



<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>Primer 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="#">2013</a>	<a href="#">2014</a> (21.12.2015)

CURSO 2019-20  
OFICINA PARA LA CALIDAD

## 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-ingenieriadelssoftware>

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 2019/20 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>
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>
Margarita	Sánchez Balmaseda	Representante resto de dptos. con docencia en la facultad Suplente: <i>Álvaro del Prado Millán</i>
Rafael	Ruiz Gallego-Largo	Representante Personal de Administración y Servicios Suplente: <i>Eduardo Sánchez Muñoz</i>
Carlos	Moreno Morera	Representante alumnos de Grado en Ingeniería Informática Suplente: <i>María Esther Ruiz-Capillas Muñoz</i>
Izán	Bravo Fernández	Representante alumnos de Grado en Ing. de Computadores Suplente: -
Eros	Guerrero Sosa	Representante alumnos de Grado en Ingeniería del Software Suplente: <i>Pablo López Veleiro</i>
Daniel	Pérez Luque	Representante alumnos de Grado en Desarrollo de Videojuegos Suplente: <i>Leonor Cuesta Molinero</i>
Luis	Rodríguez Baena	Agente externo. Subdirector de Calidad en la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología de UNIR.

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 alumnos 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 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 2019/20. 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/2019-20/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<sup>1</sup>.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
<a href="#">28.10.2019</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asuntos pendientes del buzón de calidad.</li> <li>- Estudio de la cobertura de competencias y resultados de aprendizaje de las fichas docentes del curso 2019-20.</li> <li>- Análisis de datos para las memorias de seguimiento del curso 2018-19.</li> <li>- Seguimiento de asignaturas.</li> <li>- Actividades para el curso 2019-20.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Queja de un alumno del grado sobre el tamaño de las aulas. Se tiene en cuenta para el curso siguiente.</li> <li>- Un alumno del grado tiene problemas con una asignatura del Campus Virtual. Se le ayuda.</li> <li>- Se comenta el trabajo del coordinador de grado para adecuar la cobertura de competencias y resultados de aprendizaje de las fichas docentes ante la próxima visita del panel de acreditación.</li> <li>- Se analizan los resultados del curso 2018/19.</li> <li>- Se mantiene el seguimiento de EDA ante su próxima cuatrimestralización en FAL y ED.</li> <li>- La Vicedecana se ha puesto en contacto con los profesores de asignaturas cuatrimestralizadas para que se esfuercen en tener una comunicación fluida entre ellos.</li> </ul>
<a href="#">14.11.2019</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprobación de las memorias de seguimiento del curso 2018-2019.</li> <li>- Aprobación de modificaciones en las fichas docentes del curso 2019-2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesión extraordinaria con el fin de aprobar las memorias de seguimiento del curso 2018/19 y las modificaciones en las fichas docentes. Ambos temas habían sido tratados ya en la reunión del 28.10.2019 y sólo quedaba pendiente la aprobación formal de las memorias y cambios.</li> </ul>
<a href="#">31.03.2020</a> (virtual)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprobación de las adaptaciones para la docencia virtual de las asignaturas del segundo cuatrimestre del curso 2019-20 de la Facultad de Informática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesión extraordinaria. Ante el paso a docencia a distancia por el confinamiento debido a la COVID19, se preguntó a los profesores si era posible el paso a docencia a distancia y las adaptaciones en los mecanismos de evaluación necesarios.</li> <li>- La comisión analiza las respuestas de los profesores y toma medidas al respecto en las asignaturas más problemáticas.</li> </ul>

<sup>1</sup> La plantilla de esta memoria no incluye sección para siglas. La sección 5.1 incluye la definición para las siglas de las asignaturas de la titulación.

		- Por lo demás, no se ve inconvenientes graves en el paso a docencia a distancia.
<a href="#">24.04.2020</a> (virtual)	- Aprobación de las adendas a las fichas docentes para el curso 2019-20.	- Se analizan las adendas que los profesores han realizado a las fichas docentes con vistas a cubrir docencia y evaluación a distancia. Tras su revisión, se aprueban.  - En ruegos y preguntas, ante la gravedad de la crisis COVID19, el coordinador del Grado en Ingeniería del Software sugiere suspender la docencia del segundo parcial y continuar el curso siguiente. Nadie más en la comisión comparte esta postura.
<a href="#">16.07.2020</a> (virtual)	- Aprobación de los cambios de evaluación para la convocatoria extraordinaria de las adendas a las fichas docentes del curso 2019-20.	- Sesión extraordinaria con el fin de aprobar los cambios en las adendas de las fichas para la convocatoria extraordinaria de las asignaturas afectadas por el paso a virtual debido a la crisis de la COVID19. Se aprueban.

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

<b>Descripción:</b>	Mecanismos de coordinación entre asignaturas
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	- Implantado desde el comienzo de los grados y mantenido en el curso 2019/20. - 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.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exámenes parciales y finales son comunes a todos los grupos. Todos los aspectos mencionados constituyen en sí mismos poderosos mecanismos de coordinación.</li> <li>- 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.</li> <li>- El día a día de la coordinación horizontal reposa sobre la comisión de coordinación de asignatura, de entre los que se designa un coordinador.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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 puestos 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.</li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Muy útil.

- **Mecanismos de coordinación vertical**

<b>Descripción:</b>	Agentes de coordinación vertical
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- El proceso de elaboración de las fichas es supervisado estos agentes de coordinación vertical.</li> <li>- 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.</li> <li>- En el curso 2019/20, debido a la cuatrimestralización de diversas asignaturas se apostó por fomentar la comunicación entre los coordinadores de asignaturas escindidas que provenían de una asignatura común.</li> <li>- Cabe destacar un reforzamiento de los mecanismos de coordinación vertical en todo el grado debido a la crisis generada por la COVID19. Este reforzamiento recayó en gran medida en la Vicedecana de Estudios y Calidad, y en menos medida en el coordinador del grado y la Comisión de Calidad de la Facultad.</li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Muy útil.

<b>Descripción:</b>	Coordinación a nivel de materia
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	- 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.
<b>Utilidad:</b>	- Alta.

Cabe destacar el buen funcionamiento de las comisiones de coordinación de asignatura. Estas comisiones se aprueban en Junta de Facultad (reunión del día 23.10.2019) 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 8,71 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 durante el mismo para fijar las prácticas y los exámenes comunes.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
Enero, mayo y junio de 2020	Exámenes parciales y finales	Todos los profesores que imparten una asignatura coordinada se reúnen al menos tres veces en el curso académico para poner el examen y fijar los criterios de puntuación de éste. Este curso académica estas reuniones han sido más frecuentes debido a la reestructuración de los exámenes por la COVID19.
Septiembre 2019	Temario	Todos los profesores que imparten una asignatura coordinada se reúnen al principio del curso académico para revisar el temario y proponer cambios
Julio y septiembre de 2019	Software de los laboratorios	El cambio del software de los laboratorios motivó que los coordinadores de asignaturas tuvieran que revisar la idoneidad del nuevo software instalado y que se tuvieran que tomar soluciones a nivel de materia y no sólo de asignatura por las implicaciones que conllevaba.
Primer cuatrimestre 2020	Cambio de competencias y resultados de aprendizaje (no optativas)	El coordinador del grado revisó las competencias y los resultados de aprendizaje. En caso de que existiera alguna competencia sin resultado de aprendizaje o viceversa avisó al coordinador de la asignatura para que se buscara la solución más correcta para su asignatura.

03/10/2020	Líneas estratégicas con relación a la coordinación de grados	La Vicedecana de Estudios y Calidad informó a los coordinadores de grado de las medidas específicas relacionadas con la mejora de la calidad que se van a implantar en la UCM y en la facultad a lo largo de los próximos años.
13/03/2020	Reunión con coordinadores y mapa de posibilidades de docencia online	En esta reunión se analizaron diferentes propuestas para pasar a la docencia online en la que participaron el equipo decanal, los directores de departamento y los coordinadores de grado.
Marzo 2020	Reunión modificación de adendas asignaturas segundo cuatrimestre.	Las distintas comisiones de coordinación de asignaturas se reunieron mayoritariamente las semanas del 9 y del 16 de marzo para proponer modificaciones de las fichas docentes debido al paso a docencia en línea.
21 de abril al 12 de mayo 2020	Reunión preparación evaluación a distancia.	Generar una guía para los profesores de los grados de la facultad para la realización de los exámenes en a distancia.
Junio 2020	Generación de resultados de aprendizaje y asignación de competencias para asignaturas optativas.	El coordinador de grado revisó las competencias y las asignaba a los resultados de aprendizaje. En caso de que existiera alguna competencia sin resultado de aprendizaje o viceversa avisó al coordinador de la asignatura para que se buscara la solución más correcta para su asignatura.
Junio-julio	Reunión modificación adendas exámenes extraordinarios.	Reunión de las comisiones de coordinación de asignaturas para ajustar los exámenes extraordinarios de asignaturas de segundo parcial para adaptarlos a la modalidad a distancia.
14 al 22 de julio del 2020	Acciones en relación con el marco docente 2020/21 en la Facultad.	Las distintas comisiones de coordinación horizontal de las asignaturas se reunieron durante esta semana para aprobar ajustes de presencialidad y modalidad de enseñanza (porcentaje a distancia y porcentaje presencial) para las asignaturas del grado.

