



VICERRECTORADO DE CALIDAD

<b>RUCT</b>	<b>MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO</b>
5601080	PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

<b>Universidad/es participantes</b>	<b>Centro</b>
UCM	FACULTAD DE INFORMÁTICA

<b>Primer curso de implantación</b>
2014-15

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
			X

CURSO 2021-22  
OFICINA PARA LA CALIDAD

## ÍNDICE

<u>INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO</u> .....	2
<u>ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO</u> .....	2
<u>1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO</u> .....	2
<u>2.- ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA</u> .....	2
<u>3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO</u> .....	2
<u>4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS</u> .....	3
<u>5. INDICADORES DE RESULTADO</u> .....	3
<u>6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN</u> .....	5
<u>7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</u> .....	6
<u>8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO</u> .....	6
<u>9. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO, Y PROPUESTA DE MEJORA</u> .....	8

## INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: <https://informatica.ucm.es/doctorado>

1. La página web del Centro ofrece la información sobre el Programa de Doctorado en Ingeniería Informática, previa a la matriculación, que se considera crítica, suficiente y relevante de cara al estudiante (tanto para la elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje). Este Centro garantiza la validez de la información pública disponible.
2. Esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma, a través de un sistema de pestañas seleccionables, que mantiene una pestaña para cada uno de los 10 apartados principales señalados en la “Guía de apoyo para la elaboración de la memoria anual de los programas de doctorado” de la UCM.
3. La información presentada se adecua a lo expresado en la memoria verificada del título.

El enlace a la página web que contiene esta información es el siguiente:

<https://informatica.ucm.es/doctorado>

Esta página, además de presentar la información de contacto de los responsables del título y el contenido del tablón de anuncios, muestra el elemento denominado “INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO”, bajo el cual se encuentra el enlace “Doctorado en Ingeniería Informática (RD 99/2011)” (<https://informatica.ucm.es/doctorado-ing-inf-99>) que permite visualizar toda la información pública del doctorado, organizada con el sistema de pestañas anteriormente citado.

## ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

### 1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

Se han puesto en marcha los procedimientos del sistema de garantía de calidad previstos en el punto 8 de la memoria presentada a verificación.

#### 1.1.- Relación nominal de los responsables del SGIC y colectivo al que representan

La Facultad de Informática cuenta con una Comisión de Calidad del Posgrado (<https://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-posgrado>) que lleva a cabo todas las actuaciones relativas a garantizar la calidad de los estudios de posgrado que en ella se imparten. Sus integrantes son:

NOMBRE	APELLIDOS	CATEGORÍA Y/O COLECTIVO
Narciso	Martí Oliet	Vicedecano de posgrado (presidente)
Óscar	Garnica Alcázar	Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática
Juan	Lanchares Dávila	Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática (suplente)
Belén	Díaz Agudo	Dpto. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
Baltasar	Fernández Manjón	Dpto. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial (suplente)
Elvira	Albert Albiol	Dpto. Sistemas Informáticos y Computación
Clara María	Segura Díaz	Dpto. Sistemas Informáticos y Computación (suplente)
Andrea	Peña Calvín	Alumnos - Másteres
Alberto	Gutiérrez Gallego	Alumnos - Másteres (suplente)
Amalia	Regueira Fernández	Alumnos - Doctorado
Daniel	García Moreno	Alumnos - Doctorado (suplente)
Rafael	Ruiz Gallego-Largo	PAS

### 1.2.- Normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones

Existe un reglamento de funcionamiento de la Comisión de Calidad de Posgrado que fue aprobado en Junta de Facultad el 22 de marzo de 2010 y está disponible públicamente en la página web de la facultad: <https://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-posgrado>. Todas las decisiones se adoptan por mayoría simple y el presidente tiene voto de calidad. Además del reglamento, en esa página web está disponible la información sobre la composición de la comisión, así como las actas de todas las reuniones.

Entre sus funciones está el seguimiento de los sistemas de garantía de calidad de todas las titulaciones de posgrado impartidas en la Facultad de Informática, realizar propuestas de revisión y mejora de las titulaciones, y recoger información sobre el desarrollo y aplicación de los programas formativos. Desde su implantación, esta comisión no ha detectado ningún problema grave en el desarrollo del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática. Cuestiones puntuales relativas a trámites para estancias internacionales, renovación de becas y contratos predoctorales, o depósito de la tesis, han sido resueltas directamente por el vicedecano de posgrado y el coordinador del programa de doctorado.

### 1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas

La siguiente tabla resume los temas tratados y acciones emprendidas por la Comisión de Calidad de Posgrado en relación con el programa de doctorado durante el último curso.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
24/22/2021	Discusión sobre la memoria de seguimiento del curso 2020-2021.	Se estudia todo el informe.	Se aprueba.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alto grado de implicación del equipo decanal	

## 2.- ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMISIÓN ACADÉMICA

Al igual que el programa de doctorado en Ingeniería Informática de la UCM se inspira en la amplia experiencia previa de programas con la misma denominación, regulados por normativas anteriores, el modelo de Comisión Académica está basado en la existencia previa de una comisión, denominada Comisión de Posgrado, delegada de la Junta de Centro de la Facultad de Informática, que en sus aspectos fundamentales establecía una composición de dos representantes (doctores sénior) por cada uno de los tres departamentos adscritos a la facultad. Tal modelo, que buscaba conjugar representatividad, agilidad y solvencia académica, se ha mantenido, en buena medida, en la composición de la actual Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática (CAPDII), con la novedad de la incorporación de un presidente, nombrado por el Rector a propuesta de la Junta de Facultad, y que es el coordinador del programa. La Comisión de Posgrado sigue existiendo, pero su función se centra en los másteres oficiales y títulos propios de posgrado, mientras que el doctorado ha pasado a estar bajo la supervisión y coordinación de la CAPDII. En todo lo relativo a calidad, ambas comisiones están coordinadas por la Comisión de Calidad de Posgrado descrita en la sección 1.1.

