enseñanza virtual (campus virtual) que es ampliamente utilizado por el profesorado del grado y que permiten complementar el desarrollo de las actividades formativas presenciales.

La Facultad de Informática dedica una buena parte de su presupuesto a mantener estas infraestructuras.

### DIMENSIÓN 3. Resultados

#### **Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

**6.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados han permitido la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES.:**

**Justificación de la valoración:**

En las distintas asignaturas que se imparten en el Grado en Ingeniería del Software se realizan las actividades formativas que se describen en la memoria verificada. Estas actividades se dividen en tres grupos:

□ Actividades presenciales: 30-40% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Clases teóricas magistrales, Clases de problemas, Laboratorios y Seminarios.

- Actividades dirigidas: 10-15% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajos dirigidos, Tutorías dirigidas.
- Trabajo personal: 50-55% de la dedicación del alumno. Estas actividades podrán incluir: Trabajo personal no dirigido: Estudio, preparación de exámenes, realización de ejercicios. Realización de exámenes.

En las fichas docentes los profesores indican, para cada curso escolar, el porcentaje que se dedicará en cada asignatura a las distintas actividades formativas y cómo se realizará la evaluación. Estas fichas docentes son revisadas por la CCG y por la comisión académica, y son aprobadas cada curso en Junta de Facultad. Las fichas docentes del curso 2013/14 se aprobaron en Junta de Facultad el 15 de julio de 2013 (punto 4) (se pueden ver las actas de la junta de Facultad en URL\_9) y están disponibles para su consulta en la página de documentación docente (EV1.1).

Respecto a la adecuación de los TFG a las características del título, en la página URL\_11 se incluye la normativa y calendarios aprobados en Junta de Facultad (15/07/2013), sobre las Propuestas de Trabajos Fin de Grado por departamentos.

En la memoria verificada para el Grado en Ingeniería del Software se define un módulo formado por una única materia con nombre Trabajo Fin de Grado (TFG) al que corresponden 12 créditos ECTS, indicándose que "el módulo de Trabajo de Fin de Grado, de carácter obligatorio, se desarrollará durante el séptimo y octavo semestre y estará orientado a la evaluación de competencias asociadas al título". Esta materia se corresponde en los actuales planes de estudio con una asignatura con el mismo nombre. El TFG consiste en la realización por parte del estudiante de forma individual o en grupo de un proyecto de carácter práctico, que permita comprobar la capacidad de integración, en un caso concreto, de los conocimientos y destrezas adquiridas a lo largo de la formación. El proyecto se realiza bajo la supervisión de uno o más directores. El Real Decreto 1791/2010 indica que el estudiante tiene derecho a contar con el reconocimiento y protección de la propiedad intelectual del TFG.

Para la evaluación del TFG los estudiantes deben presentar una memoria así como realizar una exposición pública de su trabajo ante un tribunal, que está compuesto por los directores de trabajos de la sesión (o los sustitutos propuestos por los departamentos si algún director no puede asistir). La calificación se hace a la vista de la memoria del trabajo entregada por el grupo y tras una exposición pública oral de cada miembro del grupo en la que se explicará su aportación al proyecto. Cada tribunal incluye un presidente que dispone, al menos tres días antes de la exposición pública, de todos los materiales entregados por los alumnos y los pone a disposición del resto de los miembros del tribunal. El tribunal indica además si alguno de los alumnos es propuesto para el tribunal de matrícula de honor.

En la URL\_11 los alumnos pueden consultar la normativa, los calendarios de presentaciones correspondientes a las convocatorias de junio y septiembre, así como el tribunal de matrículas de honor.

En el curso 2013/14 se presentaron 8 trabajos, 7 de ellos en la convocatoria de junio y 1 en la de septiembre, correspondientes a un total de 15 alumnos. En la tabla adjunta (DOC\_6.1.1) puede verse la relación de trabajos presentados, así como el número de alumnos en cada uno de ellos y las calificaciones obtenidas.

El personal de la biblioteca de la facultad imparte todos los años un taller para ayudar a los alumnos en la preparación y estructura de la memoria de los trabajos de fin de grado. En el DOC 5.1.4 se incluyen los resultados de la encuesta de satisfacción de este taller. Además, en <http://eprints.ucm.es/21424/> se ofrece una plantilla-guía para la elaboración de las memorias de los trabajos de fin de grado y máster.

## **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. B**

### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

#### **Justificación de la valoración:**

La valoración de este criterio es positiva. Las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados como no podía ser de otro modo dado la amplia experiencia del profesorado y el alto nivel de exigencia requerido para poder acceder a la carrera docente.

El perfil de egreso implica una alta capacitación de nuestros estudiantes dado el alto nivel de exigencia de la titulación.

