



<b>RUCT</b>	<b>MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO</b>
<a href="#">2501385</a>	GRADO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE

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

<b>Créditos</b>	<b>Doble grado/máster</b>	<b>curso de implantación</b>	<b>Prácticas externas</b>	<b>Programas de movilidad</b>
240	No	2010/11	Opcionales	No

<b>ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA</b>			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
<a href="#">24.11.2009</a>	<a href="#">09.05.2019</a>	<a href="#">13.01.21</a>	<a href="#">26.07.22</a>

CURSO 2022-23  
OFICINA PARA LA CALIDAD

## INDICE

<u>INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO</u> .....	3
<u>ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO</u> .....	3
1. <u>ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO</u> .....	3
2. <u>ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO</u> .....	6
3. <u>ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO</u> .....	8
4. <u>ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS</u> .....	10
5. <u>INDICADORES DE RESULTADO</u> .....	11
6. <u>TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.</u> .....	25
7. <u>MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</u> .....	26
8. <u>RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.</u> .....	27
9. <u>RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA</u> .....	30

## INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

La página Web del Centro ofrece la información sobre el Título, 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.

El enlace de la página Web que contiene esta información es el siguiente:

- Página web del centro: <https://informatica.ucm.es/>
- Página web del título: <https://informatica.ucm.es/estudios/grado-ingenieriadelsoftware>

Esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma. La información presentada se adecua a lo expresado en la memoria verificada del Título.

## ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER

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

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

La Facultad de Informática cuenta con una única Comisión de Calidad de los Grados que lleva a cabo todas las actuaciones relativas a garantizar la calidad de los estudios de grado que en ella se imparten. Su composición en el curso 2022/23 queda reflejada en la siguiente tabla. Se puede consultar también en la página web de la Facultad. <http://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-de-grados>

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Raquel	Hervás Ballesteros	Vicedecana de Estudios y Calidad Suplente: <i>Narciso Martí Oliet</i>
Margarita	Sánchez Balmaseda	Secretaria. Representante resto de dptos. con docencia en la facultad Suplente: <i>Álvaro del Prado Millán</i>
Guadalupe	Miñana Romero	Representante Dpto. Arquitectura Computadores y Automática Suplente: <i>Hortensia Mecha López</i>
Marco Antonio	Gómez Martín	Representante Dpto. Ing. del Software e Inteligencia Artificial Suplente: <i>Eva Ullán Hernández</i>
Natalia	López Barquilla	Representante Dpto. de Sistemas Informáticos y Computación Suplente: <i>Pablo Rabanal Basalo</i>
Rafael	Ruiz Gallego-Largo	Representante Personal de Administración y Servicios Suplente: <i>Eduardo Sánchez Muñoz</i>
Pablo Magno	Pezo Ortiz	Representante estudiantes de Grado en Ingeniería Informática Suplente: <i>Jaime Benedí Galdeano</i>
Antonio	Cuenca Bravo	Representante estudiantes de Grado en Ingeniería del Software Suplente: <i>Amaia Echenagusía</i>
Susana	Bautista Blasco	Agente externo. Subdirectora de OA y Calidad, Escuela Politécnica Superior Universidad Francisco de Vitoria. Sustituye a Luis Rodríguez Baena a partir del 20.04.2023

Con relación a la estructura de la Comisión de Calidad cabe destacar:

- Su composición cuenta tanto con representantes de los diferentes Departamentos responsables de la docencia como de los estudiantes de los Grados y del Personal de Administración y Servicios.
- Su composición refleja completamente la propuesta que se realizó en la Memoria Verificada.
- A cada reunión asisten como invitados aquellos participantes que requieren los temas del orden del día. Por ejemplo, han sido convocados los coordinadores de asignaturas, vicedecanos del centro, directores de departamentos, o agentes externos, de forma que se puedan abordar con profundidad los temas específicos planteados en cada una de las reuniones.

- Los coordinadores de los distintos grados de la Facultad de Informática son invitados a todas las reuniones:
  - o Coordinador del Grado en Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial: Rafael Caballero Roldán.
  - o Coordinador del Grado en Desarrollo de Videojuegos: Pedro Pablo Gómez Martín.
  - o Coordinador del Grado en Ingeniería de Computadores: Marcos Sánchez-Élez Martín.
  - o Coordinador del Grado en Ingeniería Informática: Fernando Rubio Díez.
  - o Coordinador del Grado en Ingeniería del Software: Antonio Navarro Martín.
- El número de miembros permite una operativa fluida y ágil.

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

Existe un Reglamento de Funcionamiento de la Comisión de Calidad de los Grados que fue aprobado en Junta de Facultad el 12 de mayo de 2011 y está disponible públicamente en la página web de la Facultad: <http://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-de-grados>.

El Reglamento tiene por objeto la regulación de la organización y funcionamiento de la Comisión de Calidad de los Grados de la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid. Este Reglamento incluye una descripción clara de las funciones de los Comisión de Calidad de los Grados, de su composición y los deberes y derechos de sus miembros, de sus normas de funcionamiento, y del sistema de toma de decisiones.

Las funciones principales de la Comisión son:

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

La Comisión se reúne al menos una vez al finalizar cada cuatrimestre y una vez más al terminar el curso académico. De forma adicional se puede reunir cuando lo decide el presidente o a petición de la mitad de los miembros.

Todas las decisiones se toman por mayoría simple y votan todos los miembros de la Comisión. El presidente tiene voto de calidad.

Las decisiones se remiten a la Junta de Centro que puede adoptar las medidas necesarias para su ejecución. Cualquier decisión tomada en la Comisión implicará un seguimiento del grado de ejecución de la misma en la siguiente reunión (o en las siguientes en caso de ser necesario).

Además del Reglamento, en esta página Web está públicamente disponible la información sobre la composición de la Comisión, y las actas de todas las reuniones.

La Comisión de Calidad de los Grados interactúa con la Comisión Académica que se encarga de la elaboración de los horarios y del calendario de exámenes antes del comienzo del curso, así como de atender las peticiones de posibles cambios o de atender las posibles incidencias sobre estos temas que puedan surgir durante el curso. La Comisión Académica de la Facultad está formada por un representante de cada departamento y otro de los estudiantes, propuesto por delegación de alumnos. Es una comisión no delegada de la Junta de Facultad, por lo que todas las decisiones se envían para su aprobación en la Junta. La Comisión se reúne entre 5 y 10 veces al año, dependiendo de las cuestiones a tratar. Cuando se detectan incidencias, el presidente de la Comisión Académica informa a la presidenta de la Comisión de Calidad de los Grados.

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

Cumpliendo con las normas de funcionamiento fijadas en el Reglamento de Funcionamiento de la Comisión de Calidad de los Grados, indicamos a continuación las fechas y temas tratados en las reuniones de la Comisión durante el curso 2022/23. La información sobre las reuniones está públicamente disponible en: <http://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-de-grados>. En la página <https://informatica.ucm.es/estudios/grado-ingenieriadelssoftware-estudios-sgc> se publica información específica sobre el Grado en Ingeniería del Software, su sistema de garantía de calidad y las medidas de mejora emprendidas.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
<a href="#">20.10.22</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buzón de calidad.</li> <li>- Informe general y de seguimiento con delegados curso 2021/22</li> <li>- Informe resultado acreditación del Grado en Ingeniería del Software y otros grados.</li> <li>- Actividades curso 2022/23</li> <li>- Análisis resultados académicos 2021/22</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delegación de alumnos informa por e-mail de un problema con Estadística Aplicada, que ha tenido varios profesores. También hay problemas en un grupo de primero con el tiempo de publicación de notas debido a problemas de salud del profesor de Fundamentos de Programación II.</li> <li>- La Vicedecana informa sobre la adaptación al RD 822/2021 y dice que seguimos esperando instrucciones del Vicerrectorado de Estudiantes.</li> <li>- La Vicedecana analiza los resultados de asignaturas presentados por el coordinador del grado, en especial aquellas con resultados muy buenos o muy malos.</li> <li>- La Vicedecana informa sobre su reunión con los delegados del curso pasado. Menciona algunos aspectos puntuales del grado.</li> <li>- La Vicedecana informa de que se ha recibido el informe preliminar de la acreditación del grado y que es positivo.</li> <li>- En las actividades del curso 2022/23 cabe destacar: mentorías de primer curso, reuniones con delegados, formularios de coordinación de asignaturas y una nueva jornada de innovación docente.</li> <li>- El coordinador de grado presenta el estudio de resultados del curso 2021/22, que a su vez formará parte de la memoria de seguimiento.</li> </ul>
<a href="#">07.11.22</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprobación de la memoria de seguimiento del Grado en Ingeniería del Software (y de otros grados).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se aprueba la memoria.</li> </ul>
<a href="#">20.04.23</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe Vicedecana de Estudios.</li> <li>- Buzón de calidad.</li> <li>- Análisis resultados académicos primer cuatrimestre 2022/23.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio agente externo comisión.</li> <li>- La Vicedecana de Estudios informa sobre el estudio de adaptación del grado al RD 822/2021, SISCAL, EuroInf y sobre el resultado definitivo del seguimiento interno de la UCM.</li> <li>- No consta ningún asunto del buzón referido explícitamente al grado, pero sí a cursos compartidos por estudiantes del grado (tratado en el punto 4).</li> <li>- El coordinador presenta el estudio de los resultados del primer cuatrimestre del grado.</li> </ul>
<a href="#">03.07.23</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprobación de la fichas docentes del curso 2023/24.</li> <li>- Aprobación documentación RD 822/2021 del Grado en Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se aprueban las fichas docentes.</li> <li>- Se aprueba la documentación.</li> </ul>
<a href="#">13.07.23</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprobación de adscripción al ámbito de conocimiento de las titulaciones de grado de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se aprueba la solicitud de adscribir el grado al ámbito de conocimiento de "Ingeniería de informática y sistemas".</li> </ul>

	Facultad de Informática de la UCM para su adecuación al RD 822/2021	
--	---	--

En general, tanto la Comisión de Calidad, como las diferentes comisiones de coordinación de las asignaturas han realizado una gran labor durante el curso 2022/2023 y su actuación ha resultado extremadamente útil para garantizar el correcto desarrollo de los diferentes grados de la facultad y en particular del Grado en Ingeniería del Software.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Funcionamiento ágil de la Comisión de Calidad de los Grados.	