La CAPDII ejerce su función de seguimiento y control del progreso académico e investigador de los estudiantes a través de tres mecanismos principales, junto con otros que pueden considerarse complementarios. Los primeros pueden describirse de la siguiente manera:

a) Revisión previa del plan de investigación elaborado por cada uno de los estudiantes de nuevo ingreso bajo la supervisión de su tutor. En el caso de que la CAPDII detecte deficiencias o

aspectos susceptibles de una clara mejora, devuelve el plan propuesto al doctorando, con instrucciones específicas para su modificación. En todos los casos, antes de la grabación del plan de investigación en RAPI, el doctorando debe contar con la aprobación de la CAPDII.

b) Evaluación anual. Hacia el final de cada curso académico, la CAPDII valora el progreso del plan de investigación y las actividades realizadas por cada doctorando, para lo cual el doctorando debe hacer una exposición en sesión pública. En dicha sesión, además de tomar en consideración el informe que previamente deben entregar el tutor y los codirectores, los miembros de la comisión valoran la presentación y debaten con el doctorando sobre los resultados presentados. Para la implementación práctica de esta actividad se ha estimado conveniente asignar un período de 15 minutos a cada estudiante, 10 de los cuales se dedican a la exposición oral y 5 para las preguntas de la comisión.

c) Definición y verificación de los requisitos mínimos de calidad para la admisión a trámite de tesis doctorales. Además de los requisitos generales establecidos por la UCM, la CAPDII ha establecido unos requisitos mínimos de calidad científica, basados en la realización de publicaciones en revistas o congresos que aparezcan en posiciones relevantes de clasificaciones internacionales. Tales requisitos mínimos están publicados en la página web del programa. Como parte del proceso de admisión a trámite de una tesis, la CAPDII verifica si los requisitos de publicaciones han sido alcanzados por el doctorando.

En la experiencia acumulada hasta el momento, la CAPDII considera que los tres mecanismos han desempeñado un papel muy relevante dado que, en primer lugar, se evita el comienzo de una investigación en cuyo plan los objetivos o la secuenciación de actividades no están definidos con la suficiente claridad y, en segundo lugar, se evita el enquistamiento en el programa de estudiantes que por diversas razones no progresan, lo cual resulta beneficioso tanto para el estudiante como para el propio programa.

Los mecanismos de seguimiento adicionales son los siguientes:

- d) Verificación de la realización del taller de escritura de textos científicos.
- e) Verificación de la asistencia a las conferencias de posgrado.
- f) Verificación de la participación en jornadas internas de investigación, al menos una vez como ponente.
- g) Verificación de la participación como ponente en, al menos, un congreso científico.
- h) Autorización previa de las estancias para mención internacional.

El trabajo de la CAPDII se desarrolla de manera fluida, con amplio consenso, y no se ha estimado conveniente introducir cambios en el modelo desde su creación.

En la actualidad, la composición de la CAPDII es la que se detalla en la siguiente tabla:

Apellidos y nombre	Línea de investigación	Equipo	Departamento
Mozos Muñoz, Daniel (Presidente)	Tratamiento de imágenes hiperespectrales	GHADIR	ACYA
Martí Oliet, Narciso (Secretario)	Técnicas formales de especificación y verificación de sistemas	FADOSS	SIC
Fernández Manjón, Baltasar	Juegos y simulaciones educativas	e-UCM+	ISIA
Fuentes Fernández, Rubén	Sistemas multi-agentes	GRASIA	ISIA

Arenas Purificación	Sánchez,	Técnicas formales de especificación y verificación de sistemas	GPD+COSTA+GIG	SIC
Chaver Ángel	Martínez, Daniel	Eficiencia energética y tecnologías de memoria emergentes	ARTECS1	ACYA
García Sánchez, Carlos		Computación heterogénea y aceleradores	ARTECS1	ACYA
Verdejo López, José Alberto		Técnicas formales de especificación y verificación de sistemas	FADOSS	SIC

Como reflejo de la actividad desarrollada por la CAPDII a lo largo del último año se incluye a continuación una tabla con información sobre las reuniones realizadas.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados	Acciones de mejora, acuerdos adoptados
23/11/21	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por la estudiante Marta Caro Martínez para solicitar la admisión a trámite de su tesis. Se comprueba que la estudiante ha contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para el tribunal.	Se aprueba admitir a trámite la tesis.
30/11/21	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por el estudiante Rubén Rafael Rubio Cuéllar para solicitar la admisión a trámite de su tesis. Se comprueba que el estudiante ha contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para el tribunal.	Se aprueba admitir a trámite la tesis.
30/11/21	Elaboración del plan de investigación e inscripción de tesis de los nuevos doctorandos	Establecer fechas para la entrega de información por parte de los nuevos estudiantes de doctorado.	Se establece el 12 de enero de 2022 como fecha límite para que los nuevos doctorandos matriculados en el curso 2021-22 entreguen a la CAPDII sus propuestas de plan de investigación.
30/11/21	Convocatoria de la primera jornada de investigación de doctorandos de 2022	Se estudia si realizar la jornada de modo presencial u online.	Se acuerda anunciar la convocatoria de ponencias para esta jornada, poniendo como fecha límite para la recepción de propuestas el 13 de enero de 2022. Se aprueba la fecha de la convocatoria para el 20 de enero de 2022, que se realizará de modo online.
20/01/22	Depósito de tesis doctorales	Se estudia la solicitud de los siguientes doctorandos para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de sus tesis: 1.- Gorka Suárez García. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos. 2.- Ámbar Tenorio Fornés. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos.	Se aprueban.