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 30.11.2019 con un total de 241 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				
	Número de profesores	ECTS impartidos	Sexenios	Número de profesores		ECTS impartidos		Sexenios
				Total	% sobre el total	Total	% sobre el total	
Asociado	17	140,69	0	8	5,9%	40,14	8,7%	0
Asociado Interino	11	121,08	0	8	5,9%	43,27	9,3%	0
Ayudante Doctor	17	128,75	1	9	6,7%	20,35	4,4%	1
Catedrático de Universidad	40	300,61	177	14	10,4%	38,82	8,4%	60
Colaborador	9	120,06	2	7	5,2%	35,69	7,7%	1
Contratado Doctor	51	643,52	61	38	28,1%	115,87	25,0%	43
Contratado Doctor Interino	10	155,90	9	7	5,2%	20,47	4,4%	8
Emérito	2	6,00	10	1	0,7%	2,54	0,5%	6
Titular de Escuela Universitaria	1	6,00	0	1	0,7%	2,10	0,5%	0
Titular de Universidad	80	820,14	191	41	30,4%	143,13	30,9%	88
Titular de Universidad Interino	1	4,00	0	1	0,7%	1,24	0,3%	0
Visitante	1	13,02	0	0	0	0	0	0
<b>Totales:</b>	<b>241</b>	<b>2459</b>	<b>451</b>	<b>135</b>	<b>100%</b>	<b>464</b>	<b>100%</b>	<b>207</b>

El 87% de los profesores tienen dedicación a tiempo completo. El 13% restante tienen dedicación a tiempo parcial, 28 profesores asociados, 2 profesores eméritos y 1 profesor visitantes. A pesar de la juventud de la plantilla, y de que el número de funcionarios es de 121 (el 50%), el número de sexenios reconocidos a profesores de la Facultad es de 451. La distribución de profesores en el Grado de Ingeniería del Software es similar a la distribución de profesorado de la Facultad: un 42% de los profesores son funcionarios frente a un 50% en el total de la Facultad; un 13% tiene dedicación a tiempo parcial, al igual que la Facultad.

El seguimiento de la asistencia a clase del profesorado con método de firma, y el compromiso de los profesores con la docencia es muy alto. En la Facultad sólo quedaron sin impartir el 0,28% de las clases en el primer parcial, por lo que en la titulación el valor sería igual o inferior. El seguimiento de asistencia de profesores en el segundo parcial se delegó en los departamentos, debido a la crisis de la COVID19, no constando problemas serios en este aspecto tampoco.

Si consideramos el número de doctores, el grado tiene al menos 102 doctores (76%), en línea con los 188 doctores (78%) que, como mínimo, tiene la Facultad.

En lo referente a personal empleado investigador/personal técnico de apoyo a la investigación, a día 30.11.2019 la Facultad tenía 21 contratados por proyecto, 25 investigadores predoctorales y 10 técnicos de apoyo, lo que da un total de 56 personas.

Finalmente, la Facultad contaba también a 30.11.2019 con 51 empleados de administración y servicios, de los cuales 12 eran contratados no permanentes, 19 contratados permanentes y 20 funcionarios.

Con respecto a los proyectos de innovación docente del centro, cabe destacar la existencia de 8 proyectos de innovación docente dirigidos por profesores de esta Facultad, tal y como se describe en la siguiente tabla.

Proyecto	Título	Responsable
13	Evaluación y mejora de la herramienta on-line DESweb para la enseñanza de bases de datos	Fernando Sáenz
55	Análisis de rendimiento de aplicaciones MPI en clústers de Raspberries Pi3	Alberto Núñez
184	Inteligencia colectiva aplicada al aula: realimentación docente a través de preguntas con dificultades específicas diseñadas por alumnos	Natalia López
209	Tecnología paRa docencia eN eScenarios de discapacidad basada en inteligencia artiFicial en tiempo-Real: Interprete de Signos Multicanal (TRANSFORM)	Guillermo Botella
288	ColGrup - Método de aprendizaje de Gestión Colaborativa de múltiples Grupos de trabajo	Rubén Fuentes
292	Desarrollo de un entrenador digital portátil de bajo coste para introducir a los estudiantes en el mundo y conocimiento de la electrónica digital, que facilite e incentive el aprendizaje autónomo del alumno.	Carlos González
294	Sensibilización y formación en la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad visual al proceso de Enseñanza-Aprendizaje.SENSIVISUAL-UCM	María Guijarro
301	Renovación del sistema de información docente de la Facultad de Informática	Marco Antonio Gómez

	1º curso de seguimiento 14/15	2º curso de seguimiento 15/16	3º curso de seguimiento 16/17	4º curso de seguimiento 17/18	5º curso de seguimiento 18/19	6º curso de seguimiento 19/20
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	26,72%	22,90%	76,47%	74,63%	36%	56%
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	17,24%	13,74%	54,90%	20,90%	21%	34%
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100%	100%	100%	100%	100%	91%

<b>Descripción:</b>	Evaluación Docente del Profesorado
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 2019/20 la tasa de participación en el programa Docencia fue del 34%, 13 puntos superior al del curso 2018/19.</li> <li>- Cabe destacar que el cálculo de IUCM-7 se ha hecho acorde a las instrucciones específicas de la Oficina para la Calidad y no acorde a la Guía de Interpretación para el Cálculo de Indicadores.</li> </ul>

	- De los profesores evaluados, el 91% de han sido evaluados favorablemente, lo que muestra la calidad de los profesores que imparten docencia en este Grado.
<b>Utilidad:</b>	- Muy útil.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bajo número de clases sin impartir en el primer parcial y no ha habido problemas destacables en la crisis COVID19.</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

<b>Descripción:</b>	Envío de Sugerencias y Reclamaciones
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde hace ya tiempo el buzón de calidad se gestiona mediante un formulario web accesible en: <a href="http://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas">http://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas</a></li> <li>- Dicho formulario permite recoger los siguientes datos de la persona que formula la sugerencia o reclamación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre, apellidos, DNI, teléfono, e-mail y domicilio postal.</li> <li>- Colectivo, curso y grupo (estos dos últimos si es alumno).</li> <li>- Motivo y/o lugar de queja/sugerencia, tipo de comunicación, exposición de hechos y solicitud oportuna.</li> </ul> </li> <li>- El buzón se gestiona de forma conjunta. La CCG trata los asuntos de todos los grados que se imparten en la facultad.</li> <li>- No es el único canal admitido para enviar quejas y sugerencias a la CCG, aunque en el curso 2019/20 no llegaron quejas relativas al grado por otro mecanismo distinto al buzón.</li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Muy útil.

<b>Descripción:</b>	Gestión interna del mensaje
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<p>Internamente la Comisión realiza los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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 email al solicitante los motivos de la no admisión.</li> </ul>

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>Utilidad:</b>	- Muy útil.

<b>Descripción:</b>	Mensajes recibidos en el buzón de calidad
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante el curso 2019/20 (de septiembre 2019 a octubre 2020) se han recibido 34 mensajes.</li> <li>- La mayor parte de estos mensajes están centrados en cuestiones como petición de información, cuestiones sobre actividades de la Facultad, quejas sobre la cafetería 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.</li> <li>- Sólo 2 de estas quejas afectaban directamente a la calidad docente del Grado de Ingeniería del Software: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Queja de un alumno del grado sobre el tamaño de las aulas. Se tiene en cuenta para el curso siguiente.</i></li> <li>- <i>Un alumno del grado tiene problemas con una asignatura del Campus Virtual. Se le ayuda de forma puntual, al ser un hecho aislado.</i></li> </ul> </li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Muy útil.

<b>Descripción:</b>	Mensajes recibidos por medios distintos del buzón de calidad
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	- Durante el curso 2019/20 (de septiembre 2019 a octubre 2020) no se han recibido mensajes en el correo electrónico de la Vicedecana de Estudios y Calidad referidos a la calidad docente en el Grado de Ingeniería del Software.
<b>Utilidad:</b>	- Muy útil.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Presencia de una aplicación para el envío de sugerencias y reclamaciones (buzón de calidad) que permite una mejor gestión interna de los mensajes.	

## 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

CURSO 2019-20

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 Madri+d el 7 de mayo de 2019, publicándose en el BOE del 29 de octubre de 2019

La división de asignaturas afectó a asignaturas de tres cursos:

- Primer curso: FC -> FC1+FC2; FP -> FP1+FP2; MDL -> MDL1+MDL2; MMI -> CAL+AL.
- Segundo curso: EDA -> FAL+ED; IS -> IS1+IS2; TP -> TP1+TP2.
- Cuarto curso: SC -> SGE1+SGE2.