## 2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO

Según los documentos Verifica de los planes de estudios aprobados por la ANECA debemos disponer de mecanismos de coordinación en todos los niveles de estructuración de las enseñanzas, módulos, materias y asignaturas:

- La coordinación de módulo implicará que los contenidos de las diferentes materias se impartirán en el orden adecuado para facilitar el aprendizaje.
- La coordinación de materia impedirá que se repitan contenidos entre las diferentes asignaturas de una materia o que se dejen contenidos importantes sin impartir por la división en asignaturas.
- La coordinación de asignatura supondrá que los contenidos, actividades formativas y métodos de evaluación de todos los grupos de una asignatura serán comunes.

El último punto corresponde a lo que tradicionalmente se viene en denominar coordinación horizontal, mientras que la coordinación de módulos y materias forman parte de la llamada coordinación vertical. En ocasiones, los mecanismos de coordinación utilizados abordan simultáneamente varios aspectos de la coordinación.

### **Mecanismos de coordinación horizontal**

Estos mecanismos están implantados desde el comienzo de los grados y se han mantenido en el curso 2022/23. Consisten en:

- Elaboración de ficha docente única de asignatura para todos los grupos. Dicha ficha incluye: temario, bibliografía, actividades y método de evaluación comunes a todos los grupos.
- Exámenes parciales y finales comunes a todos los grupos. Todos los aspectos mencionados constituyen en sí mismos poderosos mecanismos de coordinación.
- En algún caso, los profesores han decidido incluso realizar corrección horizontal (corrección por el conjunto de profesores, con separación por preguntas y no por grupos), pero esto no es obligatorio.
- El día a día de la coordinación horizontal reposa sobre la comisión de coordinación de asignatura, de entre los que se designa un coordinador.
- En la mayor parte de los casos, al temario y examen común se ha añadido el uso de material docente común, elaborado de manera cooperativa a través de reuniones presenciales, intercambio de correos, uso compartido del campus virtual, establecimiento de repositorios colectivos, etc.
- Para reforzar esta actuación cotidiana de coordinación por parte de los profesores, la Junta de Facultad decidió que se constituyeran Comisiones de Asignatura para todas las de la titulación, presididas por el coordinador designado. Estas comisiones vienen funcionando de forma satisfactoria desde el curso 2012/13.
- Desde el curso 2012/13, y conforme a las conclusiones extraídas el curso 2011/12, la Facultad mejoró el mecanismo de edición y generación de las fichas docentes puesto a

disposición de los profesores y departamentos. Se evitaron problemas de duplicidad de trabajo y de textos. Además, los coordinadores encontraron las fichas parcialmente rellenas con información fijada de antemano, lo que evitó problemas de incoherencia con los planes de estudios reflejados en la memoria verificada.

### Mecanismos de coordinación vertical

El grado dispone de diversos mecanismos de coordinación vertical:

- Aparte del intercambio de información de las comisiones de asignatura, especialmente a través de sus coordinadores, como agentes de coordinación vertical actúan los departamentos, a través de sus comisiones académicas o similares, y de manera más global por los coordinadores de grado y la propia Comisión de Calidad de los Grados.
- El proceso de elaboración de las fichas es supervisado por estos agentes de coordinación vertical.
- Actúan como filtros efectivos a la hora de detectar y resolver problemas de falta de homogeneidad, solapamientos e incluso de inconsistencia de fichas entre sí o con el plan de estudios oficial.

Con respecto a la coordinación a nivel de materia, en el curso 2012/13 la Comisión de Calidad de los Grados dio un impulso significativo a los mecanismos de coordinación a nivel de materia, que permitió garantizar que el conjunto de asignaturas de cada materia cubre todas las competencias asignadas a la misma en el plan de estudios. Dicho trabajo se ha mantenido en los cursos posteriores, con reuniones entre los coordinadores de las distintas asignaturas de una misma materia.

Cabe destacar el buen funcionamiento de las comisiones de coordinación de asignatura. Estas comisiones se aprueban en Junta de Facultad (reunión del día 26.09.2022) y garantizan una gran homogeneidad en los contenidos, actividades formativas y métodos de evaluaciones, no solo en grupos del mismo grado, sino también entre grupos de distintos grados.

Las encuestas de satisfacción indican que la satisfacción de los profesores del Grado en Ingeniería del Software con la coordinación es de un 9 por lo que podemos indicar como una fortaleza los mecanismos de coordinación de la titulación.

A continuación, se resumen las reuniones más significativas de las comisiones de coordinación de asignaturas. Una lista exhaustiva de las mismas no sería viable debido a la gran cantidad de reuniones en cada comisión de asignatura, que, al menos, se reúnen al comenzar el curso, y posteriormente varias veces durante el mismo para fijar las prácticas y los exámenes comunes.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
Julio y septiembre de 2022	Software de los laboratorios	La petición de software para los laboratorios conlleva que las comisiones de coordinación de asignatura elijan el software que se usará en el curso académico.
Julio y septiembre 2022	Temario	Las comisiones de coordinación de asignatura se reúnen a principio de curso académico para revisar el temario y proponer cambios.
Enero, mayo y junio de 2023	Exámenes parciales y finales	Las comisiones de coordinación de asignatura se reúnen al menos tres veces en el curso académico para poner el examen y fijar los criterios de puntuación de éste.
10/01/2023	Coordinación Fundamentos de Computadores II	Reunión de todos los profesores que imparten la asignatura para tratar la posibilidad de cambiar la arquitectura a explicar a RISC-V y añadir al temario la parte inicial del procesador segmentado.
24.07.2023	Coordinación vertical Modelos Operativos de Gestión (MOG) – Técnicas Algorítmicas en Ingeniería del Software (TAIS)	Reunión de los profesores de MOG y TAIS con el coordinador del grado para analizar y evitar posibles solapamientos entre las asignaturas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanismos de coordinación entre asignaturas.</li> <li>- Agentes de coordinación vertical.</li> <li>- Coordinación a nivel de materia.</li> <li>- Satisfacción profesorado con los mecanismos de coordinación.</li> </ul>	

### 3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

La Facultad de Informática contaba el 30.11.2022 con un total de 274 profesores que impartieron docencia en el Centro entre adscritos a la Facultad y adscritos a otras facultades (CC. Físicas, Matemáticas y CC. Económicas). En las enseñanzas impartidas en la Facultad participan profesores de muy diversas áreas de conocimiento, lo cual muestra el carácter multidisciplinar del profesorado.

Por categoría	Datos del centro			Datos del título				Sexenios
	Número de profesores	ECTS impartidos	Sexenios	Número de profesores		ECTS impartidos		
				Total	% sobre el total	Total	% sobre el total	
Asociado	33	262,12	0	15	10,6%	85,68	19,3%	0
Asociado Interino	5	27,00	0	1	0,7%	2,25	0,5%	0
Ayudante	9	21,63	0	3	2,1%	3,63	0,8%	0
Ayudante Doctor	31	217,39	0	17	12,0%	48,09	10,8%	0
Catedrático de Universidad	47	382,98	200	18	12,7%	44,17	10,0%	75
Colaborador	7	97,26	2	2	1,4%	4,02	0,9%	1
Contratado Doctor	40	440,00	45	26	18,3%	72,61	16,4%	27
Contratado Doctor Interino	4	36,30	2	2	1,4%	5,37	1,2%	2
Emérito	2	10,20	12	0	0%	0	0%	0
Titular Universidad	93	928,40	234	56	39,4%	175,27	39,5%	130
Titular de Universidad Interino	1	6,00	0	1	0,7%	1,70	0,4%	0
Visitante	2	2,85	0	1	0,7%	0,90	0,2%	0
<b>Totales:</b>	<b>274</b>	<b>2432,13</b>	<b>495</b>	<b>142</b>	<b>100%</b>	<b>443,69</b>	<b>100%</b>	<b>235</b>

En el grado, participan 142 profesores de diversos centros. El 88% de los profesores del grado tienen dedicación a tiempo completo. El 12% restante tienen dedicación a tiempo parcial, 16 profesores asociados y 1 profesores visitante. A pesar de la juventud de la plantilla, y de que el número de funcionarios es de 74 (el 52%), el número de sexenios reconocidos a profesores del grado es de 235. El número de doctores del grado es al menos de 120 (85%).

El seguimiento de la asistencia a clase del profesorado se realiza con método de firma, y el compromiso de los profesores con la docencia es muy alto. En la Facultad sólo quedaron sin impartir el 0,51% de las clases del curso 2022/23, por lo que en el grado el valor sería inferior o igual.

En lo referente a personal empleado investigador/personal técnico de apoyo a la investigación, a día 30.11.2022 la Facultad tenía 6 asimilados a FPI/FPU, 16 contratados por proyectos, 17 desconocidos, 3 FPI, 1 FPU, 2 investigadores posdoctorales, y 6 técnicos de apoyo. En total, 51 personas.



Finalmente, la Facultad contaba también a 30.11.2022 con 52 empleados de administración y servicios, de los cuales 14 eran contratados no permanentes, 20 contratados permanentes y 18 funcionarios.

	Curso autoinforme acreditación 2020/21	1º curso de seguimiento 2021/22	2º curso de seguimiento 2022/23
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	90,3%	92,6% (IUCM-6A)	82% (IUCM-6A)
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	93,6% (IUCM-7A)	96,2% (IUCM-7A)	100% (IUCM-7A)
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	90,9%	92% (IUCM-8A)	100% (IUCM-8A)

En el Programa Docencia-UCM, el profesorado se evalúa cada 3 años. Durante estos tres años el profesorado participa en el Plan Anual de Encuestas (PAE) siendo el tercer año cuando se obtiene una evaluación global de la actividad docente solicitada por lo que en el curso 22-23 el 100% de profesores evaluados en el tercer año han sido 40, de los cuales han obtenido los resultados siguientes: excelentes 8 (20%), muy positiva 27 (67,5%), positiva 5 (12,5%), no positiva 0 y negativa 0.