## **Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN**

### **7.1. La evolución de los principales B**

**datos e indicadores del título es adecuada con las previsiones del título y coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.:**

#### **Justificación de la valoración:**

En la memoria verificada del Grado en Ingeniería del Software figuran los siguientes valores estimados para los indicadores:

TASA DE GRADUACIÓN: 35%

TASA DE ABANDONO: 15%

TASA DE EFICIENCIA: 80%

Las tablas (extraídas de los informes de seguimiento de los cursos 2010/11; 2011/12; 2012/13) (URL\_6) muestran la evolución de las tasas de graduación, rendimiento, abandono, eficiencia y éxito.

Para la tasa de rendimiento y la tasa de éxito no se realizaron previsiones en la memoria verificada. Aunque los valores son bajos, esta tasa ha evolucionado al alza en los tres cursos de implantación.

2010/11 2011/12 2012/13

Tasa Rendimiento 35,8% 43,4% 54,5%

Tase de Éxito 60,1% 64,8% 70,4%

Estas tasas aportan información anual sobre la proporción de créditos ordinarios superados por los estudiantes con respecto a los créditos ordinarios matriculados (tasa de rendimiento), y con respecto a los créditos ordinarios presentados a examen (tasa de éxito).

Se interpreta, curso a curso, como la foto fija en la que se muestra la dificultad/facilidad con la que los estudiantes superan las materias en las que se matriculan y se presentan a examen. Los valores obtenidos, alejados en algunos casos del 100%, indican una dificultad de los módulos o materias para los alumnos. En el Grado en Ingeniería del Software los alumnos acceden con una nota de entrada que varía del 5 al 5,72 y hemos detectado carencias formativas en asignaturas básicas como matemáticas y física.

En la Comisión de Calidad de los Grados se estudia anualmente la evolución de las tasas de éxito y rendimiento de la titulación. Además, se realiza un estudio específico por cada asignatura, y se calcula una tasa que mide la tasa de éxito sobre alumnos que asisten a clase con regularidad. Estas tasas y la

valoración sobre su evolución se recogen en los informes de seguimiento del título (se pueden consultar en URL\_1).

En el curso 2012/13, la tasa de rendimiento se situó en un 54,5%, mientras que la de éxito asciende a 70,37%. Ambas reflejan una tendencia al alza con un incremento de un 10% con respecto al 2011/12. Estas tasas similares a las de la rama. En concreto, la tasa de rendimiento en grados de Informática en universidades españolas es, según los datos del Sistema Integrado de Información Universitaria (SIIU) que se han publicado en el informe de datos del sistema universitario español del año 2013/14, de un 53,6%, por lo que estamos ligeramente por encima. Ligeramente por debajo se sitúa nuestra tasa de éxito (70,37%) del promedio de la rama de conocimiento (72,7%).

En el documento adjunto (DOC\_7.1.1) se incluyen las tablas que muestran la evolución de las tasas de éxito y rendimiento de los cuatro grados impartidos en la Facultad de Informática en los tres primeros cursos de implantación. La tasa de éxito en el curso 2012/13 en el Grado en Ingeniería del Software fue del 70,37% (mostrando una tendencia a la alza), siendo ligeramente superior a las de GIC y GII e inferior al Doble Grado (60,71 en GIC, 67,10% en GII, y 95,84% en el Doble Grado). Para la tasa de rendimiento (54,5% en Grado en Ingeniería del Software en 2012/13) también se observa una tendencia al alza respecto a cursos anteriores y un valor superior a los de GIC y GII, e inferior al Doble Grado (40% en GIC, 46,04% en GII y 92,08% en DG).

Respecto a la tasa de abandono, la previsión del 15% ha resultado demasiado optimista, ya que tenemos valores altos de abandono de un 50,6% en el curso 2012/13. El Grado en Ingeniería del Software, como el resto de los grados de la Facultad de Informática, tiene un índice de ocupación muy alto con una cobertura superior al 90%. La nota de corte con la que acceden los estudiantes se ha mantenido entre el 5 y el 6 desde el principio. El dato de abandono contrasta con el de preferencia, que tiene un valor de 112.

En el documento (DOC\_7.1.1) también se muestra una tabla con la evolución de la nota de corte para alumnos de nuevo ingreso en los tres años de vida de las cuatro titulaciones de grado de la Facultad de Informática (contando el Doble Grado como grado independiente). Para el Grado en Ingeniería del Software la nota de corte ha ido subiendo del 5 (curso 2010/11) al 6,018 (curso 2013/14). Esta nota de corte para el curso 2013/14 es superior a la de GIC, similar a la de GII y sensiblemente inferior que la del DG (para el 2013/14 la nota de corte fue 5,13 en GIC, 6,22 en GII y 11,018 en DG).