La cuatrimestralización del grado provocó un problema en SIDI, que, en función de la métrica, proporcionaba o no datos para cada plan. La siguiente tabla resume la información que proporciona SIDI y la solución propuesta tras una reunión entre el Decano, los Vicedecanos de Estudios y Calidad, Ordenación Académica y los coordinadores de GIC, GII y GIS.

	ICM-1	ICM-2	ICM-3	ICM-4	ICM-5	ICM-7	ICM-8	IUCMx
<b>antiguo</b>	no	no	no	sí	sí	sí	sí	no
<b>nuevo</b>	sí	sí	sí	sí	no	no	no	sí
<b>solución</b>	nuevo	nuevo	nuevo	media	antiguo	decanato	decanato	nuevo

Con esta guía se ha rellenado la siguiente tabla. No obstante, la métrica ICM-3 se ha calculado a mano, ya que SIDI/Seguimiento y acreditación de grados y másteres/Indicadores ICM indicaba un valor ICM-2 de 88 alumnos matriculados desde preinscripción, mientras que SIDI/Títulos oficiales-Matrícula indicaba un valor de 90 alumnos matriculados desde preinscripción. Como en el grado no tenemos constancia de tener plazas sin cubrir, tras contrastarlo con la Oficina para la Calidad de la UCM, optamos por incluir un valor de 90 alumnos matriculados desde preinscripción.

#### INDICADORES DE RESULTADOS

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	1º curso de seguimiento 2014/15	2º curso de seguimiento 2015/16	3º curso de seguimiento 2016/17	4º curso de seguimiento 2017/18	5º curso de seguimiento 2018/19	6º curso de seguimiento 2019/20
<b>ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas</b>	90	90	90	90	90	90
<b>ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso</b>	105	96	99	92	93	90
<b>ICM-3 Porcentaje de cobertura</b>	116,7%	106,67%	110%	102,22%	103,33%	100%
<b>ICM-4 Tasa de rendimiento del título</b>	53%	53,92%	56,62%	60,35%	62,72%	67,70%
<b>ICM-5 Tasa de abandono del título</b>	57,30%	40,68%	47,72%	36,45%	49,15%	35,51%
<b>ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados</b>	no disponible	82,75%	78,88%	76,98%	79,41%	82,91%
<b>ICM-8 Tasa de graduación</b>	9,88%	20,69%	18,75%	18,92%	17,44%	24,24%

IUCM-1 Tasa de éxito	72,41%	74,41%	74,28%	75,96%	79,33%	81,34%
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	125,56%	115,56%	115,56%	124,44%	104,44%	117,78%
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	976,67%	1065,56%	1086,67%	1223,33%	1225,56%	1200,00%
IUCM-4 Tasa de adecuación del grado	77,66%	59,09%	55,66%	46,74%	35,48%	45,45%
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	77,94%	77,99%	75,96%	79,44%	79,07%	83,32%

Presentamos aquí un breve análisis de los resultados académicos del curso 2019/20, décimo curso desde la implantación del título de Grado en Ingeniería del Software, y sexto desde la renovación de la acreditación del grado por la ANECA (fecha informe final renovación de la acreditación 21 de diciembre de 2015).

En el curso 2019/20 se matricularon 90 alumnos por el método de preinscripción, para un total de 90 plazas ofertadas (100% de cobertura). 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 8,83 del curso 2019/20. La tabla siguiente muestra la evolución de la nota de corte y alumnos de nuevo ingreso en los seis últimos cursos académicos (excluyendo el actual) de las seis titulaciones de grados de la Facultad. Aunque se presentan el Grado en Desarrollo de Videojuegos, y los dobles grados en Ingeniería Informática/Matemáticas e Ingeniería Informática/ADE, estos se consideran como grados independientes y, en general, no serán tenidos en cuenta a efectos de comparación con el GIS.

	2014/15		2015/16		2016/17		2017/18		2018/19		2019/20	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
GIS	6,1	105/90	6,69	96/90	6,89	99/90	7,93	92/90	8,37	93/90	8,83	90/90
GIC	5,15	96/85	5,9	76/70	6,25	75/70	7,06	71/70	7,63	71/70	8,10	70/70
GII	6,38	206/200	6,9	185/165	7,19	187/165	9,25	115/115	9,77	127/115	10,04	112/115
DGMat	11,78	34/28	12,71	28/28	12,96	28/28	13,26	30/28	13,21	33/33	13,4	33/33
DGADE	-	-	-	-	-	-	9,65	48/50	10,75	49/50	11,13	49/50
GDV	-	-	8,6	52/50	9,55	56/50	10,27	45/50	10,54	57/50	10,67	53/50
a. Nota de corte												
b. Alumnos nuevo ingreso/oferta												

La tasa de rendimiento del título (ICM-4) ha sufrido un ascenso de casi 5 puntos porcentuales en el curso 2019/20 con respecto al curso 2018/19, situándose en el 67,70%. Es un valor muy similar a la tasa de rendimiento en grados de Informática en universidades públicas presenciales españolas, que es de un 69,10%, según los datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) publicados en su web para el curso 2018/19<sup>2</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 (67,77% vs. 74,02%). Cabe destacar que esta media se ve influenciada por los alumnos de los Dobles Grados y del Grado de Desarrollo de Videojuegos, cuya nota de corte es sensiblemente superior a la de los alumnos del GIS. Comparando la tasa de rendimiento con la del Grado en Ingeniería de Computadores (51,88%) y con la de la del Grado en Ingeniería

Informática (75,16%), vemos que la tasa del Grado de Ingeniería del Software (67,77%) se encuentra en un nivel intermedio.

La tabla siguiente muestra la evolución de la tasa de rendimiento de los últimos seis cursos académicos en la Facultad de Informática por titulaciones.

Curso académico	Tasa de rendimiento FDI	Tasa de rendimiento GIS	Tasa de rendimiento GIC	Tasa de rendimiento GII	Tasa de rendimiento DG Mat	Tasa de rendimiento DG ADE	Tasa de rendimiento GDV
2019/20	74,02%	67,77%	51,88%	75,16%	92,78%	76,88%	79,62%
2018/19	69,31%	62,72%	45,37%	71,4%	90,35%	68,05%	77,97%
2017/18	65,9%	60,35%	43,40%	66,92%	90,34%	58,44%	75,95%
2016/17	64,66%	56,62%	42,25%	63,06	87,62%	-	73,73%
2015/16	62,52%	53,92%	43,84%	60,14%	87,39%	-	67,30%
2014/15	57,61%	53,01%	38,36%	60,00%	79,47%	-	-

Éste es el sexto curso académico en el que se dispone de la tasa de graduación (ICM-8), que tiene un valor de 24,24%, el más alto de este ciclo, y casi siete puntos superior al del curso 2018/19. El valor de ICM-8 en el Grado de Ingeniería del Software tiene un valor superior, al del Grado de Ingeniería de Computadores (8,79%) e inferior al del Grado en Ingeniería Informática (27,27%). Este valor está bastante por debajo de la previsión enviada a la meca ANECA (35%), y un poco inferior al dato del MECD publicado para la cohorte de entrada del curso 2014/15 que es del 27,67% para grados de informática en universidades públicas presenciales.

La tasa de abandono del grado, ICM-5, se sitúa en el 35,51%, lejos del 15% previsto en la memoria verificada de la ANECA, que fue muy optimista. Es el mejor dato del ciclo, y casi 14 puntos inferior al del curso 2016/17. Es un dato mejor que el dato del MECD para las carreras de Informática en universidades públicas presenciales españolas (cohorte 2014/15) que es del 41,89%. Es un dato mejor que el del Grado en Ingeniería de Computadores (64,47%) y que el del Grado de Ingeniería Informática (37,16%).

Por tanto, el Grado de Ingeniería del Software tiene mejor tasa de abandono que el Grado de Ingeniería de Computadores y el Grado de Ingeniería Informática y se sitúa en un punto intermedio en la tasa de rendimiento y en la de graduación.

La tasa de eficiencia de los egresados (ICM-7) sube casi cuatro puntos con respecto al curso anterior (82,91%), siendo el mejor del ciclo (casi idéntico al del curso 2015/16). Es un valor similar al del Grado de Ingeniería Informática (82,21%) y al del Grado de Ingeniería de Computadores (80,16%).

Los valores de los indicadores IUCM-1, IUCM-2, IUCM-3, ICUM-4 e IUCM-16 han subido con respecto a sus valores del curso 2018/19 o se han mantenido en valores prácticamente iguales. 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 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 cuatrimestralizadas a partir del curso 2019/20 y de la asignatura no escindida de la que provenían en cursos anteriores. Las tasas de rendimiento de las asignaturas fusionan los alumnos del plan nuevo y los del plan antiguo cuando es posible. P.e., los alumnos matriculados en EDA y en ED+FAL pertenecen a planes distintos. Los alumnos matriculados en ASR o en el TFG pertenecen a ambos planes. Cabe destacar que del plan antiguo sólo hay 7 asignaturas con 1 alumnos y 5 asignaturas con 2 alumnos.