20/01/22	Evaluación y aprobación de planes de investigación	Se estudian todos los planes de investigación y se pide información complementaria a algunos estudiantes.	La Comisión acuerda aprobar todos los planes de investigación presentados. El acta de la sesión recoge la lista de nuevos doctorandos que han depositado satisfactoriamente su plan de investigación, así como el título de sus tesis.
20/01/22	Asignación de directores de tesis	Se estudia la idoneidad de los directores de tesis propuestos.	La Comisión aprueba la asignación de directores para todos los alumnos cuyo plan de investigación ha resultado aprobado.
15/03/22	Depósito de tesis doctorales	Se estudia la solicitud del doctorando Alfredo Ibias Martínez para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de su tesis. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos.	Se aprueba.
15/03/22	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por el estudiante Alfredo Ibias Martínez para solicitar la admisión a trámite de su tesis. Se comprueba que el estudiante ha contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para el tribunal. Opta a la mención de doctorado internacional.	Se aprueba admitir a trámite la tesis.
23/03/22	Depósito de tesis doctorales	Se estudia la solicitud de los siguientes doctorandos para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de sus tesis: 1.- Alicia Merayo Corcoba. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos. 2.- Víctor Manuel Pérez Colado. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos. 3.- Diana Sofía Lora Ariza. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos.	Se aprueban.
23/03/22	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por los estudiantes Gorka Suárez García y Ámbar Tenorio Fornés para solicitar la admisión a trámite de sus respectivas tesis. Se comprueba que, en los dos casos, los estudiantes han contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para cada tribunal.	Se aprueba admitir a trámite las dos tesis.
23/03/22	Actualización del procedimiento de depósito	Se analizan los cambios en la aplicación de gestión de los trámites de tesis y algunas decisiones de la Escuela de Doctorado de la UCM.	Se aprueba la actualización del procedimiento de depósito.
30/03/22	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por la estudiante Alicia Merayo Corcoba para solicitar la admisión a trámite de su tesis. Se comprueba que la estudiante ha	Se aprueba admitir a trámite la tesis.

		contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para el tribunal.	
10/05/22	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por el estudiante Victor Manuel Pérez Colado para solicitar la admisión a trámite de su tesis. Se comprueba que el estudiante ha contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para el tribunal.	Se aprueba admitir a trámite la tesis.
14/06/22	Depósito de tesis doctorales	Se estudia la solicitud del doctorando Pavél Llamocca Portella para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de su tesis. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos.	Se aprueba.
14/06/22	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por la estudiante Diana Sofía Lora Ariza para solicitar la admisión a trámite de su tesis. Se comprueba que la estudiante ha contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para el tribunal.	Se aprueba admitir a trámite la tesis.
14/06/22	Jornadas de seguimiento y evaluación en julio 2022	Se presenta el calendario de las jornadas de seguimiento y evaluación de los doctorandos para los días 4 a 7 de julio	Se aprueba. Se decide realizar esta jornada de modo online.
14/06/22	Jornada de investigación de doctorandos	Se estudian las posibles fechas para realizar la Jornada de investigación de doctorandos	Se decide realizar esta jornada de modo online el día 18 de julio de 2022.
21/09/22	Depósito de tesis doctorales	Se estudia la solicitud del doctorando Alejandro Romero Hernández para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de su tesis. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos.	Se aprueba.
21/09/22	Admisión a trámite de tesis doctoral	Se analiza la documentación presentada por los estudiantes Pavél Llamocca Portella y Alejandro Romero Hernández para solicitar la admisión a trámite de sus tesis. Se comprueba que ambos estudiantes han contestado adecuadamente a las sugerencias de los informantes. Se analiza la idoneidad de los 10 doctores propuestos para cada tribunal.	Se aprueba admitir a trámite las tesis.
13-10-22	Evaluación de solicitudes de admisión al doctorado	Tras una revisión previa de los expedientes de los 52 solicitantes, en la que cada uno es estudiado por dos miembros de la comisión, y después de realizar entrevistas personales a los alumnos que tienen la documentación completa, se hace una puesta en común de las valoraciones, teniendo en cuenta los criterios publicados, y se procede a la ordenación de los aspirantes según la valoración obtenida.	Se aprueba la lista de 26 admitidos y 26 no admitidos al doctorado.



13-10-22	Solicitudes de prórroga	Se tramitan 13 solicitudes de prórroga.	Se aprueban todas ellas.
13-10-2022	Depósito de tesis doctorales	Se estudia la solicitud del doctorando Mohammadreza Rezaei para comenzar el proceso encaminado a admisión a trámite de su tesis. Se acepta la idoneidad de los dos informantes externos propuestos.	Se aprueba.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
a) Estabilidad, tamaño, representatividad y agilidad de la CAPDII b) Compromiso en el seguimiento y control del progreso académico de los estudiantes c) Entrevistas generalizadas a los aspirantes a ingresar en el programa	

### 3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

La estructura del personal académico de los programas de doctorado de la Facultad de Informática de la UCM, a lo largo de sus más de 25 años de historia, ha seguido siempre la directriz de combinar al personal sénior del centro junto con jóvenes profesores, con potencial de progreso en sus carreras, que puedan, llegado el momento, relevar a los primeros. El propio programa fija unos requisitos mínimos para formar parte de su cuerpo docente, establecidos en términos de sexenios de investigación reconocidos, para el personal que legalmente puede optar a ellos, o de publicaciones relevantes, para el personal que no puede optar a sexenios.

El personal académico de este programa de doctorado se ha mantenido muy estable desde su puesta en marcha en el curso 2014-15. Las únicas modificaciones se han producido como consecuencia de bajas de profesorado que ha dejado de formar parte de la plantilla de la UCM, así como de altas de nuevos profesores que manifestaron su interés por incorporarse al programa y que cumplían con los requisitos mínimos establecidos.

La condición de profesor del programa es necesaria para desempeñar el papel de tutor de un doctorando o de director único de una tesis doctoral. No obstante, el programa está abierto a que doctores con suficiente experiencia investigadora, de la UCM o de otras instituciones nacionales o extranjeras, puedan actuar como codirectores. La conveniencia o no de aceptar estas colaboraciones docentes es evaluada caso por caso por la Comisión Académica en el proceso de inscripción de la tesis doctoral.

Durante el pasado curso académico se procedió a actualizar la tabla de profesores dado la gran cantidad de bajas por jubilación y de solicitudes de participar en el programa por parte de profesores que se habían incorporado recientemente.