Respecto a la tasa de graduación no tenemos datos, ya que el título se implantó en el curso 2010/2011 y los primeros graduados son de 2013/14. La tasa mide la relación porcentual entre los estudiantes que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes al título. En el curso 2014/15 se calculará por primera vez la tasa de graduación. Este indicador sirve para calibrar el ajuste entre el diseño inicial del plan de estudios y su implantación al objeto de que los estudiantes finalicen sus estudios en un periodo de tiempo razonable. Además de los estudiantes que realizan el grado completo, tenemos graduados provenientes del curso de adaptación para Ingenieros Técnicos en Informática de Gestión. Es interesante destacar que, de los 21 alumnos matriculados en el curso de adaptación en el curso 2012/13, 15 se graduaron ese mismo curso y tres más al siguiente lo que da una tasa de graduación del 86%. Respecto a los alumnos de nuevo ingreso en el curso de adaptación durante el curso 2013/14 de los 16 matriculados 10 se han graduado. Los datos absolutos de graduados en el curso 2013/14 son 15 alumnos en el curso 2012/13 y 13 alumnos en el curso 2013/14 provenientes del curso de adaptación, y 12 alumnos en el curso 2013/14 que han cursado los estudios de grado completos.

Respecto a la tasa de eficiencia la previsión del 80% también ha resultado demasiado optimista. Sólo tenemos datos de un curso (2012/13), en el que el valor de esta tasa es del 59,2%. Esta tasa mide la relación porcentual entre el número total de créditos en los que debieron haberse matriculado los estudiantes para superar el título y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado los estudiantes graduados. Este indicador muestra, en media, el exceso de créditos que requiere un estudiante para obtener el título en el que se matricula. Valores de este indicador más alejados del 100% muestran una mayor dificultad del plan de estudios, puesto que los estudiantes se ven obligados a realizar múltiples matrículas en algunas materias del plan de estudios.

---

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

### **Justificación de la valoración:**

La UCM realiza anualmente encuestas de satisfacción de todos los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).

SATISFACCIÓN DE ALUMNOS CON EL TÍTULO: 6,(2010/11), 6,4(2011/12), 6,5(2012/13), 6,23(2013/14)

SATISFACCIÓN DE PROFESORADO CON EL TÍTULO: 7,2(2010/11), 7,94(2011/12), 8,46(2012/13), 7,95(2013/14)

SATISFACCIÓN DEL PAS DEL CENTRO: 7,5 (2012/13), 7,5 (2013/14)

En los informes de seguimiento anuales se realiza un análisis detallado de los distintos aspectos de esta evaluación (URL\_1, memorias de seguimiento Grado en Ingeniería del Software). Los porcentajes de participación en las evaluaciones del curso 13/14 (14,09% de alumnos, 15,5% de profesores), del curso 12/13 (11,18% de alumnos y 13,98% de profesores) y del curso 11/12 (17,05%, y 17,20% de profesores) no son muy elevados. Sin embargo, de estas encuestas se extrae información relevante sobre el desarrollo del grado que evalúa y se utiliza para sugerir medidas de mejora reflejadas en los informes de seguimiento.

En la evaluación de la satisfacción global de los alumnos con la titulación se ha obtenido un valor medio de 6,5 en el curso 2012/13 y un valor medio de 6,23 en el curso 2013/14 (URL\_1, resultados de las encuestas de satisfacción de alumnos de Grado en Ingeniería del Software). Los resultados de estas encuestas están publicados en la página Web interna del profesorado (URL\_1). Se resumen algunos de los aspectos más relevantes de los resultados para el curso 2013/14 de la encuesta de satisfacción de los alumnos del Grado en Ingeniería del Software:

- Respecto a los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas por los estudiantes en la pregunta 9 (Formación recibida en relación con las competencias vinculadas) se obtiene una valoración media de 6,25.
- Respecto a la organización de la enseñanza (distribución, tiempos, carga, prácticas, etc.) casi todos los valores calificados para las preguntas relacionadas tienen un valor por encima de 6, lo que refleja una satisfacción adecuada con estos aspectos: pregunta 3 (Nivel de cumplimiento de los programas) (7,68), pregunta 7 (Los contenidos de las asignaturas están organizados): 6,88 , pregunta 20 (número de alumnos en los grupos): 6,92, pregunta 21 (coordinación entre clases teóricas y prácticas): 6,51. Pregunta 15. Distribución de tareas durante el curso: 5,58.
- Respecto a los canales de comunicación empleados por el título y el contenido de la información que facilita, en la pregunta 13, que valora los canales para realizar quejas y sugerencias, se obtiene una valoración media de 5,26.
- Respecto a las instalaciones e infraestructuras destinadas al proceso formativo (aulas, laboratorios, biblioteca, espacios de trabajo, centros colaboradores y asistenciales, etc.) se obtienen valoraciones muy altas de nuestros alumnos. En la pregunta 10 (instalaciones para impartir la docencia (aulas)) se ha obtenido una calificación de 8,01. En la pregunta 16 (Instalaciones y recursos de apoyo (laboratorios)) se ha obtenido una calificación de 7,77, y en la valoración del servicio de biblioteca (pregunta 14) una calificación de 8,15.
- Respecto a la atención que reciben los estudiantes (programas de acogida, orientación, apoyo al aprendizaje, etc.), la pregunta 2 (nivel de cumplimiento de tutorías) tiene una valoración de 8,03, y el grado de utilidad de las tutorías presenciales, tiene una valoración de 7,74.