Desde la Facultad realizamos campañas de concienciación del profesorado sobre la importancia de las encuestas en los procesos de mejora de la calidad docente. En el curso 2022/23 la tasa de participación en el programa Docencia fue del 100%, 3,8 puntos superior a la del curso 2021/22.

En la Facultad de Informática se han realizado Proyectos Innova-Docencia con un número total de 5. De ellos, 4 cuentan con IPs que son profesores que imparten docencia en el título, y sus temáticas se describen en la siguiente lista (los títulos de los proyectos describen bastante bien sus temáticas):

- *Aplicación web progresiva para la realización de cuestionarios offline: difusión e integración con Moodle.* Manuel Montenegro.
- *Virtualización de Laboratorios de la Materia Sistemas Operativos y Redes mediante Contenedores.* Marcos Sánchez-Élez Martín
- *SUPERSONIC-V: desarrollo de entornos virtuales para despliegue de hardware basado en rISC-V.* Alberto Antonio del Barrio García.
- *Profundización en la sensibilización y formación en la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad visual al proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la UCM.* María Guijarro.

En la Facultad también se han realizado 4 proyectos ApS, de los cuales 3 cuentan con IPs que son profesores que imparten docencia en el título y sus temáticas se describen en la siguiente lista:

- *Uso de juegos serios para mejorar el aprendizaje de conceptos básicos de programación en secundaria.* Antonio Calvo Morata.
- *DAIDI: Diseñando Aplicaciones Informáticas para personas con Discapacidad Intelectual.* Virginia Francisco Gilmartín.
- *Atención optométrica en condiciones especiales.* Guadalupe González Montero y Marí Guijarro Mata-García.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad del profesorado con alto porcentaje de doctores y buen número de sexenios.</li> <li>- Bajo número de clases sin impartir.</li> <li>- Significativo número de proyectos de innovación docente dirigidos por profesores de la Facultad.</li> <li>- Tasa de evaluaciones positivas del profesorado en Docencia.</li> </ul>	

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

El envío de sugerencias y reclamaciones se realiza a través de un buzón:

- Desde hace ya tiempo el buzón de calidad se gestiona mediante un formulario web accesible en: <http://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>
- Dicho formulario permite recoger los siguientes datos de la persona que formula la sugerencia o reclamación:
  - Nombre, apellidos, DNI, teléfono, e-mail y domicilio postal.
  - Colectivo, curso y grupo (estos dos últimos si es estudiante).
  - Motivo y/o lugar de queja/sugerencia, tipo de comunicación, exposición de hechos y solicitud oportuna.
- El buzón se gestiona de forma conjunta. La CCG trata los asuntos de todos los grados que se imparten en la facultad.
- Acorde a la encuesta de satisfacción de estudiantes, el 63,2% de los estudiantes refiere conocer los canales de quejas y sugerencias, y el 10,5% dice haberlos utilizados.

Internamente la Comisión realiza los siguientes pasos para la gestión de los mensajes recibidos en el buzón de calidad:

- i) La Comisión de Calidad efectúa el registro de todas las reclamaciones y envía el correspondiente correo electrónico (e-mail) de acuse de recibo a los solicitantes. A estos efectos, la Comisión de Calidad dispone de un registro propio, totalmente confidencial, donde se anotan los siguientes campos por cada mensaje recibido: Identificador, Nombre, e-mail, Asunto, Fecha Recepción, Fecha Respuesta, Estado y Comentarios.
- ii) La Comisión no admite las reclamaciones y observaciones anónimas, las formuladas con insuficiente fundamento o pretensión y todas aquellas cuya tramitación cause un perjuicio al derecho legítimo de terceras personas. En todo caso, comunica por e-mail al solicitante los motivos de la no admisión.
- iii) La Comisión reenvía a la Unidad correspondiente aquellas quejas o sugerencias no relacionadas directamente con la Calidad de la Titulación, informando por e-mail al solicitante.
- iv) La Comisión examina las sugerencias y reclamaciones relacionadas con la Calidad de la Titulación, promoviendo la oportuna investigación y dando conocimiento a todas las personas que puedan verse afectadas por su contenido.
- v) Una vez concluidas sus actuaciones, notifica por e-mail su resolución a los interesados y la comunica al órgano universitario afectado, con las sugerencias o recomendaciones que considere convenientes para la subsanación, en su caso, de las deficiencias observadas.

Con respecto a los mensajes recibidos en el buzón de calidad:

- Durante el curso 2022/23 (de julio 2022 a abril 2023) se recibieron 38 mensajes.
- La mayor parte de estos mensajes estaban centrados en cuestiones como petición de información, cuestiones sobre actividades de la Facultad o cuestiones ajenas a la calidad docente del grado. Los mensajes recibidos en el buzón concernientes a otros grados no se consideran en este análisis.
- Hay 3 quejas en asignaturas con estudiantes de varios grados, entre ellos el Grado de Ingeniería del software:

- Fundamentos de Programación I, grupo C. Un problema con respecto a la corrección del examen y otro con respecto a la entrega de prácticas a través del Campus Virtual. Ambos tratados con los estudiantes y la profesora.
- Ética, Legislación y Profesión, grupo B. Cinco problemas sobre la corrección de un examen. Todos tratados con los estudiantes y la profesora.
- Estadística Aplicada, grupo E. Un problema sobre un aviso oral de una prueba y el mensaje de aviso en el campus virtual. Se constata que el problema se debe a que el estudiante no asiste a clases, no pregunta a sus compañeros y no pregunta a su profesora.

El buzón de calidad no es el único canal admitido para enviar quejas y sugerencias a la CCG. Por ejemplo, la Vicedecana de Estudios y Calidad se reúne con delegados de estudiantes del Grado al finalizar cada curso académico con el fin analizar la marcha de las asignaturas. Como resultados de estas reuniones surge información que la vicedecana hace llegar a coordinadores de grado y de asignatura. Así, delegación de alumnos informó por e-mail de un problema porque Estadística Aplicada ha tenido varios profesores. También hay problemas en un grupo de primero con el tiempo de publicación de notas debido a problemas de salud del profesor de Fundamentos de Programación II. En el primer caso, es una cuestión puntual del departamento correspondiente. El segundo también es un problema puntual por motivos de salud del docente. Consideramos el buzón y mecanismos auxiliares como bastante efectivos, ya que las quejas y reclamaciones, sean respondidas afirmativa o negativamente, no escalan por parte de estudiantes o profesores a instancias superiores. Como aspecto a mejorar del buzón, cabe destacar que los profesores no utilizan dicho mecanismos para exponer las quejas que reiteradamente se escuchan por los pasillos, y solamente lo usan en casos de problemas graves con estudiantes concretos.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia de una aplicación para el envío de sugerencias y reclamaciones (buzón de calidad) que permite una mejor gestión interna de los mensajes.</li> <li>- Bajo número de quejas y reclamaciones presentadas por los estudiantes en relación a la calidad docente.</li> </ul>	

## 5. INDICADORES DE RESULTADO

### **5.1 Indicadores académicos y análisis de estos**

En la Junta de Facultad del 19 de diciembre de 2018 se aprobó la solicitud de modificación del plan de estudios del Grado en Ingeniería del Software. El objetivo del cambio solicitado era dividir cada asignatura anual en dos asignaturas cuatrimestrales, cada una de ellas con la mitad de los créditos. Dicha propuesta fue posteriormente refrendada en Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2019 y finalmente aprobada por la Fundación para el Conocimiento Madrid el 7 de mayo de 2019, publicándose en el BOE del 29 de octubre de 2019.

La división de asignaturas fue analizada en las memorias de seguimiento de los cursos 2019/20, 2020/21 y en el autoinforme del 2021/22, sin encontrar ninguna repercusión en la docencia. No obstante, dicha cuatrimestralización provocó un problema en SIDI, que, en función de la métrica, proporciona o no datos para cada plan. En particular, SIDI proporciona datos unificados para todas las métricas salvo ICM-4, ICM-5, ICM-7 e ICM-8. En la siguiente tabla se muestran los valores para los planes conjuntos salvo para ICM-4 que se muestran los datos del plan nuevo e ICM-5, ICM-7 e ICM-8, para los que se muestran los valores del plan antiguo, ya que los del plan nuevo no están disponibles aún.

### **INDICADORES DE RESULTADOS**

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	Curso autoinforme acreditación 2020/21	1º curso de seguimiento 2021/22	2º curso de seguimiento 2022/23
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	90	90	78
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	84	77	72
ICM-3 Porcentaje de cobertura	93,33%	85,56%	92,31%
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	65,62%	67,96%	72,47%
ICM-5 Tasa de abandono-del título	40,87%	38,24%	25,71%
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	82,75%	80,43%	75,09%
ICM-8 Tasa de graduación	25,58%	31,40%	24,14%
IUCM-1 Tasa de éxito	80,02%	81,83%	85%
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	130%	126,67%	164,10%
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	1388,89%	1432,22%	1971,79%
IUCM-4 Tasa de adecuación del grado	44,05%	59,74%	43,06%
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	82,01%	82,86%	85,31%

Presentamos aquí un breve análisis de los resultados académicos del curso 2022/23, décimo tercer curso desde la implantación del título de Grado en Ingeniería del Software, y segundo curso de renovación de la acreditación del grado por la ANECA (fecha informe final renovación de la acreditación 26 de julio de 2022).

En el curso 2022/23 se matricularon 72 estudiantes por el método de preinscripción, para un total de 78 plazas ofertadas (92,31% de cobertura). Cabe destacar que del plan antiguo sólo hubo 2 estudiantes matriculados el curso 2022/23 en 11 asignaturas con 1 estudiante. La nota de corte con la que acceden los estudiantes no ha dejado de crecer desde el 5,0 del primer curso de implantación (2010/11) al 10,97 del curso 2022/23. La tabla siguiente muestra la nota de corte y estudiantes de nuevo ingreso del último curso académico (excluyendo el actual) de los siete grados que tenía la Facultad en el curso 2022/23. Aunque se presentan el Grado en Desarrollo de Videojuegos (GDV), el Grado en Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial (GIDIA), y los dobles grados en Ingeniería Informática/Matemáticas (DGMat) e Ingeniería Informática/ADE (DGADE), estos se consideran como grados independientes y, en general, no serán tenidos en cuenta a efectos de comparación con el GIS.