Asignatura	2014/15		2015/16		2016/17		2017/18		2018/19		2019/20		MTR	MTE
	TR	TE	TR	TE	TR	TE	TR	TE	TR	TE	TR	TE		
	FC1	35,07	60,26	36,29	54,22	42,57	63,00	54,17	72,90	51,20	65,98	70,59		
FC2	35,07	60,26	36,29	54,22	42,57	63,00	54,17	72,90	51,20	65,98	62,59	79,82	62,59	79,82
FEE	50,00	79,73	63,27	79,49	54,05	80,00	52,83	70,89	58,26	75,28	60,17	71,72	53,77	75,63
FP1	20,45	47,37	44,54	61,63	43,17	73,17	46,27	68,89	40,80	68,00	69,29	80,83	69,29	80,83
FP2	20,45	47,37	44,54	61,63	43,17	73,17	46,27	68,89	40,80	68,00	56,83	74,53	56,83	74,53
GE	38,14	61,64	61,18	65,00	73,00	78,49	79,76	83,75	81,72	82,61	79,12	81,82	64,09	72,25
MDL1	34,04	47,06	47,06	61,54	36,50	55,56	44,68	60,00	38,73	52,38	46,00	56,10	46,00	56,10
MDL2	34,04	47,06	47,06	61,54	36,50	55,56	44,68	60,00	38,73	52,38	57,72	69,35	57,72	69,35
CAL	37,86	55,21	42,52	62,07	39,39	54,17	53,68	65,77	48,89	63,46	47,52	56,78	47,52	56,78
AL	37,86	55,21	42,52	62,07	39,39	54,17	53,68	65,77	48,89	63,46	73,10	85,48	73,10	85,48
<b>MEDIA PRIMERO</b>	<b>35,93</b>	<b>58,55</b>	<b>49,1</b>	<b>63,99</b>	<b>48,11</b>	<b>67,40</b>	<b>55,2</b>	<b>70,37</b>	<b>53,2</b>	<b>67,95</b>	<b>62,2</b>	<b>73,26</b>	<b>46,1</b>	<b>64,53</b>
BD	42,86	69,23	54,55	64,29	55,56	60,98	62,64	74,03	67,47	72,73	56,94	65,08	55,44	71,63
EA	49,43	63,24	44,44	50,70	55,56	65,22	53,54	69,74	63,81	73,63	61,05	77,33	53,34	66,92
EC	57,75	74,55	54,29	74,51	61,04	72,31	62,00	81,58	72,92	85,37	54,44	66,22	61,76	78,07
FAL	23,47	36,51	29,20	46,48	37,29	65,67	42,15	64,56	43,57	67,03	49,64	68,69	49,64	68,69
ED	23,47	36,51	29,20	46,48	37,29	65,67	42,15	64,56	43,57	67,03	60,45	81,00	60,45	81,00
GEII	72,46	83,33	85,25	96,30	76,47	86,67	83,52	89,41	86,67	97,01	79,49	91,18	78,48	89,27
IS1	50,77	80,49	47,89	68,00	63,54	80,26	58,70	73,97	68,69	85,00	73,86	85,53	73,86	85,53
IS2	50,77	80,49	47,89	68,00	63,54	80,26	58,70	73,97	68,69	85,00	61,18	85,25	61,18	85,25
SO	31,58	49,18	50,98	69,33	45,28	68,57	34,26	56,92	53,78	77,11	53,04	76,25	43,99	68,44
TP1	66,67	94,34	50,00	81,58	61,70	90,63	56,44	67,06	73,40	95,83	59,77	91,23	59,77	91,23
TP2	66,67	94,34	50,00	81,58	61,70	90,63	56,44	67,06	73,40	95,83	45,88	78,00	45,88	78,00
<b>MEDIA SEGUNDO</b>	<b>49,37</b>	<b>68,86</b>	<b>52,0</b>	<b>68,90</b>	<b>57,05</b>	<b>73,79</b>	<b>56,6</b>	<b>72,16</b>	<b>66,2</b>	<b>81,71</b>	<b>59,6</b>	<b>78,70</b>	<b>56,2</b>	<b>75,72</b>
RED	48,75	84,78	54,39	64,58	60,47	69,33	40,54	52,63	51,02	63,29	63,37	78,05	51,46	68,32
MOG	60,32	80,85	58,21	76,47	68,00	80,95	59,68	80,43	62,50	78,13	65,93	75,95	62,41	79,25
TAIS	34,38	53,66	66,67	75,32	62,90	75,00	64,79	86,79	62,34	81,36	68,49	81,97	56,82	71,52
MS	67,80	71,43	75,00	84,21	44,44	55,81	64,79	71,88	68,97	83,33	61,05	77,33	64,28	77,54
ASR	69,48	81,48	56,90	78,57	68,92	83,61	69,74	84,13	68,06	80,33	84,15	97,18	74,19	87,15
TCGE	70,59	80,00	77,42	90,57	53,85	64,81	71,76	80,26	71,25	91,94	72,09	76,54	69,70	81,12
ABD	73,33	89,90	62,50	79,55	47,76	62,75	49,44	65,67	63,04	82,86	69,32	89,71	65,40	81,11
GPS	88,52	97,74	77,55	88,37	69,09	71,70	75,38	80,33	77,59	90,00	97,56	100,00	83,12	89,84
<b>MEDIA TERCERO</b>	<b>64,15</b>	<b>79,98</b>	<b>66,0</b>	<b>79,71</b>	<b>59,43</b>	<b>70,49</b>	<b>62,02</b>	<b>75,27</b>	<b>65,5</b>	<b>81,40</b>	<b>72,7</b>	<b>84,59</b>	<b>65,92</b>	<b>79,48</b>
AW	82,46	90,38	80,95	92,73	68,75	80,49	74,24	85,96	72,34	100,00	74,29	91,23	79,83	92,60
SGE1	90,74	100,00	92,86	100,00	93,33	100,00	93,75	100,00	98,21	100,00	90,74	98,00	90,74	98,00
SGE2	90,74	100,00	92,86	100,00	93,33	100,00	93,75	100,00	98,21	100,00	92,45	100,00	92,45	100,00
ELP	83,08	88,52	91,94	100,00	83,02	93,62	96,49	96,49	90,57	97,96	89,83	91,38	88,94	94,40
IC	96,61	100,00	96,23	100,00	95,45	100,00	85,42	100,00	91,38	100,00	94,23	100,00	94,06	99,72
TFG	100,00	100,00	67,86	100,00	100,00	100,00	81,58	100,00	94,00	100,00	97,92	100,00	89,64	100,00
<b>MEDIA CUARTO</b>	<b>90,58</b>	<b>95,78</b>	<b>85,9</b>	<b>98,55</b>	<b>88,11</b>	<b>94,82</b>	<b>86,3</b>	<b>96,49</b>	<b>89,3</b>	<b>99,59</b>	<b>89,9</b>	<b>96,77</b>	<b>89,21</b>	<b>97,31</b>

TR: tasa de rendimiento; TE: tasa de eficiencia; MTR: media tasa rendimiento; MTE: media tasa de eficiencia