- Respecto al proceso de enseñanza aprendizaje (metodologías, actividades formativas, tutorías, seguimiento por parte del profesorado, movilidad e internacionalización, prácticas externas, etc.) no disponemos de datos de movilidad en la actualidad, pero para las prácticas externas (pregunta 23) se obtiene una valoración de 5,14. En la valoración de las metodologías docentes (pregunta 11) se obtiene un 5,96.

Los resultados completos de las encuestas de satisfacción para alumnos, profesores y PAS están disponibles en URL\_1.

También en la misma página se puede acceder a los informes de seguimiento anuales que incluyen una valoración cualitativa de la evolución de los resultados y las medidas de mejora asociadas.

---

### **7.3. Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.:** N.P.

#### **Justificación de la valoración:**

Dado que la primera promoción de graduados en Ingeniería del Software ha salido en 2014 todavía no hay estudios de inserción laboral de nuestros egresados. Sí tenemos datos de la inserción laboral de algunos de los estudios previos impartidos en la Facultad. Estos datos provienen de sendos estudios sobre la inserción laboral de los titulados en Ingeniería Informática y en Ingeniería Técnica en Informática de Gestión (la titulación previa a GIS) para las promociones de los años 2009, 2010 y 2011 realizados por el Consejo Social de nuestra universidad.

Los resultados para la Ingeniería Técnica en Informática de Gestión indican que el 94,4 % de los egresados trabaja y el 2,8 % sigue estudiando. De ellos el 77,9% tiene trabajo fijo o indefinido, y el 88,1% desempeña un trabajo acorde con su titulación académica. El grado de satisfacción con su puesto de trabajo es de 7,3 sobre 10.

Para Ingeniería Informática los resultados indican que el 94,3 % trabaja y el 3,8 % sigue estudiando. De ellos el 72,7% tiene trabajo fijo o indefinido, y el 83,3% desempeña un trabajo acorde con su titulación académica. El grado de satisfacción con su puesto de trabajo es de 7,2 sobre 10.

Respecto a la satisfacción con la formación recibida, los alumnos que han rellenado la encuesta de satisfacción del título en el curso 2012/13 han valorado con una puntuación media de 6,5/10 (desviación típica 2,64 la formación recibida en relación con las competencias vinculadas a la titulación. Se considera este dato positivo.

También, a través de estas encuestas de satisfacción, hemos comprobado que alrededor del 21,4% de nuestros alumnos trabajan antes de la finalización de sus estudios, lo que es un hecho muy positivo en cuanto a la capacidad del título de insertar laboralmente a los alumnos, pero supone un problema para finalizar estudios en el tiempo esperado.

Respecto a las actuaciones de la Facultad para facilitar la inserción laboral, destacamos las conferencias impartidas por profesionales de diferentes empresas en las que se les muestra las características del trabajo en informática en muy diversos sectores (DOC\_5.1.2). Además, se impartieron tres talleres específicos orientados a facilitar la inserción laboral de los alumnos:

- Taller de trabajo en equipo. Empresa Coritel
- Taller de gestión de proyectos. Empresa SOPRA
- Seminario de habilidades directivas. Empresa Accenture.

---

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7.:** N.P.

#### **INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN:**

##### **Justificación de la valoración:**

Los valores provisionales de las diferentes tasas estimadas en la memoria de verificación (abandono, eficiencia y graduación) indican valores inferiores a los previstos en la memoria de verificación. Sin embargo, actualmente sólo se dispone de estimaciones para aquellas tasas que se miden tras cinco años de impartición del plan de estudios, ya que sólo han transcurrido cuatro desde la implantación en el curso 2010/11.

En cuanto a la satisfacción de los diferentes grupos de interés con el título es muy positiva en la mayor parte de los aspectos.

En cuanto a los datos de empleabilidad, aunque todavía no ha transcurrido el tiempo suficiente para realizar encuestas claras, los datos generales de empleabilidad en el sector son sumamente satisfactorios.

---