

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	2503791
<b>Denominación Título:</b>	Grado en Ingeniería del Software
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Camilo José Cela
<b>Universidades participantes:</b>	
<b>Centros de la Comunidad de Madrid en los que se imparte:</b>	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital (U-Tad)
<b>Nº de créditos:</b>	240
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	

### MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<b>Presidente/a del Pleno:</b>	Federico Morán Abad
<b>Experto/a externo/a:</b>	Rosa de Couto Gálvez, Ángel Garrido García
<b>Vocal estudiante:</b>	Andrea Paricio Henares
<b>Presidente/a Comité Artes y Humanidades:</b>	Javier de Navascues Martín
<b>Presidente/a Comité Ciencias:</b>	Juan Antonio Vallés Brau
<b>Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:</b>	Vicente Soriano Vázquez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:</b>	Cristina Mayor Ruiz
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:</b>	Luis Vázquez Suárez
<b>Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura:</b>	Enrique Masgrau Gómez
<b>Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:</b>	Susana Rodríguez Escanciano
<b>Secretario/a:</b>	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 dossier de acreditación y el Plan de Mejora presentado por la universidad o, en su caso, las modificaciones que debe asumir, 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.

Sin embargo, este título está sometido a un especial seguimiento: la universidad, en el plazo máximo de un año, a contar desde la fecha de efecto de renovación de acreditación (resolución del Consejo de Universidades) que aparece en el RUCT, remitirá un informe con las evidencias que justifiquen el cumplimiento del Plan de Mejora o de haber asumido las modificaciones indicadas, lo que será evaluado por la Fundación. En caso de que, tras el seguimiento de la implantación de dicho Plan, no se cumpla con lo que en él se especifica, la Fundación informará al Consejo de Universidades. 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.:

D: El criterio no logra el nivel mínimo requerido para llegar al estándar y será necesario implementar las modificaciones indicadas en el presente Informe.

#### Justificación de la valoración:

El Grado en Ingeniería del Software, impartido por el Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital (U-Tad) adscrito a la Universidad Camilo José Cela, se verificó en 2018 y comenzó a impartirse en el curso académico 2019/20. Es una evolución de un título anterior, ya extinto, en Ingeniería de Contenidos Digitales. Se han presentado modificaciones en 2020 y 2021. En la primera, se modificó ligeramente la temporización de algunas asignaturas. La segunda modificación amplió el número de plazas de nuevo ingreso y añadió la modalidad online en castellano y la presencial en inglés. En 2021, se realizó un seguimiento ordinario de la titulación que dio como resultado una serie de recomendaciones, que no han sido atendidas. Se ha enviado una nueva modificación en 2022 con informe desfavorable de mayo de 2023.

El plan de estudios de este grado, sin atribuciones profesionales, consta de 240 ECTS, está verificado en castellano en modalidad presencial y desde el curso 2022/23 también en inglés y en modalidad online (castellano). Se ofertan tres menciones, especificadas en la Memoria de Verificación (Ciberseguridad, Programación Gráfica, Sistemas Inmersivos y Videojuegos). En la oferta académica de la U-Tad, este grado también forma parte de los títulos: Doble Grado en Matemática Computacional e Ingeniería del Software y Doble Grado en Física Computacional e Ingeniería del Software. Se comparten 135 ECTS con cada uno de estos títulos, siendo el reconocimiento de créditos razonable.

La estructura del plan de estudios en cuanto a materias y asignaturas coincide con lo especificado en la Memoria de Verificación. Las competencias, los contenidos, las actividades formativas, las metodologías docentes y la evaluación son acordes a lo especificado en la Memoria de Verificación.

Las guías docentes de las asignaturas son muy completas, incluyendo tipo de asignatura, materia, número de ECTS, competencias, resultados de aprendizaje, contenidos, temario, actividades formativas y metodologías docentes, sistemas y criterios de evaluación, bibliografía y materiales, software y herramientas necesarias.

Los tipos de enseñanza son presencial y virtual, y las lenguas de impartición son el castellano y el inglés en grupo separado, atendiendo a la Memoria de Verificación.

El tamaño del grupo se considera adecuado a las actividades formativas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje.

Se oferta la asignatura Prácticas Externas de 6 ECTS, obligatoria para los alumnos de nuevo ingreso del curso 2019/20 y optativas

para los alumnos de nuevo ingreso a partir del curso 2021/22. La oferta de prácticas ha sido suficiente para atender la demanda de los estudiantes. Los procedimientos seguidos (acceso, matriculación, tutorización y evaluación) han asegurado el buen desarrollo de éstas. Las prácticas se han planificado según lo previsto por lo que no han tenido incidencia negativa en la finalización de los estudios. La valoración de las prácticas por parte de los alumnos, tanto en encuestas como en las entrevistas, ha sido muy alta y positiva.