	2022/23	
	a	b
GIS	10,97	72/78 (92,31%)
GIC	10,156	55/62 (88,71%)
GII	11,7	110/115 (95,65%)

DGMat	13,65	32/33 (96,97%)
DGADE	12,087	42/45 (93,33%)
GDV	11,002	45/50 (90%)
GIDIA	12,629	28/30 (93,33%)
a. Nota de corte		
b. Alumnos nuevo ingreso/oferta		

La tasa de rendimiento del título (ICM-4) ha sufrido un ascenso de 4,51 puntos el curso 2022/23 con respecto al curso 2021/22, situándose en el 72,47%. Es un valor mejor que la tasa de rendimiento en grados de Informática en universidades públicas presenciales españolas, que es de un 70,33%, según los datos EDUCAbase publicados en su web para el curso 2021/22<sup>1</sup>. El valor de la tasa de rendimiento del Grado en Ingeniería del Software se encuentra por debajo de la media de la Facultad de Informática (72,47% vs. 77,44%). Cabe destacar que esta media se ve influenciada por los estudiantes de los Dobles Grados y del GDV y GIDIA, cuya nota de corte es sensiblemente superior a la de los estudiantes del GIS. Comparando la tasa de rendimiento con la del Grado en Ingeniería de Computadores (60,23%) y con la de la del Grado en Ingeniería Informática (77,48%), vemos que la tasa de rendimiento del Grado de Ingeniería del Software (72,47%) se encuentra en un nivel intermedio.

La tabla siguiente muestra la tasa de rendimiento del curso 2022/23 en la Facultad de Informática por titulaciones.

Curso académico	Tasa de rend. FDI	Tasa de rend. GIS	Tasa de rend. GIC	Tasa de rend. GII	Tasa de rend. DG Mat	Tasa de rend. DG ADE	Tasa de rend. GDV	Tasa de rend. GIDIA
2022/23	77,48%	72,47%	60,23%	77,42%	89,26%	83,52%	81,65%	77,49%

Éste es el noveno curso académico en el que se dispone de la tasa de graduación (ICM-8), que tiene un valor de 24,14%, 7,26 puntos menos que en el curso 2021/22, curso en el que se obtuvo un valor excepcionalmente alto, el mayor desde que hay egresados. El valor de ICM-8 en el Grado de Ingeniería del Software tiene un valor superior al del Grado de Ingeniería de Computadores (9,23%) e inferior al del Grado en Ingeniería Informática (45,31%). Es un valor inferior al de la previsión enviada a la ANECA (35%), y también es inferior al dato de EDUCAbase publicado para la cohorte de entrada del curso 2017/18 que es del 34,72% para grados de informática en universidades públicas presenciales.

La tasa de abandono del grado, ICM-5, se sitúa en el 25,71%, lejos del 15% previsto en la memoria verificada de la ANECA, que fue muy optimista. Es un valor 12,53 puntos inferior al del curso 2021/22 y el mejor desde que empezó el grado. Es un dato mejor que el de EDUCAbase para las carreras de Informática en universidades públicas presenciales españolas (cohorte 2017/18) que es del 35,98%. Es un dato mejor que el del Grado en Ingeniería de Computadores (39,19%) y peor que el del Grado de Ingeniería Informática (14,38%).

Por tanto, el Grado de Ingeniería del Software tiene valores intermedios de tasa de graduación y abandono entre el Grado de Ingeniería de Computadores y el Grado de Ingeniería Informática. La tasa de eficiencia de los egresados (ICM-7) baja 5,34 puntos (75,09%) con respecto al curso anterior. Es un valor mejor que el del Grado de Ingeniería Informática (71,19%) y el del Grado de Ingeniería de Computadores (68,78%).

Los valores de los indicadores IUCM-1, IUCM-2, IUCM-3 e IUCM-16 suben con respecto al curso 21/22. IUCM-4 baja, aunque en el curso 21/22 fue especialmente alto. En estos indicadores se mantienen valores intermedios entre el Grado de Ingeniería de Computadores e Informática.

Por otra parte, la Comisión de Calidad de los Grados de la Facultad de Informática consideró que el análisis de los indicadores podría ser más indicativo si a los indicadores globales de la titulación

<sup>1</sup> EDUCAbase. Datos para carreras de Informática en universidades públicas presenciales en España  
[https://estadisticas.universidades.gob.es/dynPx/inebase/index.htm?type=pcaxis&path=/Universitaria/Indicadores/2023/1\\_Grado/&file=pcaxis&l=s0](https://estadisticas.universidades.gob.es/dynPx/inebase/index.htm?type=pcaxis&path=/Universitaria/Indicadores/2023/1_Grado/&file=pcaxis&l=s0)

ya comentados se añadían otros específicos de asignatura, que pueden constituir un medio eficaz de detectar problemas en la implantación y desarrollo del grado. La variabilidad de estos indicadores a lo largo del tiempo puede ser un instrumento valioso para determinar si los problemas son persistentes o si las acciones correctoras que pudieran tomarse tienen éxito a la hora de mejorar los resultados.

En la siguiente tabla se muestran los datos de asignaturas a partir del curso 2020/21, sólo para el plan nuevo, ya que el plan antiguo sólo tiene 2 estudiantes que se matricularon de 11 asignaturas.

Asignatura	2020/2021		2021/22		2022/23		TRM	TEM
	TR	TE	TR	TE	TR	TE		
FC1	57,66%	71,11%	68,52%	78,72%	82,22%	91,36%	69,75%	79,35%
FC2	51,30%	73,75%	53,45%	75,61%	72,38%	90,48%	59,93%	79,91%
FEE	41,28%	56,25%	46,96%	61,36%	61,11%	75,86%	52,38%	66,30%
FP1	58,04%	69,15%	70,87%	81,11%	81,61%	88,75%	69,95%	79,96%
FP2	42,52%	60,00%	58,27%	77,08%	59,81%	72,73%	54,36%	71,08%
GE	87,50%	89,53%	95,12%	98,73%	93,06%	97,10%	88,70%	91,79%
MDL1	51,97%	58,52%	50,38%	66,67%	57,14%	68,09%	51,37%	62,34%
MDL2	49,24%	64,36%	50,78%	63,11%	65,77%	76,84%	55,88%	68,42%
CAL	48,03%	55,96%	69,60%	79,82%	75,00%	82,42%	60,04%	68,74%
AL	58,82%	75,95%	67,33%	79,07%	79,55%	89,74%	69,70%	82,56%
<b>MEDIA PRIMERO</b>	<b>54,64%</b>	<b>67,46%</b>	<b>63,13%</b>	<b>76,13%</b>	<b>72,77%</b>	<b>83,34%</b>	<b>63,21%</b>	<b>75,05%</b>
BD	60,91%	71,28%	75,27%	83,33%	72,00%	78,26%	66,28%	74,49%
EA	53,98%	62,24%	66,34%	77,01%	53,41%	62,67%	58,70%	69,81%
EC	82,11%	89,38%	78,08%	85,07%	69,01%	76,56%	70,91%	79,31%
FAL	29,41%	47,37%	32,50%	49,52%	25,48%	40,40%	34,26%	51,49%
ED	55,92%	75,89%	47,83%	79,71%	39,81%	61,19%	51,00%	74,45%
GEII	83,33%	92,59%	74,32%	85,94%	71,43%	88,71%	77,14%	89,60%
IS1	82,46%	88,68%	92,65%	98,44%	72,58%	86,54%	80,39%	89,80%
IS2	63,20%	79,80%	60,44%	74,32%	60,67%	80,60%	61,37%	79,99%
SO	44,67%	67,68%	44,54%	69,74%	43,24%	78,69%	46,37%	73,09%
TP1	58,40%	83,91%	77,89%	96,10%	61,25%	80,33%	64,33%	87,89%
TP2	61,11%	82,80%	63,00%	75,00%	64,04%	82,61%	58,51%	79,60%
<b>MEDIA SEGUNDO</b>	<b>61,41%</b>	<b>76,51%</b>	<b>64,81%</b>	<b>79,47%</b>	<b>57,54%</b>	<b>74,23%</b>	<b>60,84%</b>	<b>77,23%</b>
RED	64,58%	82,67%	74,49%	85,88%	86,75%	96,00%	72,30%	85,65%
MOG	71,05%	87,10%	65,38%	76,40%	76,09%	89,74%	69,61%	82,30%
TAIS	68,82%	85,33%	57,43%	77,33%	76,42%	90,00%	67,79%	83,66%
MS	66,67%	74,63%	51,35%	64,04%	62,50%	78,65%	60,39%	73,66%
ASR	96,83%	100,00%	94,52%	98,57%	89,61%	97,18%	91,28%	98,23%
TCGE	66,22%	90,74%	83,65%	91,58%	77,94%	89,83%	74,98%	87,17%
ABD	62,20%	87,93%	54,63%	78,67%	74,26%	90,36%	65,10%	86,67%
GPS	87,72%	94,34%	82,22%	86,05%	74,24%	77,78%	85,44%	89,54%
<b>MEDIA TERCERO</b>	<b>73,01%</b>	<b>87,84%</b>	<b>70,46%</b>	<b>82,32%</b>	<b>77,23%</b>	<b>88,69%</b>	<b>73,36%</b>	<b>85,86%</b>
AW	83,13%	94,52%	78,95%	81,82%	80,72%	81,71%	79,27%	87,32%
SGE1	97,14%	100,00%	97,87%	100,00%	97,33%	100,00%	95,77%	99,50%
SGE2	95,77%	100,00%	89,36%	91,30%	97,30%	98,63%	93,72%	97,48%
ELP	92,86%	96,30%	84,21%	90,57%	77,27%	82,26%	86,04%	90,13%