Tras la modificación de la memoria verificada que entró en vigor en el curso 2016-17, la estructura del personal académico quedó configurada por los 12 equipos de investigación que se describen en la siguiente tabla. La estructura de cada equipo aparece desglosada en las distintas figuras de profesorado que lo integran.

EQUIPO	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	TOTAL POR EQUIPO

ARTECS1	2	11		2	15
ARTECS2	5	3	2		10
DSA+	1	4	1		6
e-UCM+	1	3	3		7
FADOSS	3	7	1	2	13
GAIA+	2	3	2		7
GHADIR	2	2	3		7
GPD+COSTA+GIG	3	6	5		14
GRASIA	2	3			5
ISCAR	5	3	1	1	10
PLN+ILSA	2	4	3		9
TER	2	6	2		10
TOTAL POR FIGURA	30	55	23	5	
TOTAL PROFESORADO DEL PROGRAMA					113

Un hecho que se ha producido desde el comienzo del programa, a pesar del escenario restrictivo para la promoción del profesorado en estos años, es la variación de la categoría del profesorado, pasando de una configuración inicial formada por:

17 CU, 46 TU, 1 CEU, 26 PCD y 18 doctores con otras figuras contractuales,

a una configuración al final del curso 2021-22 formada por:

30 CU, 55 TU, 23 PCD y 5 PAD.

La siguiente tabla recoge la evolución de los datos de número de profesores, sexenios y proyectos de investigación desde el comienzo del programa de doctorado hasta la actualidad.

	2014-15	2019-20	2020-21	2021-22
IDUCM-24 N.º de profesores UCM	108 <sup>3</sup>	105 <sup>2</sup>	113 <sup>1</sup>	113
IDUCM-25 N.º de sexenios	199	281	278	277
IDUCM-35 N.º de Proyectos de Investigación activos cuyo IP sea PDI del PD	35	33	30	34

Fuentes:

<sup>1</sup> Última modificación curso 2020-21

<sup>2</sup> Bajas por dejar de pertenecer a la UCM

<sup>3</sup> Memoria de verificación inicial del programa

En relación con los sexenios de investigación, se puede observar que el promedio de sexenios por profesor del programa se ha incrementado de manera continuada desde el inicio del programa de doctorado, pasando de 1,84 en el primer curso a 2,45 en la actualidad, lo cual creemos que debe ser valorado muy positivamente. Y todo ello a pesar de que durante el último año se han retirado por jubilación 8 profesores sénior que acumulaban muchos sexenios y se han incorporado varios profesores que todavía no han tenido la posibilidad de solicitarlos.

El número de proyectos de investigación reflejado en la tabla anterior se corresponde con los proyectos cuyo IP es un profesor del programa y cuyo periodo de ejecución se encuentra total o parcialmente incluido dentro del curso correspondiente. Solamente se han incluido en este cómputo los proyectos de investigación correspondientes a convocatorias competitivas del Plan Nacional de I+D+i, de la UE y de la Comunidad de Madrid. Se han excluido otros tipos de proyectos, como los correspondientes a convocatorias de la propia universidad, redes temáticas y art. 83 de la LOU.

Durante el curso 2021-22 los profesores del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática fueron IP de 11 proyectos europeos, 14 proyectos del Plan Nacional de I+D+i y 9 proyectos de la Comunidad de Madrid, con una financiación acumulada de varios millones de euros.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>a) Importante implicación del personal académico en tareas de investigación</p> <p>b) Reconocimiento externo de la actividad investigadora a través del número promedio de sexenios por profesor y del gran número de proyectos e investigación vigentes</p> <p>c) Apertura del programa a la codirección de tesis por parte de personal externo al programa, tanto de profesores externos a la UCM como profesores jóvenes UCM que todavía no forman parte del profesorado</p>	

#### 4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

La Facultad pone a disposición de los profesores, alumnos y PAS un buzón único de sugerencias para todas aquellas incidencias, quejas y propuestas que tengan que ver con la mejora de las distintas titulaciones ofertadas, al que se puede acceder a través de:

<http://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>

Dado que el número de estudiantes matriculados en el programa de doctorado nunca ha superado el centenar, estos mantienen una relación muy cercana con el coordinador solucionándose la generalidad de las incidencias observadas a través de un contacto más directo. Durante este curso no se ha recibido ninguna queja.

El enlace a este buzón aparece en todas las páginas de la web de la facultad. Cuando se realiza la charla de bienvenida a los nuevos alumnos durante el mes de septiembre, se les comenta la existencia de este buzón y se les anima a utilizarlo siempre que sea necesario.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
El sistema no tiene una intensa demanda, pero permite responder con eficacia y agilidad cuando se utiliza	

#### 5. INDICADORES DE RESULTADO

Se han calculado los indicadores cuantitativos establecidos en el Sistema Interno de Garantía de Calidad, que permiten analizar, entre otros, el cumplimiento o desviación de los objetivos formativos y resultados de aprendizaje.

### 5.1.- Indicadores Académicos y análisis de estos

La siguiente tabla muestra los indicadores de resultados extraídos, en su mayor parte, del Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI) de la UCM (<https://sidi.ucm.es>) a fecha 21 de octubre de 2022. En aquellos casos en los que SIDI no proporciona el indicador, o bien este discrepa considerablemente de los datos que constan a la Comisión Académica, se han incluido las correspondientes aclaraciones y comentarios en la tabla.