La normativa de permanencia se ha aplicado correctamente. En cuanto al reconocimiento de créditos, hay 6 alumnos a los que se les ha reconocido más de los 30 ECTS especificados en la tabla de la memoria por Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias porque la titulación de origen es Ciclo Formativo de Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma que imparte U-Tad. Los créditos reconocidos han sido entre 42 y 57, por lo que se incumple con el RD 822/2021 que exige un acuerdo con la Comunidad Autónoma correspondiente y la modificación previa de la Memoria de Verificación.

El título cuenta con mecanismos suficientes que han contribuido a una adecuada coordinación. En cada asignatura existe un profesor responsable. Para la titulación se ha constituido una Comisión de coordinación vertical y otra Comisión de coordinación horizontal. Las Reuniones de Área se han encargado de la coordinación entre títulos afines. Además, el Comité académico formado por el director Académico, los directores de Área, el director de Ordenación Académica y las directoras de Calidad e Investigación, ha sido el encargado de implementar los aspectos de mejora.

Se constata que las diferentes comisiones se reúnen periódicamente, en las que también se tratan asuntos de coordinación. Además, se llevan también a cabo reuniones periódicas con los delegados.

En cuanto a las prácticas externas ha existido un mecanismo efectivo de coordinación entre el tutor académico, el responsable del Servicio de Desarrollo Profesional y el tutor de la empresa. En el curso 2022/23, 45 estudiantes han realizado prácticas externas.

El grado de satisfacción de los estudiantes con la coordinación docente ha sido medio a lo largo del periodo evaluado, lo que deberá ser objeto de seguimiento por parte de los responsables del título

En la Memoria modificada de 2021 se especifican 180 plazas para alumnos de nuevo ingreso, 60 en la de 2019 y 2017. El número de estudiantes matriculados de nuevo ingreso (ha sido 65 (2020/21), 86 (2021/22) y 106 (2022/23), por lo que se respeta lo indicado en la Memoria de Verificación.

Los criterios de admisión son específicos, coherentes, ajustándose al perfil de ingreso necesario para alcanzar las competencias del nivel del MECES 2 y se aplican correctamente.

Los datos proporcionados permiten valorar adecuadamente el cumplimiento de los cupos de entrada, por lo que la recomendación del informe de seguimiento se considera resuelta.

Por otro lado, atendiendo a las tablas de reconocimiento que configuran los planes de estudio de los dobles títulos, se considera atendida y resuelta la segunda recomendación del informe de seguimiento relacionada con este criterio: "Se recomienda, para futuros procesos de evaluación, ofrecer información sobre la doble titulación con matemática computacional y con física computacional, que permita valorar que, en caso de ofrecerse como doble grado, el diseño curricular de estos estudios es adecuado en cuanto a la carga de trabajo prevista y el plan de reconocimientos establecido".

El grado de satisfacción de los estudiantes con el título es medio-alto y es medio con la coordinación docente.

## **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.:**

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 información proporcionada en la web del título es clara y completa. Contiene la información necesaria y suficiente para la toma de decisiones. Aparecen las guías docentes de todas las asignaturas e información sobre los distintos procesos y normativas.

El título cuenta con 2 webs, una para la modalidad online y otra para la modalidad presencial, que tienen una estructura similar y contienen las principales características del título ordenadas en las secciones: Una breve introducción al título, salidas profesionales, El profesorado, con foto y breve currículo, salidas profesionales, el plan de estudios, 2 secciones referentes a premios de alumnos, y opiniones de alumnos.

Para poder encontrar la información de calidad se puede recurrir a un enlace con un botón denominado: "NORMATIVA Y CALIDAD ACADÉMICA" donde sólo se pueden ver pequeños detalles de indicadores agregados. Falta información importante sobre calidad y otros temas. Adicionalmente las distintas combinaciones de dobles grados cuentan con páginas similares.

Se ha atendido parcialmente la recomendación del Informe de seguimiento: "Se recomienda publicar información sobre los

recursos materiales disponibles y sobre el SIGC específicos del grado". En concreto, se ha incorporado información sobre el SIGC, pero no se encuentra información sobre los recursos materiales, a pesar de que en el informe de autoevaluación se indica que se han incorporado.

### **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:**

El sistema de garantía interno de la calidad (SGIC) de la U-Tad fue implementado en 2015 y posteriormente modificado en 2017. El SGIC dispone de los procedimientos de Proceso de diseño de la oferta formativa. Se confirma que el SGIC está implementado y cuenta con los procesos necesarios para el seguimiento y mejora de los títulos con la implicación de los grupos de interés.