IC	95,77%	100,00%	92,16%	100,00%	98,68%	100,00%	95,21%	100,00%
TFG	100,00%	100,00%	97,96%	100,00%	91,53%	100,00%	96,85%	100,00%
<b>MEDIA CUARTO</b>	<b>94,11%</b>	<b>98,47%</b>	<b>90,09%</b>	<b>93,95%</b>	<b>90,47%</b>	<b>93,77%</b>	<b>91,14%</b>	<b>95,74%</b>

**TR:** tasa de rendimiento; **TE:** tasa de eficiencia; **TRM:** tasa de rendimiento media desde el comienzo del grado; **TEM:** tasa de eficiencia media desde el comienzo del grado

**ABD:** Ampliación de Bases de Datos; **AL:** Álgebra; **ASR:** Administración de Sistemas y Redes; **AW:** Aplicaciones Web; **BD:** Bases de Datos; **CAL:** Cálculo; **EA:** Estadística Aplicada; **FPx:** Fundamentos de la Programación x; **EC:** Estructura de Computadores; **ED:** Estructuras de Datos; **ELP:** Ética, Legislación y Profesión; **FAL:** Fundamentos de Algoritmia; **FCx:** Fundamentos de los Computadores x; **FEE:** Fundamentos de Electricidad y Electrónica; **GE:** Gestión Empresarial; **GE II:** Gestión Empresarial II; **GPS:** Gestión de Proyectos Software y Metodologías de Desarrollo; **IC:** Ingeniería del Conocimiento; **ISx:** Ingeniería del Software x; **MDLx:** Matemática Discreta y Lógica Matemática x; **MOG:** Modelos Operativos de Gestión; **MS:** Modelado de Software; **RED:** Redes; **SGEx:** Sistemas de Gestión Empresarial x; **SO:** Sistemas Operativos; **TAIS:** Técnicas Algorítmicas en Ingeniería del Software; **TCGE:** Técnicas de Control de la Gestión Empresarial; **TFG:** Trabajo de fin de grado; **TPx:** Tecnología de la Programación x;

En el análisis de los datos: (i) no se han considerado optativas, que, en algunos casos, incluyen estudiantes de distintos grados; (ii) ni primero ni segundo consideran grupos; y (iii) las tasas de rendimiento de las asignaturas sólo consideran estudiantes del plan nuevo. Cabe destacar que del plan antiguo sólo hubo 2 estudiantes matriculados el curso 2022/23 en 11 asignaturas con 1 estudiante.

- Primero (tasa de rendimiento media curso 2022/2023: 72,77%)
  - o En general suben todas las tasas de rendimiento salvo en GE donde retrocede ligeramente (93,06%). Por tanto, la media de primero sube casi 10 puntos.
  - o Si descontamos GE que tiene valores más elevado que el resto, la media se sitúa en 70,51%, un valor inusualmente alto.
  - o Por debajo del 72,77% en el curso 2022/2023 se encuentran:
    - MDL1: 57,14%
    - FP2: 59,81%
    - FEE: 61,11%
    - MDL2: 65,77%
    - FC2: 72,38%
- En el curso 2012/13 se inició un programa de mentorías en primer curso para facilitar la incorporación de los estudiantes de primero a la Facultad. En el curso 2022/23 hubo 1 mentor y 14 estudiantes guiados en el grado.
- Segundo (tasa de rendimiento media curso 2022/2023: 57,54%)
  - o La media de segundo baja considerablemente, 7 puntos. Baja tanto que supera a primero como la peor tasa de rendimiento del grado (57,54% vs. 72,77%). Curiosamente, primero ha sido un curso muy bueno y segundo muy malo, el peor del ciclo y uno de los peores desde el comienzo del grado.
  - o Bajan todas las asignaturas, salvo IS2 que se mantiene estable y TP2, que sube ligeramente.
  - o Por debajo de la tasa de rendimiento media de segundo en el curso 2022/2023 se encuentran:
    - FAL: 25,48%
    - ED: 39,81%
    - SO: 43,24%
    - EA: 53,41%

- El valor de FAL sigue especialmente bajo, el segundo peor valor desde el comienzo del grado (contando EDA) y el peor desde que es una asignatura separada.
- SO se mantiene en valores similares a los del curso pasado y a su media acumulada.
- En cuanto a las peores tasas de rendimiento de todo el grado (por debajo del 50%) en el curso 2022/2023, FAL, ED y SO ocupan la primera, segunda y tercera posición respectivamente.
- Tercero (tasa de rendimiento media curso 2022/2023: 77,23%)
  - La tasa de rendimiento de tercero sube casi 7 puntos.
  - Suben todas salvo:
    - ASR que empieza a mostrar una suave caída.
    - TCGE que subió mucho el curso pasado
    - GPS que empieza a mostrar una tendencia al descenso.
  - RED muestra una marcada tendencia al ascenso. RED y ASR están por encima del 80%.
  - Por debajo de la media de tercero están:
    - MS: 62,50%
    - GPS: 74,24%
    - ABD: 74,26%
    - MOG: 76,09%
    - TAIS: 76,42%
- Cuarto (tasa de rendimiento media curso 2022/23: 90,47%)
  - La media se mantiene casi en el mismo valor que en el curso anterior.
  - ELP y el TFG empiezan a mostrar una suave caída.
  - Por debajo de la tasa de rendimiento media de cuarto en el curso 2022/2023 se encuentran:
    - ELP: 77,27%
    - AW: 80,72%
- Con respecto a la evolución de las asignaturas, teniendo en cuenta la media de la tasa de rendimiento en estos años y la media de la asignatura (curso 2010/2011-2022/2023):
  - Asignaturas de primero con tasa de rendimiento media inferior a la media del curso (63,21%):
    - MDL1: 51,37%
    - FEE: 52,38%
    - FP2: 54,36%
    - MDL2: 55,88%
    - FC2: 59,93%
    - CAL: 60,04%
  - Asignaturas de segundo con tasa de rendimiento media inferior a la media del curso (60,84%):
    - FAL: 34,26%
    - SO: 46,37%
    - ED: 51%
    - TP2: 58,51%
    - EA: 58,70%



- Asignaturas de tercero con tasa de rendimiento media inferior a la media del curso (73,36%):
  - MS: 60,39%
  - ABD: 65,10%
  - TAIS: 67,79%
  - MOG: 69,61%
  - RED: 72,30%
- Asignaturas de cuarto con tasa de rendimiento media inferior a la media del curso (91,14%):
  - AW: 79,27%
  - ELP: 86,04%

Ninguna tasa de éxito media está por debajo del 50%. FAL está en el 51,49%, contando EDA. FAL por separado está en el 45,76%.

Finalmente, se incluye la tabla ICMRA-2.

### ICMRA- 2: Resultados en las Asignaturas del Grado

Asignatura	Carácter	Matriculados	1ª matrícula	2ª Matrícula y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y REDES	OBLIGATORIA	77	74	3	89,61%	97,18%	7,79%	90,54%	6	2	45	21	2	1
ÁLGEBRA LINEAL	TRONCAL / BASICA	88	72	16	79,55%	89,74%	11,36%	88,89%	10	8	41	24	3	2
AMPLIACIÓN DE BASES DE DATOS	OBLIGATORIA	101	62	39	74,26%	90,36%	17,82%	75,81%	18	8	50	18	5	2
ANÁLISIS DE REDES SOCIALES	OPTATIVA	13	13	0	92,31%	92,31%	0,00%	92,31%	0	1	4	7	1	0
APLICACIONES WEB	OBLIGATORIA	83	74	9	80,72%	81,71%	1,20%	85,14%	1	15	28	24	13	1
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO Y BIG DATA	OPTATIVA	10	9	1	90,00%	100,00%	10,00%	88,89%	1	0	2	5	2	0
ARQUITECTURA INTERNA DE LINUX Y ANDROID	OPTATIVA	2	2	0	50,00%	50,00%	0,00%	50,00%	0	1	0	1	0	0
BASES DE DATOS	OBLIGATORIA	75	61	14	72,00%	78,26%	8,00%	72,13%	6	15	32	18	1	3
BASES DE DATOS NO SQL	OPTATIVA	14	14	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	4	7	0
CÁLCULO	TRONCAL / BASICA	100	74	26	75,00%	82,42%	9,00%	85,14%	9	16	47	22	2	4
CLOUD Y BIG DATA	OPTATIVA	9	9	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	8	0	0
COMPUTACIÓN CUÁNTICA	OPTATIVA	4	4	0	0,00%		100,00%	0,00%	4	0	0	0	0	0
CREACIÓN DE EMPRESAS	OPTATIVA	20	20	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	12	2	0
CRIPTOGRAFÍA Y TEORÍA DE CÓDIGOS	OPTATIVA	8	8	0	37,50%	100,00%	62,50%	37,50%	5	0	0	1	2	0
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS MEDIANTE TECNOLOGÍAS WEB	OPTATIVA	17	17	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	13	2	1
DISEÑO AUTOMÁTICO DE SISTEMAS	OPTATIVA	7	7	0	28,57%	100,00%	71,43%	28,57%	5	0	2	0	0	0
ESTADÍSTICA APLICADA	OBLIGATORIA	88	60	28	53,41%	62,67%	14,77%	61,67%	13	28	33	11	2	1
ESTRUCTURA DE COMPUTADORES	OBLIGATORIA	71	58	13	69,01%	76,56%	9,86%	70,69%	7	15	38	10	0	1
ESTRUCTURAS DE DATOS	OBLIGATORIA	103	67	36	39,81%	61,19%	34,95%	47,76%	36	26	27	13	1	0
ÉTICA, LEGISLACIÓN Y PROFESIÓN	OBLIGATORIA	66	61	5	77,27%	82,26%	6,06%	78,69%	4	11	37	13	1	0
FUNDAMENTOS DE ALGORITMIA	OBLIGATORIA	157	70	87	25,48%	40,40%	36,94%	21,43%	58	59	31	7	1	0
FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES I	TRONCAL / BASICA	90	72	18	82,22%	91,36%	10,00%	84,72%	9	7	34	30	7	3
FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES II	TRONCAL / BASICA	105	74	31	72,38%	90,48%	20,00%	82,43%	21	8	28	31	14	3
FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	TRONCAL / BASICA	108	73	35	61,11%	75,86%	19,44%	73,97%	21	21	38	22	2	4
FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN I	TRONCAL / BASICA	87	71	16	81,61%	88,75%	8,05%	87,32%	7	9	22	33	15	1

FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN II	TRONCAL / BASICA	107	73	34	59,81%	72,73%	17,76%	71,23%	19	24	31	22	8	3
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA WEB	OPTATIVA	12	12	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	5	6	1
GESTIÓN DE PROYECTOS SOFTWARE Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO	OBLIGATORIA	66	56	10	74,24%	77,78%	4,55%	80,36%	3	14	28	19	0	2
GESTIÓN EMPRESARIAL	TRONCAL / BASICA	72	69	3	93,06%	97,10%	4,17%	94,20%	3	2	19	34	11	3
GESTIÓN EMPRESARIAL II	OBLIGATORIA	77	62	15	71,43%	88,71%	19,48%	67,74%	15	7	38	16	1	0
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LOS JUEGOS DE AZAR	OPTATIVA	14	14	0	85,71%	85,71%	0,00%	85,71%	0	2	10	2	0	0
INFORMÁTICA MUSICAL	OPTATIVA	5	5	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	3	1
INGENIERÍA DE COMPORTAMIENTOS INTELIGENTES	OPTATIVA	8	8	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	3	3	1
INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO	OBLIGATORIA	76	74	2	98,68%	100,00%	1,32%	98,65%	1	0	6	24	41	4
INGENIERÍA DEL SOFTWARE I	OBLIGATORIA	62	58	4	72,58%	86,54%	16,13%	75,86%	10	7	36	8	1	0
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II	OBLIGATORIA	89	58	31	60,67%	80,60%	24,72%	58,62%	22	13	45	7	2	0
INGENIERÍA WEB	OPTATIVA	16	16	0	87,50%	93,33%	6,25%	87,50%	1	1	3	5	5	1
INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL CONTROL	OPTATIVA	12	12	0	91,67%	100,00%	8,33%	91,67%	1	0	3	6	2	0
INTERFACES DE USUARIO	OPTATIVA	17	17	0	94,12%	94,12%	0,00%	94,12%	0	1	1	12	2	1
INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN Y SMART CONTRACTS	OPTATIVA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	1	0	0
INVESTIGACIÓN OPERATIVA	OPTATIVA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	2	0	0
LOS ESCENARIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS EMERGENTES Y LA DEFENSA	OPTATIVA	7	7	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	3	3	0
MATEMÁTICA DISCRETA Y LÓGICA MATEMÁTICA I	TRONCAL / BASICA	112	73	39	57,14%	68,09%	16,07%	71,23%	18	30	46	17	1	0
MATEMÁTICA DISCRETA Y LÓGICA MATEMÁTICA II	TRONCAL / BASICA	111	74	37	65,77%	76,84%	14,41%	72,97%	16	22	54	17	0	2
MINERÍA DE DATOS Y EL PARADIGMA BIG DATA	OPTATIVA	9	9	0	88,89%	88,89%	0,00%	88,89%	0	1	0	5	2	1
MODELADO DE SOFTWARE	OBLIGATORIA	112	67	45	62,50%	78,65%	20,54%	67,16%	23	19	48	18	3	0
MODELOS OPERATIVOS DE GESTIÓN	OBLIGATORIA	92	64	28	76,09%	89,74%	15,22%	78,13%	14	8	43	20	4	3
PRÁCTICAS EN EMPRESAS I	OPTATIVA	40	39	1	90,00%	100,00%	10,00%	89,74%	4	0	3	9	22	2
PRÁCTICAS EN EMPRESAS II	OPTATIVA	30	30	0	93,33%	100,00%	6,67%	93,33%	2	0	4	5	18	1
PROGRAMACIÓN COMPETITIVA	OPTATIVA	13	13	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	5	7	1	0
PROGRAMACIÓN CON RESTRICCIONES	OPTATIVA	8	8	0	75,00%	100,00%	25,00%	75,00%	2	0	1	4	1	0
PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	OPTATIVA	13	12	1	76,92%	90,91%	15,38%	75,00%	2	1	1	5	4	0
PROGRAMACIÓN DE GPUS Y ACELERADORES	OPTATIVA	3	2	1	33,33%	100,00%	66,67%	50,00%	2	0	1	0	0	0
PROGRAMACIÓN EVOLUTIVA	OPTATIVA	7	7	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	4	0	0
REDES	OBLIGATORIA	83	62	21	86,75%	96,00%	9,64%	91,94%	8	3	35	29	5	3
ROBÓTICA	OPTATIVA	6	6	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	0	0	0
SEGURIDAD EN REDES	OPTATIVA	12	11	1	83,33%	90,91%	8,33%	90,91%	1	1	4	6	0	0
SISTEMAS DE GESTIÓN DE EMPRESAS I	OBLIGATORIA	75	74	1	97,33%	100,00%	2,67%	98,65%	2	0	43	26	4	0
SISTEMAS DE GESTIÓN DE EMPRESAS II	OBLIGATORIA	74	73	1	97,30%	98,63%	1,35%	97,26%	1	1	42	18	10	2
SISTEMAS OPERATIVOS	OBLIGATORIA	111	56	55	43,24%	78,69%	45,05%	39,29%	50	13	39	7	2	0
TÉCNICAS ALGORÍTMICAS EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE	OBLIGATORIA	106	75	31	76,42%	90,00%	15,09%	76,00%	16	9	54	18	4	5
TÉCNICAS DE CONTROL DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL	OBLIGATORIA	68	57	11	77,94%	89,83%	13,24%	80,70%	9	6	31	13	7	2
TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN I	OBLIGATORIA	80	57	23	61,25%	80,33%	23,75%	70,18%	19	12	32	11	4	2
TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN II	OBLIGATORIA	89	55	34	64,04%	82,61%	22,47%	72,73%	20	12	21	27	6	3
TESTING DE SOFTWARE	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	1	0	0

TRABAJO FIN DE GRADO (INGENIERÍA DEL SOFTWARE)	PROYECTO FIN DE CARRERA	59	52	7	91,53%	100,00%	8,47%	92,31%	5	0	2	14	36	2
---	-------------------------------	----	----	---	--------	---------	-------	--------	---	---	---	----	----	---

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Consolidación del programa de mentorías de primer curso.	

**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).**

A continuación, se presenta un análisis de las encuestas realizadas a diversos colectivos implicados en la docencia del grado.

Las encuestas de estudiantes, profesorado y PAS se realizan online desde la Unidad de Encuestas de la UCM. El procedimiento implica una encuesta online, que se realiza telemáticamente a través del correo electrónico institucional, donde se les informa sobre la encuesta y se les muestra un enlace individualizado en el cual pueden acceder. Durante el proceso de trabajo de campo, los encuestados que no habían cumplimentado el cuestionario, recibieron hasta dos correos recordatorios informándoles sobre la fecha de finalización del período de recogida de la información.

	Curso autoinforme acreditación 2020/21	1º curso de seguimiento 2021/22	2º curso de seguimiento 2022/23
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	6,4	6,8	6,7
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	8,3	8,1	8,2
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	7,3	8,4	8,7

El análisis de las encuestas de satisfacción de los estudiantes con la formación recibida es el siguiente:

- Este curso la participación del alumnado ha sido baja, 38 estudiantes, el 9,9%. Prácticamente igual a la del curso pasado, que fue del 9,6% (39 estudiantes).
- La satisfacción global con el grado es media-alta, y prácticamente igual que la del curso anterior: 6,7. La satisfacción con la UCM es casi la misma, 6,8.
- La satisfacción con el desarrollo académico de la titulación también es media-alta, del 6,4. En ambos extremos destacan:
  - Integración teoría/práctica: 7,5
  - Objetivos claros: 7,4
  - Plan de estudios adecuado: 5,9
  - Relación calidad/precio: 5,6
  - Orientación internacional: 5,3
- La satisfacción con las asignaturas, tareas y materiales del grado tiene un valor medio, 6. En ambos extremos destacan:
  - Trabajo no presencial útil: 7
  - Materiales ofrecidos actuales y novedosos: 4,8
  - Contenido innovador: 4,8
- La satisfacción con la formación recibida y el proceso de matrícula es media-alta, del 6,7. En ambos extremos destacan:

- Competencias de la titulación: 7,1. Llama la atención que la titulación favorezca estas competencias con materiales poco actuales y contenidos no innovadores.
- Tutorías presenciales útiles: 7,1.
- El acceso al mundo laboral facilitado por la formación: 7,1. Llama la atención que la titulación favorezca el acceso al mundo laboral con materiales poco actuales y contenidos no innovadores.
- Acceso al mundo de la investigación: 6,2
- Labor docente del profesorado: 5,8. Llama la atención que la labor docente del profesorado sea baja y sus tutorías presenciales sean útiles.
- La satisfacción con las prácticas externas es muy alta: 9,1. En ambos extremos destacan:
  - Utilidad percibida para la empleabilidad: 9,7
  - Valoración formativa: 9,5
  - Gestión del centro: 8,8
  - Atención del tutor/colaborador: 8,6
- La satisfacción con diferentes aspectos de la UCM es alta, del 7. En ambos extremos destacan:
  - Recursos y medios: 8
  - Prestigio UCM: 7,6
  - Atención al estudiante: 6,5
  - Actividades complementarias: 6,4
- El compromiso también tiene un valor alto 7,1 notándose prácticamente la misma apreciación de la titulación (6,9) que de la UCM (7). Globalmente el 92,1% aparece neutro, un 2,6% comprometido y un 5,3% decepcionado.

