RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN
INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	2501383
Denominación Título:	Grado en Ingeniería de Computadores
Fecha de última modificación aprobada de la memoria:	27-02-2012
Universidad responsable:	Universidad Complutense de Madrid
Universidades participantes:	-
Centro en el que se imparte:	Facultad de Informática
Nº de créditos:	240
Idioma:	Español
Modalidad:	Presencial

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Presidente/a del Pleno:	Federico Morán Abad
Experto/a externo/a:	Rosa de Couto Gálvez, Ángel Garrido García
Vocal estudiante:	Andrea Paricio Henares
Presidente/a Comité Artes y Humanidades:	Javier de Navascues Martín
Presidente/a Comité Ciencias:	Juan Antonio Vallés Brau
Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:	Vicente Soriano Vázquez
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:	Cristina Mayor Ruiz
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:	Leonor González Menorca
Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura:	Enrique Masgrau Gómez
Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:	Susana Rodríguez Escanciano
Secretario/a:	Oscar Vadillo Muñoz

La Fundación para el Conocimiento Madrimasd, órgano de evaluación en el ámbito universitario de la Comunidad de Madrid, ha procedido a evaluar el seguimiento del título oficial arriba citado en el marco establecido por el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices establecidos en la *Guía de evaluación para la renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado y Máster* de la Fundación y teniendo en cuenta la evaluación externa realizada por el

Panel de expertos que ha visitado la universidad y el Informe provisional emitido por el Comité de rama.

VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO

Transcurrido el plazo de veinte días para la presentación de alegaciones al Informe provisional y considerando la información disponible del título incluida en el dosier de acreditación y, en su caso, las alegaciones y/o Plan de Mejora presentadas por la universidad, este Comité de Evaluación y Acreditación emite el siguiente Informe final de renovación de la acreditación en términos de **FAVORABLE**. Este informe debe hacerse público en la página web del propio título de forma fácilmente accesible.

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

EL PROGRAMA FORMATIVO ESTÁ ACTUALIZADO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA DISCIPLINA Y SE HA IMPLANTADO CONFORME A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA MEMORIA VERIFICADA Y/O SUS POSTERIORES MODIFICACIONES.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:
El Grado en Ingeniería de Computadores comenzó a impartirse en el curso 2009/10. El centro responsable de la titulación es la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Se ha realizado informe de seguimiento en 2013 y renovación de la acreditación en 2016 con resultado favorable. Asimismo, se han realizado modificaciones los años 2009, 2011, 2016 y 2019. La Memoria de Verificación (20199 recibió la valoración de favorable con recomendaciones de especial seguimiento, por lo que se realizó informe de seguimiento especial en 2020. El plan de estudios consta de 240 ECTS y se imparte en modalidad presencial, en castellano. Se constata que el Plan de Estudios recogido en la Memoria de Verificación se halla plenamente implantado.
El 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. Las competencias reflejadas en las guías docentes están actualizadas al perfil de egreso del título y corresponden al nivel formativo del MECES del título.
Existe una amplia oferta de optatividad, que imparten junto al resto de Grados de la Facultad, lo que contribuye a mantener una oferta elevada de asignaturas y a maximizar los recursos existentes.
La información recogida en las guías docentes de las asignaturas recoge, mediante formato unificado de la UCM, los principales datos de las mismas.
El TFG se realiza según la "Normativa de las asignaturas Trabajo Fin de Grado. Grados y Dobles Grados de la Facultad de Informática", vigente desde el curso 2021/22.
Las asignaturas de 1º y, prácticamente la totalidad de las de 2º, se imparten junto al resto de Grados de la Facultad. Mientras se maximizan recursos, se constata la utilidad de hacer un único grupo del Grado, posibilitando la particularización de la docencia.
Se ha detectado un cierto desconocimiento del perfil de egreso de los alumnos del Grado cuando eligen la carrera, lo que trae consigo un elevado número de cambios desde el Grado de Ingeniería de Computadores hacia el Grado de Ingeniería Informática, así como una notable tasa de abandono.
La normativa de reconocimiento de créditos y permanencia es la propia de la UCM y se aplica correctamente.
La responsable de la coordinación de los Grados de la Facultad es la Junta de Facultad, apoyada en la Comisión de Calidad de Grados. La titulación cuenta con un Coordinador del Grado. Cada asignatura dispone de un Coordinador y de una Comisión de Coordinación de la misma. En ella, participan los profesores que la imparten y se encargan de llevar a cabo la coordinación horizontal dentro del Grado. Entre sus tareas destacan la elaboración de la Guía Docente y del Informe Anual de Asignatura. La coordinación vertical la desarrolla las comisiones académicas de los departamentos implicados en la docencia, el Coordinador del Grado y la Comisión de Calidad de Grados. El diseño del grafo de dependencias de las asignaturas es una herramienta útil de coordinación docente y ayuda al alumnado sobre el itinerario de matriculación. Se constata la utilidad de ampliar este grafo de dependencias creando itinerarios de asignaturas optativas organizados por temáticas, lo que facilitaría su elección, dada la elevada oferta existente.