	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
IDUCM-1 N.º de plazas de nuevo ingreso ofertadas	20	20	20	20
IDUCM-2 Número de preinscripciones	45	45	41	49
IDUCM-3 Número de preinscripciones en 1ª opción	38	37	35	42
IDUCM-4 N.º de matriculados de nuevo ingreso	16	17	19	17
IDUCM-5 N.º de matriculados	78	80	82	86
IDUCM-6 Porcentaje de matriculados a tiempo parcial	41%	43,7%	43.9%	48.8%
IDUCM-7 Tasa de cobertura	80%	85%	95%	85%
IDUCM-8 Tasa de demanda	225%	225%	205%	245%
IDUCM-9 Tasa de demanda en primera opción	190%	185%	175%	210%
IDUCM-10 Porcentaje de extranjeros matriculados	21,8%	20%	17.07%	16,28%
IDUCM-11 Porcentaje de matriculados procedentes de otras universidades	44,9%	42,5%	43.9%	40,7%
IDUCM-12 Porcentaje de matrículas subvencionadas por becas	20,5%	25%	18.29%	17,44%
IDUCM-13 Tasa de Abandono	12,5%	19,5%	17,9%	14,29%
IDUCM-14 Tasa de Graduación doctoral	45%	46,2%	47,7%	38,10% Cohorte 2017-18
IDUCM-16 N.º. de tesis	8	12	11	9
IDUCM-17 Porcentaje de tesis a tiempo parcial	25%	8,3%	9.1%	11,1%
IDUCM-18 Porcentaje de tesis defendidas en formato "Publicaciones"	25%	50%	9.1%	66,6%
IDUCM-19 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Internacional"	25%	58,3%	54,5%	11,1%
IDUCM-20 Porcentaje de tesis defendidas con calificación "Cum Laude"	100%	67%	100%	100%
IDUCM-21	0%	0%	0%	0%

Porcentaje de tesis defendidas con cotutela internacional				
IDUCM-22 Porcentaje de tesis defendidas con mención "Industrial"	12,5%	9%	9.1%	0 %
IDUCM-32 Contribuciones científicas resultantes de la tesis (desde la fecha de primera matrícula hasta el abono de tasas para la defensa de la tesis)	48	75	67	60
IDUCM-23 N.º de profesores UCM que han dirigido tesis	13	18	19	15
IDUCM-33 N.º de profesores que han tutorizado tesis	8	9	11	9
IDUCM-34 N.º de profesores no UCM que han dirigido tesis	3	2	4	1

### Análisis cualitativo de los resultados académicos

Esta sección se dedica a hacer una interpretación sobre los datos cuantitativos mostrados en la tabla anterior, con el objetivo de apuntar cuáles han sido las principales fortalezas y debilidades del programa durante el último año, así como de proponer actuaciones encaminadas a la mejora de este.

El análisis de los datos se organiza en los siguientes apartados:

#### *a) Demanda y admisión de estudiantes*

En la memoria de verificación se propuso una oferta de 20 plazas para estudiantes de nuevo ingreso en cada curso, estimando que habría unas 12 admisiones de nuevos estudiantes a tiempo completo y 8 a tiempo parcial.

En el curso 2021-22 el número de alumnos matriculados fue ligeramente inferior a lo esperado, 17 matriculados frente a 22 admitidos, a pesar de que la tasa de demanda en primera opción fue muy elevada, 210%. Esto puede considerarse un dato coyuntural dado que la caída de matrícula fue mayor de la esperada.

Consideramos importante destacar que más del 40% de los estudiantes matriculados proceden de otras universidades y más del 16 % son extranjeros. Un 48% de los nuevos matriculados han solicitado realizar su doctorado a tiempo parcial, dato ligeramente superior al 40% indicado en la memoria de verificación, y que se justifica porque el mercado de trabajo en ingeniería informática es muy activo y muchos estudiantes prefieren compatibilizar su doctorado con el trabajo dado que las becas y contratos de iniciación a la investigación son muy precarios.

#### *b) Desarrollo y culminación de los estudios*

Analizar los datos de finalización de estudios en un solo curso es una tarea complicada, dado la diferente duración de la realización de una tesis para cada estudiante. Pero, una vez que el programa de doctorado está en el octavo año desde su implantación, ya podemos ver cuáles son las tendencias en cuanto a tasa de abandono y graduación. La tasa de graduación prevista en la memoria de verificación era del 50% y la tasa de abandono era del 30%. El dato de tasa de graduación correspondiente al curso 2021-22 se calcula con la cohorte de

entrada del curso 2017-18. El resultado es una tasa de graduación del 38,10% ligeramente inferior a la tasa prevista, pero quizás explicable por la situación de los dos últimos cursos en los que la pandemia COVID-19 ha trastocado el desarrollo normal del trabajo de tesis de nuestros estudiantes. También influye en esta tasa de graduación el que cada vez más estudiantes realicen sus estudios a tiempo parcial.

La tasa de abandono para esta misma cohorte ha sido del 14,29% muy inferior al 30% previsto.

Se debe observar que la mayoría de las bajas se producen por peticiones voluntarias de los estudiantes, con la opción de poder solicitar su reingreso en el programa en un futuro, si se dan las circunstancias para ello.

Con respecto a la obtención de la “mención internacional”, la memoria de verificación establecía que el programa aspiraba a que un 25% de las tesis obtuvieran dicha mención. Durante el curso actual solamente 1 de las 9 tesis presentadas ha merecido esta mención lo que se explica de nuevo por la dificultad para realizar estancias de investigación durante los años de la pandemia. Esperamos que en los próximos años volvamos a porcentajes similares a los propuestos.

El porcentaje de las tesis defendidas que han obtenido la mención cum laude este curso ha sido del 100%, lo que es una muestra más del alto nivel de exigencia de nuestro programa de doctorado.

Para finalizar este apartado, se debe indicar que este curso no se ha defendido ninguna tesis en cotutela o con mención de doctorado industrial. Sin embargo, hay una tesis inscrita en cotutela con la Universidad de Lovaina y otras tres que han cumplimentado el convenio para la obtención de la mención de doctorado industrial, una de ellas financiada por un programa para doctorados industriales de la Comunidad de Madrid.

### *c) Resultados científicos*

Los resultados globales mostrados en la tabla deben analizarse a la vista de los requisitos que el programa establece para la admisión a trámite de tesis doctorales, los cuales no aparecen reflejados de forma explícita en la memoria verificada. La Comisión Académica acordó, en una de sus primeras reuniones, establecer unos requisitos mínimos, en términos de publicaciones derivadas de la tesis, para avalar su calidad. Cada publicación puede ser usada para avalar la calidad de una sola tesis. Para que una tesis pueda ser admitida a trámite, es condición necesaria que venga avalada por, al menos, una publicación muy buena o dos buenas. A estos efectos, la normativa publicada por la comisión entiende como muy buenas las publicaciones realizadas en revistas listadas en los cuartiles Q1 o Q2 de JCR, o bien en congresos listados en el índice CORE en las categorías A\* o A. Por otra parte, se entienden como publicaciones buenas las realizadas en revistas JCR Q3, o en congresos CORE B. Cualquier otra publicación se considera complementaria, pero no puede suplir a las anteriores. La siguiente tabla desglosa las publicaciones derivadas de las tesis defendidas en el último curso.