El análisis de las encuestas de satisfacción del PDI es el siguiente:

- Cabe destacar una baja participación, de tan solo 19 profesores (13,4%), dato mejor que el del curso pasado (8,5%).
- El nivel de satisfacción con el grado es alto, del 8,2, similar a la satisfacción con la UCM, del 8. Son valores similares a los del curso pasado.
- El resto de valores de la encuesta está en valores cercanos al 9.
- El nivel de satisfacción con los estudiantes es más bajo que el resto de cuestiones, 6,8. En ambos extremos cabe destacar:
  - Adquisición de competencias del plan de estudios: 7,3
  - Implicación con la evaluación continua: 7,3
  - Satisfacción con los resultados: 7,2
  - Implicación de los alumnos: 6,5
  - Aprovechamiento de las tutorías: 5,0
- Acorde a la encuesta, el 57,9% de los profesores son comprometidos, el 42,1% son neutros y no hay ninguno decepcionado.

El análisis de las encuestas de satisfacción del PAS es el siguiente:

- La participación es de 18 trabajadores, el 35% del personal, muy superior a la del curso pasado, 10%.
- El nivel de satisfacción es muy alto, del 8,7, igual al de la UCM.
- La mayor parte de valores de la encuesta está en el por encima de 8.
- Finalmente, acorde a la encuesta, el 44,4% de los trabajadores están comprometidos y el 55,6% son neutros. No hay ninguno decepcionado.

El análisis de la encuesta de satisfacción con los servicios de la biblioteca, realizada por la Biblioteca de la UCM, es el siguiente:

- En la encuesta participaron 28 estudiantes de grado de la facultad. La satisfacción global de los estudiantes con la biblioteca es alta, 8,1.

- Nuestros estudiantes utilizan mayoritariamente la biblioteca de la Facultad de Informática y la Biblioteca María Zambrano.

El análisis de la encuesta de satisfacción de los agentes externos, realizada por la Comisión de Calidad de los grados, es el siguiente:

- Se ha realizado una encuesta de satisfacción al agente externo en la Comisión de Calidad de los Grados, obteniendo una valoración muy positiva en su respuesta: 9. En especial valora la metodología de trabajo de la comisión.
- También se ha realizado una encuesta satisfacción a los tutores de estudiantes del Grado que realizan prácticas empresa (ver Sección 5.5).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacción de los estudiantes con la titulación.</li> <li>- Satisfacción del PDI con la titulación.</li> <li>- Satisfacción del PAS con la facultad.</li> <li>- La satisfacción del agente externo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja participación de los estudiantes en las encuestas.</li> <li>- Baja participación del PDI en las encuestas.</li> </ul>

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

A continuación, se proporcionan los datos de inserción laboral. La encuesta de satisfacción de egresados se realiza mediante un formulario online. Esta encuesta se realiza telemáticamente a través del correo electrónico institucional, donde se informa sobre la encuesta y se muestra un enlace individualizado a cada encuestado donde pueden acceder a la encuesta. Durante el proceso de trabajo de campo, los encuestados que no habían cumplimentado el cuestionario recibieron hasta dos correos recordatorios informando sobre la fecha de finalización del período de recogida de la información.

La participación en la encuesta de inserción laboral fue del 30% (18 estudiantes). La inserción laboral del grado fue del 88,9%, muy en línea con la tasa de la facultad, que fue del 90,6%, y más baja que del curso pasado, del 100%. El grado de adecuación es alto, del 7,88. La satisfacción con el trabajo actual también es alta, del 8,18.

Con respecto a la satisfacción de los egresados con la titulación, participó el 21,3% (10 estudiantes), frente al 5% del curso anterior. La satisfacción con la formación es alta de 7,5, valor similar al de la UCM (7,8), y ligeramente superior a la del curso pasado 7. La satisfacción con las asignaturas es un poco menor (6,5).

En el curso 2021/22 la Facultad de Informática puso en marcha una iniciativa para recopilar la satisfacción de los egresados y sus datos de inserción laboral, una encuesta del último acto de graduación. Se proporcionó a los estudiantes, en especial a los que acudían al acto de graduación, una encuesta en formato electrónico para la recogida de formación: <https://forms.gle/RvENpnVbW6dANfhr7>

A la encuesta respondieron 13 estudiantes de la cohorte 2019/20 principalmente (un 65% de los egresados, teniendo en cuenta la cifra preliminar de SIDI de ICM-8 para esa cohorte.). Los 13 estudiantes valoran con 7,7 la satisfacción con la formación recibida y con 8,2 la utilidad del grado en su práctica profesional.

	Curso autoinforme acreditación 2020/21	1º curso de seguimiento 2021/22	2º curso de seguimiento 2022/23
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida	6,7	7	7,5

IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados	100%	100%	88,9%
---	------	------	-------

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta tasa de inserción laboral y alta satisfacción con la adecuación y el trabajo.</li> <li>- Satisfacción de los egresados con la formación recibida.</li> </ul>	

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

El plan de estudios del Grado no contempla créditos específicos de movilidad, por lo que no tenemos firmados programas de movilidad. No obstante, incluimos aquí información sobre estudiantes Erasmus+.

Los convenios pueden ser a iniciativa de la universidad extranjera o de la UCM. En la Facultad hacemos un análisis exhaustivo de los planes de estudio de la universidad extranjera, para comprobar su adecuación con los nuestros, así como del idioma empleado en la docencia. Una vez aprobado por la Facultad, el convenio se gestiona a través de la Oficina de RRII de la UCM.

La asignación de plazas la realiza la Facultad por medio de un baremo que tiene en cuenta: 50% expediente, 40% nivel de idioma de institución destino y 10% otros méritos.

Se realiza un seguimiento continuo de la estancia de cada estudiante, en el que intervienen muchos agentes: Oficina de RRII, Oficina Erasmus Facultad, Vicedecano de Infraestructuras y Movilidad de la Facultad, coordinadores departamentales, así como todos los homólogos de la universidad extranjera.

Todos los estudiantes que solicitan movilidad Erasmus obtienen plaza, y en la mayoría de los casos obtienen plaza en el primer destino que han elegido.

Durante el curso 2022/23, la facultad recibió 1 estudiante del Programa Erasmus+ que cursara asignaturas específicas del Grado en Ingeniería del Software.

Durante el curso 2022/23, 7 estudiantes del Grado participaron en el programa Erasmus+. Ninguno respondió a la encuesta de programas de movilidad.

FORTALEZAS	DEBILIDADES

#### **5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.**

En el Grado de Ingeniería del Software, las prácticas externas se articulan como dos asignaturas optativas de 6 créditos. En el curso 2022/23 un total de 43 estudiantes del Grado de Ingeniería del Software se matricularon para realizar prácticas externas.

La Universidad Complutense, en su compromiso de gestionar un programa de prácticas de calidad, ha desarrollado la aplicación GIPE (Gestión Integral de Prácticas Externas) que permite interactuar a estudiantes, gestores y tutores de universidad y empresa para gestionar, evaluar y realizar el seguimiento de las prácticas. Es la plataforma que utilizamos actualmente para la gestión de las prácticas que realizan los estudiantes de la Facultad de Informática. Las empresas pueden ofertar un puesto de prácticas académicas en <https://gipe.ucm.es/empresas>, mientras que los estudiantes pueden solicitar un puesto de prácticas académicas en <https://gipe.ucm.es>. Los convenios de prácticas se gestionan a través de GIPE se establecen entre la Universidad Complutense y la empresa colaboradora. Por cada práctica se firma anexo de prácticas entre la entidad, el estudiante y la Facultad de Informática.

Los convenios de prácticas se gestionan a través de GIPE y se establecen entre la Universidad Complutense y la Empresa Colaboradora. Por cada práctica se firma anexo de prácticas entre la entidad, el estudiante y la Facultad de Informática.

Nuestros estudiantes realizan prácticas en 3 sectores principalmente: informática (más de 300 empresas de este sector tienen convenio vigente con la UCM), sector telecomunicaciones (más de 150 empresas) y la consultoría (más de 450 empresas). Los convenios se renuevan cada cuatro años. Entre estas empresas se encuentran algunas de las más relevantes en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones como IBM, Grupo Telefónica, Huawei, Alcatel-Lucent, Orange, Vodafone, Red-Iris, Indra Sistemas, Atos, Everis, Accenture/Coritel, Sopra-Profit, Altran, Fujitsu, ESRI, Meta4 etc. y del sector financiero y servicios como BBVA, el grupo Santander, Ernst & Young, Mapfre, Liberty Seguros, OCASO, etc.

Se impartieron charlas informativas para informar a los estudiantes de los procedimientos establecidos y se publicó la normativa en la web de la facultad <http://informatica.ucm.es/practicas-en-empresa-gradados>. Además de las ofertas formales de prácticas que se distribuyen a través de GIPE, se publica en la web diversas ofertas de prácticas de formación que llegan a la Facultad para conocimiento de todos los estudiantes (<http://informatica.ucm.es/oferta-de-practicas>).

El análisis de la encuesta de satisfacción de los estudiantes del grado con las prácticas en empresa es el siguiente:

- 43 estudiantes del grado (100%) respondieron a la encuesta de prácticas en empresa.
- Las respuestas seguían la Escala Likert, donde 1 representaba el mayor desacuerdo, y 5 el mayor acuerdo.
- En la satisfacción global con las prácticas es alta, 4,65.
- La mayor parte de respuestas acumula prácticamente el 100% de cuatros y cincos.
- El 49% de los estudiantes fue contratado (en la misma o en otra empresa) al acabar las prácticas.

En análisis de la encuesta de satisfacción de los tutores de estudiantes del grado que realizan prácticas en empresa es el siguiente:

- 43 tutores de estudiantes del grado (100%) respondieron a la encuesta de prácticas en empresa.
- La satisfacción global con las prácticas es alta, 4,56.
- El 98% estaría dispuesto a acoger nuevos estudiantes en prácticas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>- La satisfacción global de los estudiantes con el programa de prácticas en empresas, incluyendo alta empleabilidad.</li><li>- La satisfacción global de los tutores con el programa de prácticas en empresas.</li></ul>	

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.**

No procede.