Desde la coordinación del Grado se llevó a cabo la implantación de un calendario de entregables de prácticas y de pruebas de evaluación, lo que optimizaba la distribución de la carga de trabajo.
La coordinación de las Prácticas Externas se lleva a cabo entre el tutor académico y el tutor de la institución. Al finalizar el curso, el Coordinador de Grado elabora la Memoria Anual de Seguimiento de la Titulación, donde se recoge un exhaustivo análisis de la implantación y desarrollo efectivo del título. Asimismo, el Vicerrectorado de Calidad de la UCM, en base a la Memoria de Seguimiento, realiza el Informe de Seguimiento del curso. Ambos informes contribuyen a mejorar la coordinación docente del Grado.
Todo lo expresado lleva a concluir que el título cuenta con mecanismos de coordinación docente adecuados.
Los criterios de admisión son correctos y coherentes a la normativa aplicable para el acceso a títulos universitarios oficiales de Grado. El perfil de ingreso recomendado es el de alumnos que han cursado en Bachillerato las asignaturas de Física, Tecnología y Matemáticas.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE MECANISMOS PARA COMUNICAR DE MANERA ADECUADA A TODOS LOS GRUPOS DE INTERÉS LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA Y DE LOS PROCESOS QUE GARANTIZAN SU CALIDAD.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:
Se han atendido las recomendaciones recogidas en el Informe de Renovación de la Acreditación de 2016, homogeneizándose la información del Grado en un único enlace. Se constata que la información contenida en la página es muy completa y de fácil acceso, acreditándose que se ha dado respuesta a la recomendación señalada. La descripción del título es adecuada, recogiendo correctamente la documentación más relevante del mismo. El Plan de Estudios recogido en la Memoria de Verificación se corresponde con el ofertado en la página web. Se dispone de las Guías Docentes de todas las asignaturas, siendo su información muy completa.
En cuanto al profesorado, en las Guías Docentes se incluye el coordinador de cada asignatura. Del mismo modo, existe información sobre la estructura y características del profesorado adscrito al título, así como los CVA de los docentes pertenecientes a la Facultad. Se constata la existencia de completa información sobre el calendario académico, horario por curso y grupo, horario por aula, horario por laboratorio, exámenes por curso y grupo y por titulaciones y profesores y tutorías, y docencia y asignaturas, atendiendo a lo recogido en el Informe de Renovación de la Acreditación de 2016. La página web recoge amplia información sobre el funcionamiento del Sistema de Garantía de la Calidad de la Facultad, incluyendo los principales indicadores y resultados de la titulación, tanto la Memoria e Informe de Seguimiento anual, como las encuestas de satisfacción de los grupos de interés. Asimismo, existe información del proceso de la Renovación de la Acreditación en la que se halla inmerso el título. La página web cuenta con un enlace directo con el buzón de quejas, sugerencias y felicitaciones.