**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;

- Primero (tasa de rendimiento media curso 2019/2020: 62,29%)
  - La mejoría en la tasa de rendimiento de primero que empezó en el curso 2015/2016 sufre un impulso significativo en el curso 2019/2020, subiendo 9 puntos con respecto a la del curso 2018/2019. Ninguna asignatura tuvo un resultado inferior a su media acumulada. Para las asignaturas cuatrimestralizadas de nueva creación, en esta sección no se considera media acumulada.
  - Por debajo de la tasa de rendimiento media de primero en el curso 2019/2020 se encuentran: MDL1: 46%; CAL 47,52%; FP2: 56,83%; MDL2: 57,72%; FEE: 60,17%.
  - En cuanto a las peores tasas de rendimiento de todo el grado en el curso 2019/2020, MDL1 y CAL ocupan la posición segunda y tercera.
  - Es el primer curso que primero no tiene la peor tasa de rendimiento de todo el grado.
  - En el curso 2012/13 se inició un programa de mentorías en primer curso para facilitar la incorporación de los alumnos de primero a la Facultad. En el curso 2019/20 se hubo 8 mentores (finalizaron 7) y 66 alumnos guiados (acabaron 50), 6 de ellos, alumnos del Grado en Ingeniería del Software.
- Segundo (tasa de rendimiento media curso 2019/2020: 59,61%)
  - Los valores de la tasa de rendimiento de segundo empeoran en 8 de 11 asignaturas. No obstante, el curso pasado fue especialmente bueno para segundo.
  - Por debajo de la tasa de rendimiento media de segundo en el curso 2019/2020 se encuentran: TP2: 45,88; FAL: 49,64%; SO: 53,04%; EC: 54,44%; BD: 59,61%
  - En cuanto a las peores tasas de rendimiento de todo el grado en el curso 2019/2020, TP2, FAL y SO ocupan la posición primera, cuarta y quinta posición respectivamente.
  - Llama la atención la bajada de EC con tasa de rendimiento del 54,44% frente al 61,76% en media.
  - También llama la atención el descenso de TP2, 45,88% frente al 73,40% del curso anterior y el 60,10% de media de TP. TP1 también desciende, aunque su tasa de rendimiento coincide con la media acumulada de TP para años anteriores (60,10%).
  - Es el primer curso que segundo tiene la peor tasa de rendimiento de todo el grado, pero no ha sido un curso especialmente malo, sino que primero ha sido un curso especialmente bueno.
- Tercero (tasa de rendimiento media curso 2019/2020: 72,75%)
  - Todas las asignaturas, salvo MS, han subido su tasa de rendimiento con respecto al curso 2018/2019.
  - Destacan los incrementos de GPS (97,56% frente al 83,12% de media), RED (63,37% frente al 51,46% de media) y de ASR (84,15% frente al 74,19% de media).
  - Por debajo de la tasa de rendimiento media de tercero en el curso 2019/2020 se encuentran: MS: 61,05%; RED: 63,67%; MOG: 65,93%; TAIS: 68,49%; ABD: 69,32%; TCGE: 72,09%.

- Cuarto (tasa de rendimiento media curso 2019/2020: 89,91%)
  - Todas las asignaturas están en valores cercanos a las del curso 2018/2019.
  - Los TFGs siguen su mejora: 97,92% frente al 94% del curso anterior y el 89,64% de media.
  - Por debajo de la tasa de rendimiento media de cuarto en el curso 2019/2020 se encuentran: AW: 74,29%; ELP: 89,83%.

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 2010/2011-2019/2020):

- Asignaturas primero con tasa de rendimiento media inferior a la media del curso (46%). No aparecen asignaturas ya que las asignaturas cuatrimestralizadas no contabilizan en media, sus asignaturas no escindidas eran las de peor media, y sus asignaturas escindidas han mejorado bastante en el curso 2019/2020.
- Asignaturas segundo con tasa de rendimiento media inferior a la media del curso (56%): SO: 44%; TP2: 46%; FAL: 50%; EA: 53%; BD: 55%.
- Asignaturas tercero con tasa de rendimiento media inferior a la media del curso (66%): RED: 51%; TAIS: 57%; MOG: 62%; MS: 64%.
- Asignaturas cuarto con tasa de rendimiento media inferior a la media del curso (89%): AW: 80%.
- Ninguna tasa de éxito está por debajo del 50%, aunque destacan las de FAL y CAL con el 56% y 57% respectivamente.

### Conclusiones sobre la cuatrimestralización y la COVID19

Como ya hemos comentado, el curso 2019/2020 conllevó el cambio del plan de estudio al cuatrimestralizar asignaturas anuales. Además, durante el segundo parcial sufrimos la crisis derivada de la COVID19. En este apartado analizaremos el impacto de ambos aspectos en las asignaturas del grado.

Vamos a empezar analizando el impacto de la COVID19. Evidentemente, quedan fuera de este análisis cuestiones tales como la idoneidad de hacer exámenes a distancia sin tener mecanismos de *e-proctoring*. Para analizar el impacto de la COVID19, vamos a fijarnos en tercero. Es un curso de buenos resultados y donde ninguna asignatura resultó cuatrimestralizada. Vamos a analizar la tasa de rendimiento de asignaturas del primer y segundo parcial frente al curso anterior y su media acumulada (sin considerar el curso 2019/20)

Parcial	Asignatura	2019/2020	2018/2019	2012/2013-2018/2019
1	RED	63,37%	51,02%	49,76%
	MOG	65,93%	62,50%	61,91%
	TAIS	68,49%	62,34%	55,15%
	MS	61,05%	68,97%	64,74%
2	ASR	84,15%	68,06%	72,76%
	TCGE	72,09%	71,25%	69,35%
	ABD	69,32%	63,04%	64,84%
	GPSMD	97,56%	77,59%	81,06%

Como podemos ver, todas las asignaturas salvo MS (que no está lejos de su media) han aumentado su tasa de rendimiento, tanto en el segundo, como en el primer parcial, por lo que no parece que la COVID19 haya afectado en exceso el rendimiento de tercero.

Destacan los incrementos de GPS (97,56% frente al 83,12% de media, incluyendo el curso 2019/20), RED (63,37% frente al 51,46% de media, incluyendo el curso 2019/20) y de ASR (84,15% frente al 74,19% de media, incluyendo el curso 2019/20). RED es de primer parcial, y ASR y GPSMD de segundo.

Con la hipótesis en mente de que la COVID19 no ha afectado a la tasa de rendimiento, y si acaso, la aumentado, veamos qué sucede con respecto a la cuatrimestralización. En este caso, se comparan las asignaturas escindidas con respecto a su equivalente no escindido. Cabe tener en

cuenta que, en general, las asignaturas de segundo parcial escindidas se consideran, en general, más complejas que su mitad de primer parcial. En cuarto también se consideran los TFGs. Es importante remarcar que las asignaturas de primer parcial tuvieron examen extraordinario presencial en septiembre.

Curso	Parcial	Asignatura	2019/2020	2018/2019	2012/2013-2018/2019
Primero	1	FC1	70,59%	51,20%	39,08% (FC)
		FP1	69,29%	40,80%	35,84% (FP)
		GE	79,12%	81,72%	62,42%
		MDL1	46,00%	38,73%	37,54% (MDL)
		CAL	47,52%	48,89%	37,89% (MMI)
	2	FC2	62,59%	51,20%	39,08% (FC)
		FEE	60,17%	58,26%	53,06%
		FP2	56,83%	40,80%	35,84% (FP)
		MDL2	57,72%	38,73%	37,54% (MDL)
		AL	73,10%	48,89%	37,89% (MMI)
Segundo	1	BD	56,94%	67,47%	55,25%
		EC	54,44%	72,92%	62,68%
		FAL	49,64%	43,57%	34,19% (EDA)
		GELI	79,49%	86,67%	78,35%
		IS1	73,86%	68,69%	60,92% (IS)
		TP1	59,77%	73,40%	60,10% (TP)
	2	EA	61,05%	63,81%	52,37%
		ED	60,45%	43,57%	34,19% (EDA)
		IS2	61,18%	68,69%	60,92% (IS)
		SO	53,04%	53,78%	42,86%
		TP2	45,88%	73,40%	60,10% (TP)
Cuarto	1	AW	74,29%	72,34%	80,62%
		SGE1	90,74%	98,21%	93,63% (SC)
		ELP	89,83%	90,57%	88,82%
	2	SGE2	92,45%	98,21%	93,63% (SC)
		IC	94,23%	91,38%	94,04%
	TFG		97,92%	94,00%	88,46%

- Primero
  - o Destaca el incremento de:
    - FC1: 70,59% frente al 51,20% del curso anterior y el 39,08% de media de FC.
    - FC2: 62,59% frente al 51,20% del curso anterior y el 39,08% de media de FC.
    - FP1: 69,29% frente al 40,80% del curso anterior y el 35,84% de media de FP.
    - FP2: 56,83% frente al 40,80% del curso anterior y el 35,84% de media de FP.
    - MDL1: 46,00% frente al 38,73% del curso anterior y el 37,54% de media de MDL.
    - MDL2: 57,72% frente al 38,73% del curso anterior y el 37,54% de media de MDL.
    - AL: 73,10% frente al 48,89% del curso anterior y el 37,89% de media de MMI.
  - o Con respecto a la cuatrimestralización, la misma ha disparado las tasas de rendimiento en primero.
  - o Con respecto a la COVID19, no parece que haya tenido mucho efecto en primero.
- Segundo
  - o Destaca el descenso de:
    - EC: 54,44% frente al 72,92% del curso anterior y el 62,68% de media.
    - TP2: 45,88% frente al 73,40% del curso anterior y el 60,10% de media de TP.
  - o Destaca el incremento de:
    - FAL: 49,64% frente al 43,57% del curso anterior y el 34,19% de media de EDA.
    - ED: 60,45% frente al 43,57% del curso anterior y el 34,19% de media de EDA.

- IS1: 73,86% frente al 68,69% del curso anterior y el 60,92% de media de IS.
- Con respecto a la cuatrimestralización, la misma parece que ha mejorado las tasas de rendimiento de las asignaturas de segundo y empeorado la de otras.
- Con respecto a la COVID19, no parece que haya tenido mucho efecto en primero.
- Cuarto
  - No parece ni que la cuatrimestralización ni la COVID19 hayan tenido gran impacto en cuarto.