Curso	JCR Q1	JCR Q2	JCR Q3	CORE A	CORE B	Otros	TOTAL
2021-22	5	11	4	3	15	22	60

Como puede observarse en la tabla, en el curso 2021-22 los resultados obtenidos son muy notables con una media de 2,1 publicaciones muy buenas y otras 2,1 buenas por tesis defendida.

#### d) Implicación del profesorado

En las 9 tesis defendidas en este curso han participado como directores o codirectores 15 profesores del programa y 1 doctor de fuera del programa y de la UCM.

Si ampliamos la perspectiva a las tesis en curso, el número de profesores implicados en la dirección de tesis asciende hasta 51. Teniendo en cuenta que el número total de profesores es 113, se concluye que el 56% de los profesores no están participando en tareas de dirección. Esto puede considerarse como una posible debilidad y sería necesario elaborar propuestas de mejora, posiblemente en la doble dirección de fomentar la participación en la dirección de tesis y de reducir el número de profesores del programa.

De todos modos, en nuestro plan de doctorado el número de plazas que se ofertan para nuevos alumnos de doctorado se limita a 20 por año, por lo que no es fácil que un mayor número de profesores participe activamente. Una solución podría parecer aumentar el número de plazas, pero esta solución no es válida dado que la mayor dificultad la encontramos en captar a estos 20 alumnos con un nivel de formación adecuado dado que, como el mercado laboral en nuestra disciplina es muy activo, es muy poco probable que un estudiante que ha finalizado un máster en informática quiera quedarse a estudiar un doctorado con la precariedad de los sueldos que se consiguen con una beca de doctorado o una plaza de ayudante.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta tasa de demanda en primera opción</li> <li>• Atracción de estudiantes de otras universidades españolas y extranjeras.</li> <li>• Resultados científicos de la tesis claramente por encima de los umbrales exigidos por la CAPDII</li> <li>• Alta tasa de estudiantes financiados con fondos competitivos captados por el profesorado del programa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de tesis en régimen de cotutela</li> <li>• Bajo número de profesores implicados en tareas de dirección de tesis</li> </ul>

#### 5.2.- Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos)

Los resultados que se incluyen en la siguiente tabla están extraídos de las encuestas de satisfacción a estudiantes, PDI y egresados de los cursos 2021-22, 2020-21, 2019-20 y 2018-19 que han sido coordinadas por la Oficina de Calidad de la UCM. Los resultados se muestran en la escala 0-10.

	2021-22	2020-21	2019-20	2018-19
IDUCM-26 Satisfacción de los Doctorandos con el Programa de Doctorado	7,1	7,8	8,4	7,2
IDUCM-27 Satisfacción de los Egresados con el Programa de Doctorado	8,3	10,0	6,7	6
IDUCM-28 Satisfacción del PDI con el Programa de Doctorado	7,0	8,3	8,2	6,83

Los resultados del IDUCM-26 provienen de una muestra de 18 estudiantes en el curso 2021-22 un 21 % del total. Aunque el número de estudiantes que han participado es significativo, el porcentaje se considera todavía bajo y debería tratarse de fomentar una mayor participación. Centrándonos en las encuestas del curso debe señalarse que todos los aspectos evaluados

obtienen puntuaciones por encima de 6 sobre 10. Debe destacarse las valoraciones realizadas sobre la ayuda de los tutores guiando a los alumnos 8,4, y los criterios de admisión 8,9.

En el criterio IDUCM-27 los estudiantes egresados muestran una satisfacción con el programa de doctorado de 8,3. Podría parecer que los resultados nos son significativos porque sólo 4 alumnos han respondido a la encuesta pero hay que considerar que los egresados preguntados eran solo 9.

Del criterio IDUCM-28 solo tenemos encuestas de los cuatro últimos cursos y podemos observar una mejora en los resultados. Mientras que en el curso 2018-19 la valoración era de 6,83 con una muestra de 13 profesores que respondieron a la encuesta, en el curso 2021-22 con 10 profesores la valoración ha sido de 7,0. Es relevante indicar que de los diez profesores que participaron 7 valoraron con 8 o más puntos el programa y dos lo valoraron con la menor puntuación posible.

La Oficina de Calidad de la UCM también ha proporcionado datos de satisfacción del PAS, los cuales, con resultados generados por 5 encuestados, que representan una participación del 10%, arrojan una satisfacción media con su trabajo de 8,4 puntos. Dado que estos datos corresponden a la facultad en su conjunto, no resulta sencillo determinar cuál es su relación específica con el programa de doctorado.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Poca participación en las encuestas de satisfacción

### 5.3.- Análisis de los resultados de la inserción laboral de los doctorados y de su satisfacción con la formación recibida

Los datos recibidos sobre inserción laboral de los egresados procedentes de la Oficina de Calidad se refieren a los cursos 2019-20, 2020-21 y 2021-22, y corresponden a encuestas a las que responden pocos alumnos.

En el curso 2019-20 de los tres egresados que contestaron la encuesta uno no estaba trabajando y los dos alumnos que sí lo hacían puntuaban con 7,5 la relación del trabajo con sus estudios.

En el curso 2020-21 estos datos mejoraron y el 100% de los estudiantes estaban trabajando con 8,3 de puntuación en la relación del trabajo con sus estudios.