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

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE ASEGURA, DE FORMA EFICAZ, LA MEJORA CONTINUA DEL TÍTULO.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3.:
C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:
La UCM tiene implementado el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC). Todas las titulaciones de la Facultad de Informática cuentan con la certificación del Programa AUDIT de ANECA. El SGIC de la UCM se estructura a nivel de Facultad, siendo el Decano y la Junta de la Facultad los responsables de su implantación. La Comisión de Calidad de los Grados (CCG) de la Facultad de Informática se encarga de implementar el sistema en la Escuela. La comisión está formada por: el Vicedecano de Estudios y Calidad, un profesor por cada uno de los departamentos con sede en la Facultad (ACYA, SIC e ISIA), un profesor de otro de los departamentos con docencia en la Facultad, un alumno de cada una de las titulaciones del centro y el responsable de los laboratorios de la Facultad como representante del PAS.
A las reuniones acuden los Coordinadores de los Grados impartidos en la Facultad, así como un representante del Consejo Consultivo de Estudiantes Egresados como representante de las empresas del sector. Se ha acreditado, mediante las correspondientes actas, las reuniones periódicas de la Comisión de Calidad de los Grados. Los procedimientos del SGIC permiten

la recogida de información, el análisis de resultados (satisfacción de los grupos de interés e inserción laboral) y la mejora de la calidad del título y de los resultados de aprendizaje. La recogida de información se realiza mediante encuestas y cuestionarios: encuesta de satisfacción de los estudiantes, profesorado y egresados con la titulación, encuesta de satisfacción del PAS de la Facultad y estudio de inserción laboral de los egresados del Grado. El SIGC de la UCM dispone de una serie de procedimientos para la recogida de información de satisfacción de los grupos de interés. La tasa de participación del alumnado, del profesorado y del PAS en las encuestas es muy baja (16%, 10,14% y 14%, respectivamente), lo que dificulta la obtención de datos concluyentes, siendo datos promediados desde el curso 2014/2015 al 2020/2021. Se recomienda fomentar la participación en las encuestas de estos grupos de interés.
La UCM participa en el programa de evaluación del profesorado DOCENTIA. El sistema de recogida de información se complementa con el buzón de sugerencias y quejas. Con los resultados obtenidos se procede al análisis de los mismos. Ésta se lleva a cabo a través de la Memoria Anual de Seguimiento del título elaborado por el Coordinador del Grado. La Memoria es aprobada por la Comisión de Calidad de los Grados y remitida para su aprobación a la Junta de Facultad. Por último, la Junta de Facultad envía dicha Memoria al Vicerrectorado de Calidad de la UCM que elabora el Informe de Seguimiento Anual del Grado. A partir del análisis de la información obtenida, cada uno de los informes aporta las medidas de mejora para la impartición del título.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

EL PERSONAL ACADÉMICO QUE IMPARTE DOCENCIA ES SUFICIENTE Y ADECUADO, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO Y EL NÚMERO DE ESTUDIANTES.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4.:
A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:
El Grado cuenta con 22 Catedráticos de Universidad (16%), 51 Profesores Titulares de Universidad (37%), 1 Profesor Titular de Escuela Universitaria (1%), 6 Profesores Ayudantes Doctores (4%), 37 Profesores Contratados Doctores (27%), 13 Profesores Asociados (9%), 7 Profesores Colaboradores (5%) y 1 Profesor Emérito (1%). Un total de 138 profesores, con un número de 254 sexenios. El 56% son permanentes, el 85% con dedicación a tiempo completo y el 85% son doctores. Los tutores del TFG son profesores que imparten docencia en el Grado.
La relación estudiante/profesor es adecuada, lo que facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos. La UCM cuenta con Planes que garantizan la calidad y mejora del profesorado: Proyectos de innovación docente, Plan de Formación del profesorado UCM y Plan de Movilidad profesorado de la UCM. El profesorado participa en el Programa de Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado DOCENTIA-UCM. Todos los profesores tienen que participar en el Plan Anual de Encuestas. El personal docente de esta titulación es adecuado, reúne la cualificación académica y dispone de la experiencia y calidad docente necesaria para el nivel académico del título. El SIGC recoge información sobre la satisfacción del personal docente con la titulación.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:
El Personal de Administración y Servicios (PAS) de la UCM no tiene funciones de apoyo a la docencia de una titulación concreta. Su misión es dar apoyo a todas las titulaciones que se imparten en cada Facultad. En el curso 2020/21, la Facultad de Informática dispuso de un total de 50 personas. Destacan 12 técnicos destinados al mantenimiento y puesta a punto de los 11 laboratorios existentes (1 coordinador de recursos informáticos, 5 programadores y 6 técnicos especialistas de laboratorio) y 6 destinados a la biblioteca de la Facultad. Cada curso académico, la UCM publica una convocatoria en la que se ofertan cursos de actividades formativas destinadas al PAS.