En resumen, el efecto de la cuatrimestralización varía en función del curso y asignatura, pero parece que ha tendido a favorecer a los alumnos. La COVID19 en general no ha afectado en exceso, y de hacerlo, ha tendido a favorecer a los alumnos.

Los motivos que los coordinadores de asignaturas sugieren para explicar las mejoras de las tasas de rendimiento, en general, son: dividir la asignatura favoreció a la parte más sencilla de la misma, el confinamiento hizo que tanto profesores como alumnos se esforzaran más, y los mecanismos de evaluación alternativos tendieron a favorecer a los alumnos en vez de perjudicarlos.

En cuanto al empeoramiento de las tasas de rendimiento, en principio no hay motivo aparente. No obstante, la profesora del grupo F de TP2 apunta que el 43% de los alumnos matriculados nunca llegó a entregar ninguna práctica de las que deben ser calificadas como aptas para poder aprobar el examen.

A continuación, a petición de la Oficina para la Calidad, se incluye la tabla ICMRA-2. Las tasas de rendimiento de las asignaturas fusionan los alumnos del plan nuevo y los del plan antiguo cuando es posible. P.e., los alumnos matriculados en EDA y en ED+FAL pertenecen a planes distintos. Los alumnos matriculados en ASR o en el TFG pertenecen a ambos planes. Cabe destacar que del plan antiguo sólo hay 7 asignaturas con 1 alumnos y 5 asignaturas con 2 alumnos.

**ICMRA- 2: Resultados en las Asignaturas**

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	82	80	2	84,15%	97,18%	13,41%	86,25%	11	2	23	37	6	3
ÁLGEBRA LINEAL	TRONCAL / BASICA	145	145	0	73,10%	85,48%	14,48%	73,10%	21	18	63	32	8	3
AMPLIACIÓN DE BASES DE DATOS	OBLIGATORIA	88	88	0	69,32%	89,71%	22,73%	69,32%	20	7	31	23	7	0
ANÁLISIS DE REDES SOCIALES	OPTATIVA	13	13	0	69,23%	100,00%	30,77%	69,23%	4	0	5	3	1	0
ANÁLISIS NUMÉRICO	OPTATIVA	6	6	0	50,00%	100,00%	50,00%	50,00%	3	0	0	2	0	1
APLICACIONES WEB	OBLIGATORIA	70	69	1	74,29%	91,23%	18,57%	73,91%	13	5	8	29	12	3
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO Y BIG DATA	OPTATIVA	16	16	0	81,25%	100,00%	18,75%	81,25%	3	0	2	8	3	0
ARQUITECTURA INTERNA DE LINUX Y ANDROID	OPTATIVA	6	6	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	3	1	0
BASES DE DATOS	OBLIGATORIA	72	72	0	56,94%	65,08%	12,50%	56,94%	9	22	31	7	0	3
BASES DE DATOS NO SQL	OPTATIVA	13	13	0	84,62%	100,00%	15,38%	84,62%	2	0	0	5	5	1
CÁLCULO	TRONCAL / BASICA	141	141	0	47,52%	56,78%	16,31%	47,52%	23	51	52	11	3	1
CLOUD Y BIG DATA	OPTATIVA	13	13	0	92,31%	100,00%	7,69%	92,31%	1	0	1	8	3	0
CREACIÓN DE EMPRESAS	OPTATIVA	15	15	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	9	5	0	1
CRIPTOGRAFÍA Y TEORÍA DE CÓDIGOS	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	0	0	0
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS MEDIANTE TECNOLOGÍAS WEB	OPTATIVA	9	9	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	8	0
DISEÑO AUTOMÁTICO DE SISTEMAS	OPTATIVA	2	2	0	50,00%	100,00%	50,00%	50,00%	1	0	0	0	1	0
ESTADÍSTICA APLICADA	OBLIGATORIA	95	94	1	61,05%	77,33%	21,05%	61,70%	20	17	33	22	3	0
ESTRUCTURA DE COMPUTADORES	OBLIGATORIA	90	89	1	54,44%	66,22%	17,78%	55,06%	16	25	31	15	3	0
ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS	OBLIGATORIA	2	0	2	50,00%	100,00%	50,00%		1	0	1	0	0	0

ESTRUCTURAS DE DATOS	OBLIGATORIA	134	134	0	60,45%	81,00%	25,37%	60,45%	34	19	47	28	2	4
ÉTICA, LEGISLACIÓN Y PROFESIÓN	OBLIGATORIA	59	59	0	89,83%	91,38%	1,69%	89,83%	1	5	21	23	7	2
FUNDAMENTOS DE ALGORITMIA	OBLIGATORIA	137	137	0	49,64%	68,69%	27,74%	49,64%	38	31	54	13	0	1
FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES I	TRONCAL / BASICA	136	136	0	70,59%	76,19%	7,35%	70,59%	10	30	58	27	9	2
FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES II	TRONCAL / BASICA	139	139	0	62,59%	79,82%	21,58%	62,59%	30	22	47	32	2	6
FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	TRONCAL / BASICA	118	117	1	60,17%	71,72%	16,10%	59,83%	19	28	41	25	3	2
FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN I	TRONCAL / BASICA	140	140	0	69,29%	80,83%	14,29%	69,29%	20	23	39	44	11	3
FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN II	TRONCAL / BASICA	139	139	0	56,83%	74,53%	23,74%	56,83%	33	27	39	27	8	5
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA WEB	OPTATIVA	17	17	0	94,12%	94,12%	0,00%	94,12%	0	1	1	4	11	0
GESTIÓN DE PROYECTOS SOFTWARE Y METODOLOGÍAS DE DESARROLLO	OBLIGATORIA	82	80	2	97,56%	100,00%	2,44%	98,75%	2	0	17	60	2	1
GESTIÓN EMPRESARIAL	TRONCAL / BASICA	91	91	0	79,12%	81,82%	3,30%	79,12%	3	16	40	25	7	0
GESTIÓN EMPRESARIAL II	OBLIGATORIA	78	78	0	79,49%	91,18%	12,82%	79,49%	10	6	47	13	2	0
HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LOS JUEGOS DE AZAR	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	1	0
INFORMÁTICA MUSICAL	OPTATIVA	7	7	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	5	0	2	0
INGENIERÍA DE COMPORTAMIENTOS INTELIGENTES	OPTATIVA	7	7	0	85,71%	100,00%	14,29%	85,71%	1	0	1	2	2	1
INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO	OBLIGATORIA	52	52	0	94,23%	100,00%	5,77%	94,23%	3	0	2	26	19	2
INGENIERÍA DEL SOFTWARE I	OBLIGATORIA	88	88	0	73,86%	85,53%	13,64%	73,86%	12	11	46	19	0	0
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II	OBLIGATORIA	85	85	0	61,18%	85,25%	28,24%	61,18%	24	9	34	12	5	1
INGENIERÍA WEB	OPTATIVA	18	18	0	72,22%	100,00%	27,78%	72,22%	5	0	6	4	3	0
INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL CONTROL	OPTATIVA	5	5	0	20,00%	100,00%	80,00%	20,00%	4	0	1	0	0	0
INTERFACES DE USUARIO	OPTATIVA	16	16	0	87,50%	100,00%	12,50%	87,50%	2	0	0	13	0	1
INVESTIGACIÓN OPERATIVA	OPTATIVA	3	3	0	66,67%	100,00%	33,33%	66,67%	1	0	0	1	1	0
JUEGOS SERIOS	OPTATIVA	6	6	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	4	0	1
LOS ESCENARIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS EMERGENTES Y LA DEFENSA	OPTATIVA	21	21	0	95,24%	100,00%	4,76%	95,24%	1	0	0	11	9	0
MATEMÁTICA DISCRETA Y LÓGICA MATEMÁTICA I	TRONCAL / BASICA	150	150	0	46,00%	56,10%	18,00%	46,00%	27	54	54	15	0	0
MATEMÁTICA DISCRETA Y LÓGICA MATEMÁTICA II	TRONCAL / BASICA	149	149	0	57,72%	69,35%	16,78%	57,72%	25	38	51	32	2	1
MINERÍA DE DATOS Y EL PARADIGMA BIG DATA	OPTATIVA	9	9	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	6	0	0
MODELADO DE SOFTWARE	OBLIGATORIA	95	95	0	61,05%	77,33%	21,05%	61,05%	20	17	42	11	4	0
MODELOS OPERATIVOS DE GESTIÓN	OBLIGATORIA	91	91	0	65,93%	75,95%	13,19%	65,93%	12	19	39	15	4	2
PRÁCTICAS EN EMPRESAS I	OPTATIVA	49	49	0	83,67%	100,00%	16,33%	83,67%	8	0	0	12	29	0
PRÁCTICAS EN EMPRESAS II	OPTATIVA	27	27	0	85,19%	100,00%	14,81%	85,19%	4	0	0	6	17	0
PROGRAMACIÓN COMPETITIVA	OPTATIVA	5	5	0	80,00%	80,00%	0,00%	80,00%	0	1	0	1	3	0
PROGRAMACIÓN CON RESTRICCIONES	OPTATIVA	7	7	0	42,86%	60,00%	28,57%	42,86%	2	2	1	1	1	0
PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	OPTATIVA	13	13	0	84,62%	100,00%	15,38%	84,62%	2	0	0	5	6	0
PROGRAMACIÓN DE GPUS Y ACELERADORES	OPTATIVA	2	2	0	0,00%		100,00%	0,00%	2	0	0	0	0	0
PROGRAMACIÓN EVOLUTIVA	OPTATIVA	5	5	0	80,00%	100,00%	20,00%	80,00%	1	0	3	0	1	0
REDES	OBLIGATORIA	101	100	1	63,37%	78,05%	18,81%	64,00%	19	18	44	17	2	1
ROBÓTICA	OPTATIVA	10	10	0	80,00%	100,00%	20,00%	80,00%	2	0	8	0	0	0
SEGURIDAD EN REDES	OPTATIVA	5	5	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	4	1	0
SISTEMAS DE GESTIÓN DE EMPRESAS I	OBLIGATORIA	54	54	0	90,74%	98,00%	7,41%	90,74%	4	1	23	23	2	1
SISTEMAS DE GESTIÓN DE EMPRESAS II	OBLIGATORIA	53	53	0	92,45%	100,00%	7,55%	92,45%	4	0	27	18	2	2
SISTEMAS OPERATIVOS	OBLIGATORIA	115	115	0	53,04%	76,25%	30,43%	53,04%	35	19	48	12	0	1
TÉCNICAS ALGORÍTMICAS EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE	OBLIGATORIA	73	71	2	68,49%	81,97%	16,44%	70,42%	12	11	37	13	0	0
TÉCNICAS DE CONTROL DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL	OBLIGATORIA	86	85	1	72,09%	76,54%	5,81%	71,76%	5	19	44	14	4	0

TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN I	OBLIGATORIA	87	87	0	59,77%	91,23%	34,48%	59,77%	30	5	24	18	8	2
TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN II	OBLIGATORIA	85	85	0	45,88%	78,00%	41,18%	45,88%	35	11	24	14	1	0
TESTING DE SOFTWARE	OPTATIVA	16	16	0	81,25%	81,25%	0,00%	81,25%	0	3	4	7	2	0
TRABAJO FIN DE GRADO (INGENIERÍA DEL SOFTWARE)	PROYECTO FIN DE CARRERA	48	43	5	97,92%	100,00%	2,08%	97,67%	1	0	2	7	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).**

	1º curso de seguimiento 2014/15	2º curso de seguimiento 2015/16	3º curso de seguimiento 2016/17	4º curso de seguimiento 2017/18	5º curso de seguimiento 2018/19	6º curso de seguimiento 2019/20
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	6,69	6,1	6,28	6,1	6,6	6,42
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	8,5	7,8	8,1	8,2	7,6	8,71
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	-	-	8,4	7,7	8,7	7,13

<b>Descripción:</b>	Encuestas satisfacción alumnos con la formación recibida
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Este curso la participación del alumnado ha sido media, 83 alumnos, el 20,49%. Es inferior a la del curso pasado, que fue del 24,47% (103 alumnos).</li> <li>- La satisfacción global con el grado es media, y en línea con cursos anteriores: 6,42. La satisfacción con la UCM es menor: 6,13.</li> <li>- La satisfacción con el desarrollo académico de la titulación también es media, del 6,08. En ambos extremos destacan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La adecuación del plan de estudios: 5,90.</li> <li>- La relación calidad-precio: 5,04.</li> <li>- Orientación internacional: 5,03.</li> <li>- El tiempo de publicación de calificaciones: 5,00.</li> <li>- Los objetivos claros de la titulación: 7,16.</li> <li>- La integración entre teoría y práctica: 7,10.</li> </ul> </li> <li>- La satisfacción con las asignaturas, tareas y materiales del grado tiene un valor medio, en torno al 6,05. Entre otros, el mayor descuento de los alumnos se centra en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturaleza innovadora de los contenidos: 5,0.</li> <li>- Naturaleza novedosa de los materiales: 5,33.</li> </ul> </li> <li>- La satisfacción con la formación recibida y el proceso de matrícula es media, del 6,54. En ambos extremos destacan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La labor docente de profesorado: 5,67.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La relación de la formación con las competencias: 7,10.</li> <li>- El acceso al mundo laboral facilitado por la formación: 7,04.</li> <li>- La satisfacción con las prácticas externas es alta: 8,15.</li> <li>- La satisfacción con diferentes aspectos de la UCM es media, del 6,67.</li> <li>- El compromiso también tiene un valor medio, de 6,78, inferior al de cursos anteriores, notándose una mayor apreciación de la titulación (7,2) que de la UCM (6,45). Globalmente más del 80% aparece neutro, y el resto se divide a partes iguales entre decepcionados y comprometidos.</li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Estas encuestas se consideran bastante útiles.

<b>Descripción:</b>	Encuestas satisfacción del PDI
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabe destacar una baja participación, de tan solo 7 profesores (5,19%), menor que la del curso pasado (13,63%).</li> <li>- La baja participación resta significación a los resultados de las encuestas.</li> <li>- El nivel de satisfacción con el grado es bastante bueno, del 8,71. Mayor que la satisfacción con la UCM, del 8. Son valores un poco mayores que los del curso pasado.</li> <li>- El resto de valores de la encuesta está en valores cercanos al 9.</li> <li>- El nivel de satisfacción con los alumnos también es alto, mayor de 8.</li> <li>- Finalmente, acorde a la encuesta, el 30% de los profesores son comprometidos, el 70% son neutros y no hay ninguno decepcionado.</li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Estas encuestas se consideran bastante útiles.

<b>Descripción:</b>	Encuestas satisfacción del PAS
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La participación es de 8 trabajadores, el 15,69% del personal.</li> <li>- El nivel de satisfacción es alto, del 7,13, cercano al de la UCM, 7,25. Son valores menores que los del curso anterior (8,7 y 8 respectivamente).</li> <li>- La mayor parte de valores de la encuesta está en el 7, o por encima.</li> <li>- Destacan en ambos extremos la relación de la formación con las tareas (5,50) y la relación con los compañeros de servicio (8,88).</li> <li>- Finalmente, acorde a la encuesta, el 25% de los trabajadores están comprometidos y el 75% son neutros.</li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Estas encuestas se consideran bastante útiles.

<b>Descripción:</b>	Encuesta satisfacción con los servicios de la Biblioteca
<b>Calificación:</b>	Implantado

<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante el curso 2019/20 se realizó un cuestionario de satisfacción de usuarios sobre los servicios bibliotecarios (<a href="http://webs.ucm.es/BUCM/intranet/58788.php">http://webs.ucm.es/BUCM/intranet/58788.php</a>). La participación en la Facultad de Informática de 56 estudiantes. Este cuestionario lleva realizándose desde el curso 2009/10.</li> <li>- Nuestros estudiantes utilizan preferentemente los servicios de la biblioteca de la Facultad (el 86% la marcan como primera opción) aunque también utilizan la biblioteca María Zambrano, ya que tiene un horario de apertura más amplio y se encuentra en el mismo edificio que parte de las aulas asignadas a los estudios de grado de nuestra Facultad.</li> <li>- De todas las valoraciones a las preguntas de la encuesta, en la mayor parte de preguntas los estudiantes asignan al servicio de biblioteca de la Facultad una nota superior a la media BUC.</li> <li>- La valoración global del servicio de biblioteca por parte de los alumnos de la Facultad es razonablemente alta, alcanzando una media de 8.</li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Estas encuestas se consideran bastante útiles.

<b>Descripción:</b>	Encuestas satisfacción de agentes externos
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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: 10.</li> <li>- También se ha realizado una encuesta satisfacción a los tutores de alumnos del Grado que realizan prácticas empresa (ver Sección 5.5).</li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estas encuestas se consideran bastante útiles.</li> <li>- Se hace constar como fortaleza del grado la satisfacción del agente externo.</li> </ul>

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La satisfacción del PDI.</li> <li>- La satisfacción del PAS.</li> <li>- La satisfacción del agente externo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los aspectos peor valorados por los alumnos (por debajo de 6 puntos).</li> <li>- Baja participación de los alumnos.</li> <li>- Baja participación del PDI.</li> <li>- Baja participación del PAS.</li> </ul>

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

<b>Descripción:</b>	Encuestas inserción laboral egresados
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La participación es de 7 alumnos, el 22,6% (egresados 2017/18). <ul style="list-style-type: none"> <li>- La tasa de inserción laboral (IUCM-30) es del 100%.</li> <li>- La adecuación de la inserción laboral (IUCM-31) es de 9,6.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Estas encuestas se consideran bastante útiles.