Además, se dispone de un manual de calidad que se ha revisado en enero de 2017.

Respecto al órgano responsable es el Comité Académico, que en cuanto centro adscrito necesitará comunicar las modificaciones o adiciones al Vicerrectorado Académico de la Universidad Camilo José Cela (UCJC).

Existe un comité académico que se encarga, junto con la dirección académica de gestionar el SIGC. Este comité académico actúa como comisión de calidad del título. Esta comisión está compuesta de personal docente exclusivamente. No hay miembros de otros colectivos.

El SGIC implementado, para la gestión eficiente del título, dispone de procedimientos que garantizan la recogida de información objetiva y suficiente y de sus resultados y que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. En concreto cuenta con procesos para obtener la satisfacción de los siguientes colectivos: profesorado, personal de administración y servicios (PAS), egresados y estudiantes.

La tasa de respuesta en las encuestas de satisfacción de los estudiantes se ha situado por encima del 30% en los cursos 2020/21 y 2021/22, decreciendo al 21% en el curso 2022/23; la del profesorado por encima del 52%; y la de los egresados ha sido baja, llegando al 5% en el curso 2022/23.

Se constata que existen informes de gestión y planes de actuación en los que se detallan las acciones de mejora, junto con los responsables de su cumplimiento, así como, un análisis de los indicadores de satisfacción obtenidos de los diferentes grupos de interés.

## **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.:**

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:**

El personal académico son 57 profesores. Alrededor del 60% del profesorado tiene vinculación permanente e imparten el 79% de los créditos. El porcentaje de doctores es del 44% (inferior al 50% requerido por normativa y al especificado en la Memoria de Verificación) e imparten el 50% de los créditos.

La experiencia docente e investigadora del personal académico es mejorable. El número de sexenios es de 5, por lo que se recomienda aumentar la capacidad investigadora, incrementando el número de tramos de investigación reconocidos. El perfil del personal académico asignado a las asignaturas es adecuado, perteneciente a áreas de conocimiento relacionadas con las asignaturas a impartir y adecuado a las características y competencias del título.

El perfil y el número de profesores que han dirigido los TFG es adecuado. El informe de autoevaluación indica que los TFG son tutorizados únicamente por 13 profesores.

Se aportan datos globales sobre la participación en programas de innovación docente que no permiten identificar la valoración individual de los profesores participantes en este grado.

El grado de satisfacción de los estudiantes con la actividad docente del profesorado es medio-alto en todos los cursos del periodo evaluado.

En el informe de seguimiento se incluye la siguiente recomendación: "Se recomienda que el plan de estabilización mencionado se lleve a cabo y disminuir la dependencia del profesorado con vinculación a tiempo parcial, para garantizar la viabilidad del título." Aunque se aportan evidencias de las iniciativas que se han desplegado para atender la recomendación, no se aportan datos concretos de la evolución que permitan valorar adecuadamente la mejora en la situación y, en consecuencia, la resolución de la recomendación.

### **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:**

No hay personal PAS asignado específicamente al título. Hay PAS genérico de la UCJC que atiende las necesidades generadas por todos los títulos para atender las necesidades propias de los títulos impartidos en el centro.

La orientación a los estudiantes se lleva a cabo a través de diversas actividades. El Departamento de servicios de desarrollo profesional se encarga de las actividades relacionadas con las prácticas en empresa.

Existe un plan de acción tutorial y un programa de refuerzo en matemáticas y programación dirigido a alumnos de primer curso y un protocolo de alumnos de bajo rendimiento para aquellos que suspenden un 50% de las asignaturas.

El centro cuenta con un departamento de admisión, uno académico y otro de marketing. Además, cuenta con un departamento de desarrollo profesional.

U-Tad dispone de un equipo de soporte, infraestructuras y sistemas con personal suficiente y adecuado. Además, para la modalidad a distancia se dispone de un equipo propio adecuado.

La UCJC pone a disposición de los estudiantes numerosos servicios de apoyo y orientación académica: programa compañeros, ecuador, integración de estudiantes con discapacidad, programas de movilidad nacional e internacional, programa de inserción laboral, cursos ceros, jornada de bienvenida, etc. La orientación profesional se lleva a cabo principalmente por el Servicio de Orientación y Empleo.

Existen programas de movilidad nacional e internacional, cuya gestión recae sobre el departamento de relaciones internacionales. En el curso 2022/23 hubo 2 alumnos de movilidad entrante y 2 en el 2021/22. En el curso 2022/23 no ha habido movilidad saliente y 2 en el 2021/22.