La UCM dispone de servicios de Orientación Académica y Profesional. Destacan las actividades de orientación académica al estudiante realizadas por la biblioteca, el Programa MENTOR y las reuniones de los estudiantes con el Coordinador del Grado. Asimismo, existe una Oficina de Prácticas y Empleo de la UCM y del portal de empleo ICARO-UCM. Desde la Facultad se organiza la Semana de la Informática y el Foro del Empleo. La UCM cuenta con una amplia oferta de Programas de movilidad para estudiantes, participando en programas nacionales (Sicue-Séneca) e internacionales (Erasmus). Se gestiona a través de la Oficina de Relaciones Internacionales de la UCM y la Oficina de Movilidad de la Facultad. La UCM dispone de una Oficina para la Igualdad de Género. El personal de apoyo es adecuado y suficiente. El número de estudiantes del título es adecuado, así como el tamaño de grupo y la modalidad de las actividades formativas. El SGIC cuenta con mecanismos para conocer el grado de satisfacción del PAS de la Facultad. La Facultad de Informática pone a disposición del título el conjunto de equipamientos docentes, así como las infraestructuras informáticas y de comunicaciones.
Se dispone de espacios de uso común, 18 aulas, 11 laboratorios docentes con 20 puestos cada uno, biblioteca, despachos y laboratorios de investigación y el Museo de la Informática. En la visita a las instalaciones se constata la calidad de las aulas y laboratorios existentes, destacando el mecanismo para la gestión del acceso a los laboratorios. Destaca la variedad y calidad de los recursos electrónicos y bibliográficos que proporciona la biblioteca a estudiantes y profesores, en especial el servicio de préstamo de ordenadores portátiles. La Facultad dispone de una coordinadora de la Oficina para la Inclusión de Personas con Diversidad/Discapacidad (OIPD). En la visita se constata la inexistencia de barreras arquitectónicas en el edificio. La cantidad y capacidad de las aulas y laboratorios, así como los recursos bibliográficos, cubren las necesidades del Grado y permiten una correcta impartición de las actividades formativas contempladas en la Memoria de Modificación. El SGIC cuenta con herramientas para conocer el grado de satisfacción de los grupos de interés con los recursos materiales y servicios, en forma de encuestas. la Universidad proporciona un campus virtual basado en Moodle, que extiende los servicios y funciones del campus universitario físico por medio de las tecnologías de la información y la comunicación. Destaca el esfuerzo realizado, tanto por parte de la UCM, como de la propia Facultad, para aminorar los efectos de la COVID, tanto desde el punto de vista organizativo, como del esfuerzo realizado para mejorar las infraestructuras, en especial hardware y software.