Por último, en el curso 2021-22 todos los alumnos que respondieron la encuesta se encontraban trabajando y puntuaban con 9,8 la relación de sus estudios con su trabajo

	2021-22	2020-21	2019-20
IDUCM-30 Tasa de Inserción Laboral	100%	100%	67%
IDUCM-31 Tasa de Adecuación de la Inserción Laboral	9,8	8,3	7,5

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta tasa de inserción laboral y alta apreciación de la adecuación de la inserción laboral	

### 5.4.- Análisis de la calidad de los programas de movilidad

La memoria de verificación no contempla un programa de movilidad en sentido estricto. Sin embargo, sí que contempla acciones de movilidad consistentes en estancias de investigación



prolongadas en centros extranjeros, como soporte fundamental de la tasa objetivo de menciones internacionales (25%), así como la asistencia a congresos científicos o escuelas avanzadas. Las primeras son objeto de especial seguimiento por la Comisión Académica, que exige a los estudiantes que presenten, junto con la invitación de la institución de acogida, el programa de actividades a realizar y, una vez finalizada la estancia, un informe del desarrollo de la misma y su grado de satisfacción.

El curso 2021-22 ha sido un curso anómalo en cuanto a movilidad dado que muchos países han mantenido restricciones de acceso en sus fronteras debido a la pandemia de la COVID-19. Por ello, solo 4 estudiantes pudieron realizar sus estancias en la Universidad Técnica de Múnich, la Universidad de Oporto, la Universidad de Chile y la Escuela Politécnica Federal de Lausana.

	2021-22	2020-21	2019-20	2018-19
IDUCM-15 Tasa de Movilidad	4,8%	4%	3%	9%
IDUCM-29 Satisfacción con la Movilidad	90%	100%	100%	100%

FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Poca movilidad debido a la COVID-19

## 6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

6.1.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título, realizado por la Agencia externa.

Todas las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título, realizado por la Agencia externa fueron descritas en la memoria de seguimiento del curso 2017-18.

6.2.- Se han realizado las acciones necesarias para corregir las “Recomendaciones” o “Recomendaciones de Especial Seguimiento” establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.

No ha habido ningún informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.

6.3.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.

En el último informe de seguimiento del Título se nos hacían las siguientes recomendaciones:

1.- En el apartado “La estructura de la web permite un fácil acceso a la información puesta a disposición.”

*Se recomienda poner un acceso directo al buzón de quejas y sugerencias en la portada de la página web para mejor accesibilidad.*

Acciones realizadas:

Este enlace está en la parte inferior de la pantalla y se mantiene allí mientras se va navegando por toda nuestra web. No ha sido necesario ponerlo porque ya estaba.

2.- En el apartado “Estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del título”

*Se recomienda describir la interacción con la CAPDII en este apartado.*

Se ha incluido algo más de información en la web sobre la relación de la CAPDII con la Comisión de Calidad del Posgrado.

*Se recomienda analizar y reflexionar con más profundidad sobre los problemas tratados en las reuniones.*

*Se recomienda reflexionar sobre el sistema adoptado.*

Estas reflexiones se realizan constantemente, pero no se ha considerado necesario describirlas en una memoria de seguimiento del título si no implican un cambio sustancial sobre la forma de trabajar habitual.

*Se sugiere incorporar algún agente externo en la comisión.*

La posibilidad de incorporar un agente externo se ha planteado con frecuencia pero mientras el sistema universitario no financie este tipo de colaboración no vemos posible involucrar a nadie para realizar un trabajo de manera gratuita.

3.- En el apartado “Análisis de la organización y funcionamiento de la Comisión Académica”

*Se sugiere incorporar a la CAPDII al vicedecano de posgrado.*

El vicedecano de posgrado ha sido el presidente de la Comisión de Calidad del Posgrado y el secretario de la CAPDII desde que se puso en marcha este programa de doctorado por lo que no se entiende esta sugerencia.

*Se recomienda analizar en mayor profundidad las acciones de la comisión.*

Ese análisis se realiza constantemente, pero no se considera necesario describirlo en una memoria de seguimiento del título si no implica un cambio sustancial sobre la forma de trabajar habitual.

4.- En el apartado “Análisis del personal académico”

*Se recomienda implicar a mayor número de profesores en la dirección de tesis.*

Desde la CAPDII y el decanato de la Facultad se anima a los profesores a que dirijan tesis y se facilita la incorporación de doctores júnior asesorados por los más sénior.

5.- En el apartado “Análisis del funcionamiento del sistema de quejas y sugerencias”

*Se recomienda difundir entre los estudiantes la existencia del buzón de quejas y sugerencias.*

Además de encontrar un enlace en la web de la facultad a este buzón, todos los años se realiza una jornada de bienvenida a los nuevos alumnos de doctorado donde se les indica que existe el mismo y se les anima a usarlo cuando sea necesario.

6.- En el apartado “Indicadores de resultados”

*Se recomienda reflexionar más exhaustivamente sobre los indicadores (debilidades como % de abandono y % de tiempo parcial) para su posible mejora.*

Esta reflexión se ha hecho. Respecto a la tasa de abandono estamos en niveles inferiores a los propuestos en la memoria de verificación y consideramos difícil mejorar estos resultados dado que muchos alumnos compaginan sus estudios con el trabajo y muchas veces esto es difícil de compatibilizar.

Respecto al porcentaje de estudiantes a tiempo parcial, no consideramos el que este número varíe respecto a lo propuesto una debilidad. Los estudiantes eligen una u otra categoría en función de si están trabajando o no fuera de la universidad, y dado que el mercado laboral en nuestro ámbito es muy activo y los sueldos fuera de la universidad son interesantes cada vez más alumnos eligen el tiempo parcial. Una solución sería que las becas y contratos de

introducción a la investigación fuesen más adecuados al nivel de exigencia requerido para poder optar a ellas.

*Se recomienda seguir insistiendo en la participación de las encuestas, sobre todo de los egresados.*

Desde el decanato se intenta que la participación en las encuestas aumente, aunque es una tarea difícil dado que en la actualidad se realizan demasiadas encuestas de calidad en todos los sectores por lo que los ciudadanos cada vez son más reacios a contestar.

*Se recomienda realizar un seguimiento de la empleabilidad de los egresados (por ejemplo, creación de un grupo en LinkedIn o a través de sus directores).*

En la actualidad sí que estamos realizando un seguimiento de la empleabilidad de los egresados a través de sus directores.