Las Aulas y Laboratorios se consideran adecuados y suficientes. Las Aulas para las clases se encuentran bien equipadas y no tienen barreras arquitectónicas. Además, el título cuenta con salas de tutoría, espacios de trabajo conjunto, aulas de informática, talleres y seminarios de investigación, etc.

Los estudiantes disponen también de Biblioteca con numerosos recursos.

El grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos es medio alto y ha ido creciendo a lo largo del periodo evaluado. La tasa de respuesta ha pasado del 31% al 21%.

La titulación cuenta con la plataforma de formación Blackboard Ultra adecuada para la modalidad a distancia. Los estudiantes disponen del Campus Virtual para acceder a las Aulas virtuales con el contenido necesario para cursar las asignaturas. Se dispone de mecanismos para realizar actividades síncronas y asíncronas. La prueba de evaluación final es presencial.

En el informe de seguimiento se incluye una recomendación sobre este criterio: "Se recomienda incorporar información sobre el personal de administración y servicios vinculado a la titulación en futuros procesos de evaluación externa." Aunque se proporciona información de todo el personal del centro agrupados en servicios y departamentos, no se indica la vinculación y o participación específica al título.

## **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:**

El programa formativo está estructurado mediante metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación que contribuyen, de manera adecuada a la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en la Memoria de Verificación y en el nivel de la titulación especificado en el MECES 2.

La evaluación ha permitido un seguimiento del grado de adquisición de conocimientos y competencias por parte del estudiante. Las temáticas de los TFG son acordes con el campo de la titulación y cumplen con la legislación vigente y la normativa de la universidad.

En el caso de las prácticas externas, el proceso de asignación, tutorización, evaluación y valoración de la adquisición de competencias es adecuado.

Con respecto a las pruebas de evaluación son las mismas en todos los grupos (castellano, inglés y online), y todas son presenciales.

En la Memoria de Verificación se especifica una tasa de graduación del 50% (40% para la modalidad a distancia), una tasa de abandono del 21% (30%); y una tasa de eficiencia del 88% (78%). La tasa de graduación ha sido del 53% (cohorte 2019/20). La tasa de abandono ha sido del 5% (cohorte 2019/20) y del 13% (cohorte 2020/21) y 15% (cohorte 2021/22). La tasa de eficiencia ha sido del 99% (cohorte 2019/20) y del 98% (cohorte 2020/21) y 96% (cohorte 2021/22). Por tanto, todas las tasas son acordes con lo especificado en la Memoria de Verificación.

Se dispone de un reglamento específico para regular la realización, asignación y de defensa del TFG. La evaluación, tanto del tutor como del tribunal se realiza en base a sendas rúbricas que se aportan como evidencias.

El grado de satisfacción de los egresados con el título es alto. La inserción laboral es excelente, el 91% de los egresados se encuentran trabajando y el puesto de trabajo es acorde a la titulación en el 100%.

## **RECOMENDACIONES:**

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

- 1.- Se recomienda publicar la información del título como parte formativa en la web de la Universidad Camilo José Cela.
- 2.- Se recomienda mejorar la información publicada relativa al seguimiento de la calidad del título, incluyendo manual de Calidad, los procesos de verificación y seguimiento, los principales resultados de la titulación, los planes de mejora, los resultados actualizados de las encuestas de satisfacción a los distintos colectivos e información sobre la inserción laboral de los graduados del título o las salidas profesionales.

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

- 1.- Se recomienda garantizar la participación de los estudiantes en las comisiones del SGIC.
- 2.- 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 4. PERSONAL ACADÉMICO**

- 1.- Se recomienda aumentar el número de doctores que imparte docencia en el título.

## **MODIFICACIONES NECESARIAS:**

### **Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO**

- 1.- Se deben revisar los procedimientos y criterios de reconocimientos de créditos del Ciclo Formativo de Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma para que se ajusten a lo establecido en el Real Decreto 822/2021, ya que no existe convenio con la Comunidad de Madrid.

## **ANÁLISIS DEL PLAN DE MEJORA:**

La Universidad atiende la modificación necesaria del criterio 1 del presente Informe comprometiéndose a no realizar reconocimientos de créditos del Ciclo Formativo hasta que los convenios de convalidación estén aprobados y publicados en la página web de la Comunidad de Madrid. Este aspecto será objeto de especial seguimiento dentro de un año de acuerdo al procedimiento de la Fundación.

En Madrid, a 22 de noviembre de 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'F. Morán', with a long horizontal stroke extending to the left.

Fdo.: Federico Morán Abad

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

---