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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) DEL TÍTULO.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6.:
B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:
Las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación aplicados son adecuados y contribuyen a la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en la Memoria de Verificación y al nivel de la titulación especificado en el MECES. Las metodologías docentes, actividades formativas y los sistemas de evaluación de las asignaturas y del TFG están disponibles en las guías docentes de las asignaturas del Grado. Recogen las competencias, en términos generales, previstas y al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos. Se constata que, uno de los principales problemas para la adquisición de los resultados de aprendizaje, estriba en un elevado absentismo del alumnado. La normativa de la realización de los TFG propia de la Facultad permite la realización de los mismos por equipos de trabajo de hasta 6 alumnos y pertenecientes a los diferentes Grados impartidos en la Facultad. La evaluación de los TFG se lleva a cabo a través de rúbrica correspondiente. El análisis de las evidencias presentadas constata que los TFG son adecuados a las características del título y permiten la adquisición y evaluación de las competencias con un proceso de evaluación homogéneo. La realización de la asignatura optativa de Prácticas Externas facilita la adquisición de competencias relacionadas con la inserción en el mercado laboral. La evaluación se lleva a cabo a través de sendos informes intermedio y final del tutor profesional y de la Memoria presentada por el alumno. Se constata la utilidad de incorporar actividades formativas que permitan el desarrollo de competencias transversales e idiomáticas, que faciliten la inserción en el entorno laboral. El SGIC dispone de herramientas para conocer el grado de satisfacción de los estudiantes con las asignaturas de la titulación y el desarrollo académico de la misma.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES DEL PROGRAMA FORMATIVO SON CONGRUENTES CON EL DISEÑO, LA GESTIÓN Y LOS RECURSOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DEL TÍTULO Y SATISFACEN LAS DEMANDAS SOCIALES DE SU ENTORNO.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7.:
C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:
Los indicadores previstos en la Memoria de Modificación son: Tasa de graduación: 35%, Tasa de abandono: 15% y Tasa de eficiencia: 80%. Los Indicadores obtenidos son:
- Tasa de graduación: 5% curso 2014/15, 4% 2015/16, 11% 2016/17, 10% 2017/18, 1% 2018/19, 6% 2019/20 y 5% 2020/21.
- Tasa de abandono: 75% curso 2014/15, 58% 2015/16, 55% 2016/17, 62% 2017/18, 71% 2018/19, 64% 2019/20 y 72% 2020/21.
- Tasa de eficiencia: 95% curso 2014/15, 81% 2015/16, 86% curso 2016/17, 67% 2017/18, 66% 2018/19, 85% 2019/20 y 77% 2020/21.

De todo ello, se extrae que la titulación no cumple las tasas de graduación y abandono previstas en la Memoria de Verificación.
Los resultados de las asignaturas presentan unas tasas bajas:
- Tasa de rendimiento: 42% (curso 2016/17), 44% (2017/18), 46% (2018/19), 53% (2019/20) y 50% (2020/21)
- Tasa de éxito: 64% (curso 2016/17), 63% (2017/18), 68% (2018/19), 72% (2019/20) y 68% (2020/21)
- Tasa de evaluación: 66% (curso 2016/17), 69% (2017/18), 68% (2018/19), 74% (2019/20) y 73% (2020/21).

La satisfacción del alumnado es media (6,2), mientras que la del PDI (9,0), PAS (7,3) y egresados es elevada (9,0), aunque en todos los casos con una tasa de respuesta baja o muy baja. Asimismo, se dispone de encuesta de satisfacción de agentes externos miembros de las Comisiones de Calidad, con valores muy elevados. La tasa de inserción es del 100% y la tasa de respuesta del 38,5%. Se constata que el índice de inserción laboral de los alumnos es excelente, de acuerdo con el contexto socio económico y profesional del título.

PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS:
Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO
1.- El alto nivel de cualificación de la plantilla del profesorado, tanto en docencia como en investigación.

RECOMENDACIONES:
Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)
1.- Se recomienda fomentar la participación en las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos implicados en el título con el fin de mejorar la representatividad de los indicadores ofrecidos.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN
1.- Se recomienda analizar las causas de las bajas tasa de graduación, éxito, rendimiento y evaluación y las altas tasas de abandono, e implementar acciones de mejora al respecto.

En Madrid, a 26 de julio de 2022

Fdo.: Federico Morán Abad

El/la Presidente/a del Comité de Evaluación y Acreditación