**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 procede.



**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.**

El informe de seguimiento UCM de fecha [30.01.2023](#) correspondiente al curso 2021/22 indica las siguientes recomendaciones que se deben tener en cuenta como medidas de mejora a implantar en el Título en el próximo curso y que serán objeto de seguimiento:

- Información pública del título (cumple). *Se recomienda publicar información sobre los horarios y calendario académico del título o bien crear un enlace a esta información que figura publicada en la web de la facultad.*
  - Se ha incluido en la página web del título dos enlaces con los horarios y el calendario académico del título:
    - En la página de Mecanismos de información y orientación para estudiantes matriculados: <https://informatica.ucm.es/estudios/grado-ingenieriadelsoftware-acceso-informacion>
    - En la página de Información general con la distribución de créditos en función del tipo de materia y número de créditos de las asignaturas: <https://informatica.ucm.es/estudios/grado-ingenieriadelsoftware-estudios-estructura>
- 1.1 Estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del título (cumple parcialmente). *Se recomienda hacer una breve reflexión sobre la efectividad del sistema adoptado.*
  - Se ha incluido dicha reflexión en la memoria actual.
- 4. Análisis del funcionamiento del sistema de quejas y reclamaciones (cumple parcialmente). *Se recomienda reflexionar sobre la efectividad del sistema adoptado para la gestión de las sugerencias y reclamaciones, así como analizar en profundidad las posibles debilidades del funcionamiento del sistema de quejas y reclamaciones.*
  - Se ha incluido dicha reflexión y análisis en la memoria actual.
- 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) (cumple parcialmente). *Se recomienda describir el procedimiento y la metodología empleada para la realización de las encuestas de satisfacción de todos los colectivos.*
  - Se ha incluido dicha descripción en la memoria actual.
- 5.3. Análisis de los resultados de la inserción laboral de los egresados y de su satisfacción con la formación recibida (cumple parcialmente). *Se recomienda describir el procedimiento empleado para la realización de las encuestas de satisfacción e inserción laboral de egresados.*
  - Se ha incluido dicha descripción en la memoria actual.

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

En la memoria del curso 2021/22 se definieron las siguientes acciones de mejora, que se llevaron a cabo durante el curso 2022/23:

- Relacionadas con la baja participación de estudiantes en las encuestas de satisfacción con la titulación:
  - *Recordar a los estudiantes la importancia de rellenar las encuestas.*  
La tasa de participación se ha mantenido estable, por lo que seguiremos insistiendo en las acciones de mejora.
- Relacionadas con la baja participación de profesores en las encuestas de satisfacción con la titulación:
  - *Recordar a los profesores la importancia de rellenar las encuestas.*



La tasa de participación ha pasado del 8,5% al 13,4%. Seguiremos insistiendo en las acciones de mejora.

- Relacionadas con la baja participación del personal de administración y servicios en las encuestas de satisfacción con la titulación:
  - *Recordar al personal de administración y servicios la importancia de rellenar las encuestas.*

La tasa de participación ha pasado del 10% al 35%, por lo que consideramos muy positivas las acciones llevadas a cabo.

- Relacionadas con la baja participación egresados en las encuestas de satisfacción con la titulación:
  - *Llevar a cabo encuestas específicas desde la facultad.*

La tasa de participación ha pasado del 5% al 21,3%, por lo que consideramos muy positivas las acciones llevadas a cabo.

- Relacionadas con la baja participación inserción laboral en las encuestas de satisfacción con la titulación:
  - *Llevar a cabo encuestas específicas desde la facultad.*

La tasa de participación ha pasado del 18,8% al 30%, por lo que consideramos muy positivas las acciones llevadas a cabo.

- Relacionadas con el fracaso de acciones de mejora relativas en su mayor parte a la baja participación de colectivos en encuestas.
  - *Seguir insistiendo en acciones de mejora.*

Hemos conseguido mejoras en diversas participaciones, por lo que seguiremos insistiendo en estas y en aquellas que todavía no han mejorado.

**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.**

En el informe de renovación de acreditación del [26.07.22](#) el Comité de Evaluación y Acreditación propuso varias recomendaciones. Al producirse dicho informe a finales de julio del año 2022, es evidente que dichas acciones de mejora no pudieron incluirse en el curso 2021/22, por lo que fueron llevadas a cabo durante el curso 2022/23. Dichas recomendaciones son:

**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.*

Se envió email para recordar a los profesores la importancia de rellenar las encuestas. Se envió email para recordar a los estudiantes la importancia de rellenar las encuestas. Se van a tomar otras medidas en el curso 2023-2024.

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

- 1.- *Se recomienda analizar las causas de las bajas tasa de graduación y rendimiento y las altas tasas de abandono, e implementar acciones de mejora al respecto.*

Consideramos que están teniendo una tendencia favorable y mantenemos las distintas acciones llevadas a cabo también durante este curso.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éxito en las acciones de mejora de las recomendaciones de especial seguimiento realizadas por la agencia externa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fracaso acciones de mejora incluidas en la última memoria de seguimiento:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación estudiantes en encuestas.</li> <li>- Participación PDI en encuestas.</li> </ul> </li> </ul>

- Éxito en la acciones de mejora de las recomendaciones dadas por la Oficina para la Calidad de la UCM.	
---	--

## 7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

### **7.1 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación sustancial.**

No procede.

### **7.2 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación no sustancial.07**

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	Funcionamiento ágil de la Comisión de Calidad de los Grados	Sección 1	Continuar con el funcionamiento del Comisión de Calidad de los Grados
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Buen funcionamiento de las comisiones de coordinación de asignaturas	Sección 2	Continuar potenciando la labor de las comisiones de coordinación de asignatura
	Presencia de agentes de coordinación vertical	Sección 2	Continuar con los agentes
	Coordinación a nivel materia	Sección 2	Continuar con la coordinación
	Alta satisfacción de los profesores con los mecanismos de coordinación del grado.	Sección 2	Continuar con los mecanismos de coordinación en el grado
Personal académico	Calidad del profesorado con alto porcentaje de doctores y buen número de sexenios.	Sección 3	Continuar potenciando la investigación en la Facultad
	Bajo número de clases sin impartir.	Sección 3	Continuar con los mecanismos de control de asistencia a clase del profesorado
	Significativo número de proyectos de innovación docente dirigidos por profesores de la Facultad.	Sección 3	Continuar incentivando la labor docente del profesorado y su dirección de proyectos de innovación docente.
	Alto número de profesores evaluados en el Programa Docencia han obtenido una evaluación positiva	Sección 3	Continuar incentivando la labor docente del profesorado y su participación en Docencia
Sistema de quejas y sugerencias	Presencia de una aplicación para el envío de sugerencias y reclamaciones (buzón de calidad) que permite una mejor gestión interna de los mensajes.	Sección 4	Mantener el Buzón de Calidad
	Bajo número de quejas y reclamaciones presentadas por los estudiantes en relación a la calidad docente.	Sección 4	Mantener los procesos de monitorización llevados a cabo por la Vicedecana de Estudios y Calidad y por el Coordinador de Grado

Indicadores de resultados	Consolidación del programa de mentorías implantado en el curso 2012/13	Sección 5.1	Continuar con el programa de mentorías en primero
Satisfacción de los diferentes colectivos	Satisfacción de los estudiantes con el Grado	Sección 5.2	Continuar fomentando la labor docente del profesorado y la labor del PAS
	Satisfacción del PDI con el Grado	Sección 5.2	Continuar fomentando la labor docente del profesorado
	Satisfacción del PAS con la Facultad	Sección 5.2	Continuar fomentando la labor del PAS
	Satisfacción del agente externo con la Comisión de Calidad de los Grados	Sección 5.2	Continuar con la labor de la Comisión de Calidad de los Grados
Inserción laboral	Alta tasa de inserción laboral y alta satisfacción con la adecuación y el trabajo.	Sección 5.3	Continuar mejorando la formación proporcionada en el grado
	Satisfacción de los egresados con la formación recibida.	Sección 5.3	Continuar con la formación proporcionada en el grado
Prácticas externas	Satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas, incluyendo alta empleabilidad de los mismos al acabarlas	Sección 5.5	Continuar con el programa de prácticas externas
	Satisfacción de los tutores con los estudiantes	Sección 5.5	Continuar con el programa de prácticas externas
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	Éxito en las acciones de mejora de las recomendaciones de especial seguimiento realizadas por la agencia externa	Sección 6.5	Continuar prestando atención a las recomendaciones de especial seguimiento de la agencia externa
	Éxito en las acciones de mejora de las recomendaciones dadas por la Oficina para la Calidad de la UCM	Sección 6.5	Continuar prestando atención a las recomendaciones de la Oficina para la Calidad de la UCM

## 9. RELACIÓN DE LOS 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.**

Ver tabla en esta sección.

### **9.2 Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar**

Ver tabla en esta sección.

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Satisfacción de los diferentes colectivos	Baja participación de estudiantes en las encuestas de satisfacción con la titulación	Posible saturación tras rellenar Docentia para cada asignatura.	Recordar a los estudiantes la importancia de rellenar las encuestas	Tasa de participación en encuesta de satisfacción de estudiantes	Comisión de Calidad de los Grados	Desde el curso 2017/18	En proceso
	Baja participación de profesores en las encuestas de satisfacción con la titulación	Los profesores deben rellenar muchas encuestas similares en todas las titulaciones que imparten.	Recordar a los profesores la importancia de rellenar las encuestas	Tasa de participación en encuesta de satisfacción del PDI	Comisión de Calidad de los Grados	Desde el curso 2015/16	En proceso
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación	- Fracaso acciones de mejora incluidas en la última memoria de seguimiento: - Participación estudiantes en encuestas. - Participación PDI en encuestas.	Sección 6.5	Continuar aplicando las sugerencias propuestas en evaluaciones externas	Mejora tasas participación en encuesta de los colectivos involucrados (estudiantes, PDI y PAS).	Sección 6.5	Continuar aplicando las sugerencias propuestas en evaluaciones externas	En proceso

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE FACULTAD DE INFORMÁTICA EL DÍA 30.10.2023