#### 6.4.- Se ha realizado el plan de mejora planteada en la última Memoria de Seguimiento a lo largo del curso a evaluar.

La única mejora que se planteó fue realizar el seguimiento de la empleabilidad de los egresados a través de sus directores y ya se ha puesto en marcha por lo que tenemos información sobre todos nuestros alumnos egresados.

#### 6.5.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de la Renovación de la Acreditación del título, realizado por la Agencia externa para la mejora del Título.

El 25 de enero de 2021 se recibió el informe final favorable de renovación de la acreditación del programa de doctorado en ingeniería informática. En él se indican tres recomendaciones en el criterio 1 de Organización y funcionamiento:

- 1.- Atender a los requerimientos planteados en los informes de evaluación de los procesos de verificación y modificación.*
- 2.- Aplicar lo establecido en la memoria de verificación sobre la asignación de complementos formativos a determinados perfiles no afines con la informática.*
- 3.- Establecer un procedimiento formal para el control de plagios.*

En referencia a los requerimientos planteados en los informes de evaluación de los procesos de verificación y modificación solo queda por resolver la recomendación de eliminar la competencia adicional recogida en el apartado de "Otras competencias" puesto que se entiende que se encuentra integrada en varias de las competencias básicas. Esta recomendación que consideramos no urgente se abordará en la próxima modificación de la memoria verificada.

En cuanto a los complementos formativos en los tres últimos cursos no han entrado alumnos con perfiles no afines a la informática por lo que no ha sido necesario asignarlos, aunque cuando se presente esta situación en los próximos cursos se hará la asignación oportuna.

Durante el curso 2020-21 se puso en marcha un procedimiento para el control de plagios con la colaboración de la biblioteca de la UCM utilizando la herramienta Turnitin.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Se han puesto en marcha todas las acciones de mejora requeridas en los informes de verificación, acreditación y seguimiento	

## 7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

### 7.1.- Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación ordinaria

Durante este curso no se ha realizado ninguna modificación.

### 7.2.- Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación abreviado

No procede

## 8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	Alto grado de implicación del equipo decanal		No procede
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica	a) Estabilidad, tamaño, representatividad y agilidad de la CAPDII b) Compromiso en el seguimiento y control del progreso académico de los estudiantes c) Entrevistas generalizadas a los aspirantes a ingresar en el programa		Se mantienen todas las medidas que llevaron a estas fortalezas
Personal académico	a) Importante implicación del personal académico en tareas de investigación b) Reconocimiento externo de la actividad investigadora a través del número promedio de sexenios por profesor y del gran número de proyectos e investigación vigentes c) Apertura del programa a la codirección de tesis por parte de personal externo al programa, tanto de profesores externos a la UCM como profesores jóvenes UCM que todavía no forman parte del profesorado		Se siguen manteniendo los niveles de exigencia para formar parte del programa de doctorado.
Sistema de quejas y sugerencias	El sistema no tiene una intensa demanda, pero permite responder con eficacia y agilidad cuando se utiliza		
Indicadores de resultados	a) Alta tasa de demanda en primera opción b) Atracción de estudiantes de otras universidades españolas y extranjeras. d) Resultados científicos de la tesis claramente por encima de los umbrales exigidos por la CAPDII e) Alta tasa de estudiantes financiados con fondos competitivos captados por el profesorado del programa		Mantener la información en la web sobre los grupos de investigación actualizada.
Satisfacción de los diferentes colectivos			
Inserción laboral	Alta tasa de inserción laboral y alta apreciación de la adecuación de la inserción laboral		

Programas de movilidad			
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la Acreditación	Se han puesto en marcha todas las acciones de mejora requeridas en los informes de verificación, acreditación y seguimiento		Seguir mejorando a través de las acciones de mejora sugeridas por los diferentes informes.

## 9. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO, Y PROPUESTA DE MEJORA

9.1.- Relación de los puntos débiles o problemas encontrados en el proceso de implantación del título, elementos del sistema de información del SGIC que ha permitido su identificación y análisis de las causas

9.2.- Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar

PLAN DE MEJORAS	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC							
Organización y funcionamiento de la Comisión Académica							
Personal Académico							
Sistema de quejas y sugerencias							
Indicadores de resultados	Falta de tesis en régimen de cotutela	Falta de tradición. Proceso burocrático complejo. Falta de reconocimiento.	Los equipos de investigación tienen relaciones internacionales suficientes para este tipo de tesis.  Hacer llegar esta posibilidad a los diferentes grupos.	Véase apartado 5.1.b	CAPDII	Curso 2021-22	Realizado
Indicadores de resultados	Bajo número de profesores implicados en tareas de dirección de tesis	Muchos profesores inscritos en el programa  Poco número de estudiantes admitidos cada año	Encuesta al profesorado sobre su disposición para la dirección de tesis, oferta de temas de investigación y continuidad en el programa	Véase apartado 5.1.d. Seguir trazando la evolución de este indicador	a) Decanato y CAPDII b) CAPDII	Curso 2022-23	En proceso
Satisfacción de los diferentes colectivos	Poca participación en las encuestas de satisfacción	A lo largo de un curso académico los profesores, alumnos y PAS reciben un gran número de encuestas	Intentar mostrar a los diferentes sectores la utilidad de estas encuestas en las	Véase apartado 5.2	Vicedecano y del programa de doctorado	Curso 2021-22	Realizado



		para evaluar diferentes aspectos de calidad por parte de diversos órganos de la universidad	diferentes reuniones con los mismos				
Inserción laboral							
Programas de movilidad	Poca movilidad debido a la COVID-19	Trabas a los viajes por la COVID-19	El problema se resuelve al abrirse las fronteras internacionales	Véase apartado 5.4			Realizado
Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							
Modificación del plan de estudios							

Memoria aprobada por la Comisión de Calidad del Posgrado el día 7 de noviembre de 2022 y por la Junta de Facultad de Informática el día 7 de noviembre de 2022.