<b>Descripción:</b>	Encuestas satisfacción egresados con la formación
<b>Calificación:</b>	Implantado



<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 11 alumnos egresados del curso 2018/19, el 23,4%, respondieron a la encuesta de satisfacción con la formación recibida. Dichos alumnos tienen una satisfacción con la titulación y con la UCM mayor que los alumnos en general, siendo de 7,91 en ambos casos. A diferencia de las encuestas de alumnos, la satisfacción sobre la naturaleza innovadora de los contenidos y la actualidad de los materiales sube a valores superiores al 6 en este caso.</li> <li>- 7 alumnos egresados del curso 2017/18, el 22,58%, respondieron a la encuesta de satisfacción con la formación recibida. Dichos alumnos tienen una satisfacción con la titulación y con la UCM mayor que los alumnos en general, siendo de 8,29 en el primer caso y de 8,43 en ambos casos. Destaca la satisfacción media con las competencias adquiridas durante los estudios, 8,3.</li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Estas encuestas se consideran bastante útiles.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tasa de inserción laboral del 100% y de adecuación de 9,6.</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 alumnos Erasmus+.

Los convenios pueden ser a iniciativa de la universidad extranjera o de la UCM. En la FDI 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 FDI, el convenio se gestiona a través de la Oficina de RRII de la UCM.

La asignación de plazas la realiza la FDI 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 FDI, vicedecano de RREE de la FDI, 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.

<b>Descripción:</b>	Recepción de alumnos visitantes a la Facultad de Informática
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	Durante el curso 2019/20 recibimos en la Facultad de Informática un total de 31 estudiantes a través del Programa Erasmus+, 1 de los cuales cursó asignaturas específicas del Grado en Ingeniería del Software.
<b>Utilidad:</b>	Muy útil

<b>Descripción:</b>	Envío de alumnos visitantes fuera de la Facultad de Informática
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	- Durante el curso 2019/20 35 alumnos de la Facultad de Informática participaron en el programa Erasmus +, 4 de los cuales eran alumnos del Grado de Ingeniería del Software.

	- La satisfacción con los programas de movilidad es media: 6. Contrasta este dato con el de cursos anteriores, y su menor valor que en otros cursos posiblemente sea debido a la COVID19.
<b>Utilidad:</b>	Muy útil.

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 2019/20 un total de 48 alumnos del Grado de Ingeniería del Software se matricularon para realizar prácticas externas. De estos, sólo 2 no pudieron acabarlas pues fueron anuladas por la COVID19.

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 alumnos de la Facultad de Informática. Las empresas pueden ofertar un puesto de prácticas académicas en <https://gipe.ucm.es/empresas>, mientras que los alumnos 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 alumno y la Facultad de Informática.

En lo referente a responsabilidades, el Vicerrectorado de Relaciones Institucionales establece y gestiona los convenios de cooperación educativa con las entidades colaboradoras. Los convenios tienen una duración de cuatro años, renovables automáticamente. La delegada del Rector para prácticas externas y empleabilidad es responsable de firmar los convenios. El Vicedecano de Relaciones Externas e Investigación es el responsable de prácticas del Centro. La Oficina de Prácticas y Empleo de la Universidad tiene las funciones indicadas en el reglamento de prácticas académicas externas de la Universidad Complutense de Madrid. La Oficina de Prácticas del Centro no existe como tal en la Facultad de Informática, y está integrada en la Oficina de Apoyo a la Docencia y a la Investigación, con las funciones indicadas en el Reglamento de prácticas académicas externas de la Universidad Complutense de Madrid. La Comisión de Prácticas Externas es la encargada de vigilar y supervisar el buen funcionamiento de las prácticas en empresas realizadas por los alumnos de la Facultad. El tutor académico cumple con las funciones indicadas en el Reglamento de prácticas académicas externas de la Universidad Complutense de Madrid. El tutor de la entidad colaboradora cumple con las funciones indicadas en el Reglamento de prácticas académicas externas de la Universidad Complutense de Madrid. Finalmente, la Comisión de Calidad del título analiza la información aportada y propone las mejoras oportunas. El desarrollo de las prácticas está sujeto al régimen que se establece en el Convenio de Cooperación Educativa firmado entre la UCM y la empresa o entidad colaboradora correspondiente, marco regulador de las relaciones entre el estudiante, la entidad colaboradora y la UCM. En el Reglamento de prácticas externas de la UCM se determinan los contenidos mínimos que contemplará el citado convenio. Las condiciones particulares de cada práctica se recogerán en el documento "Anexo del Estudiante para Prácticas Académicas Externas". Entre los contenidos que deberá incluir dicho Anexo se contempla el proyecto formativo que se va a desarrollar, en el que se harán constar los objetivos educativos y competencias que debe adquirir el estudiante, así como las actividades formativas que desarrollará en la práctica.

Las ofertas de prácticas, siempre que cuenten con el visto bueno de la Comisión de Prácticas, se difundirán entre los estudiantes a través de una plataforma en línea (GIPE) en la que los alumnos

pueden visualizar la oferta de prácticas vigentes en cada momento para su titulación. Las convocatorias que no son específicas para alumnos de la Facultad de Informática se transmiten a través de la página web, para que las puedan solicitar directamente a las empresas.

Antes de comenzar las prácticas, al estudiante se le asignarán dos tutores: un tutor académico y un tutor de la empresa.

Los alumnos seleccionados serán informados por la entidad correspondiente y la empresa, a su vez, dará cuenta de ello a la Facultad a través de la aplicación GIPE. El alumno aceptará la práctica con todas las obligaciones y derechos que conlleva. El alumno recibirá los Anexos, los imprimirá y devolverá un ejemplar original a la Facultad, firmado por la empresa y por el propio alumno. El no cumplimiento de esta condición implicará la pérdida de la práctica. Se otorgará prioridad en la elección y en la adjudicación de prácticas a los estudiantes con discapacidad, con el objeto de que puedan optar a entidades colaboradoras en las que estén aseguradas todas las medidas de accesibilidad universal, incluidas las referidas al transporte para su traslado y acceso a las mismas. En caso de quedar ofertas sin cubrir en los centros, se adjudicarán a aquellos estudiantes de la titulación que hayan solicitado prácticas extracurriculares.

Durante el desarrollo de las prácticas, los tutores se responsabilizan del cumplimiento de los objetivos definidos en los Convenios de Cooperación y en sus correspondientes Anexos. Las incidencias que surjan durante el desarrollo de las prácticas serán comunicadas al tutor académico, y este analizará la incidencia y actuará en función de la gravedad de la misma. El estudiante finaliza las prácticas cuando se agote la duración estipulada en el Convenio, a no ser que surjan incidencias durante el desarrollo que obliguen al estudiante a abandonarlas, de lo que se dará cuenta a todos los implicados en el proceso. Cuando se den por concluidas las prácticas, tanto los tutores como el estudiante deberán elaborar el informe sobre las actividades realizadas. La memoria de la práctica debe ajustarse a los contenidos establecidos en el modelo disponible en la aplicación GIPE y se entregará a través de la propia aplicación.

Entre los instrumentos de seguimiento que deberán ser tenidos en cuenta con carácter general, se considerarán los informes emitidos por el tutor académico y el tutor de la entidad colaboradora, así como por la memoria final de prácticas elaborada por el estudiante. Además, es conveniente que el alumno mantenga entrevistas con el tutor académico al comienzo, mitad y final de la práctica. Para la evaluación se tienen en cuenta aspectos tales como el desempeño del estudiante en el desarrollo de las actividades encomendadas, la adquisición de las competencias previstas en el proyecto formativo, o la realización de cursos enfocados a mejorar la empleabilidad y la calidad de la memoria final. El centro deberá hacer públicos los criterios de evaluación de las prácticas, tal y como se establece en el Reglamento. Dado el carácter específico de las prácticas, se entiende que estas se aprueban o se suspenden fundamentalmente en el desarrollo de las mismas. Por tanto, se procederá a la evaluación de la memoria final solo si de la evaluación realizada por los tutores de la entidad se deduce que el desarrollo de las prácticas se puede considerar adecuado, con una calificación igual o superior a 5. Por consiguiente, solo existirá la posibilidad de presentar una segunda memoria en una segunda convocatoria de la asignatura si los defectos que se observan en ella son de carácter formal; es decir, que afectan al propio documento presentado, pero no al desempeño y aprovechamiento de las prácticas en sí.

Los estudiantes que no estén conformes con la calificación obtenida podrán solicitar la revisión al tutor en el plazo de los cuatro días hábiles siguientes a la notificación de la calificación. En caso de disconformidad con el resultado de la revisión, el estudiante podrá impugnar su calificación en el plazo de diez días, mediante escrito razonado, presentado en el Registro de la Universidad Complutense de Madrid y dirigido al Decano de la Facultad, que dará traslado del mismo a la Comisión de Prácticas en Empresa.

El reconocimiento académico de las prácticas se realizará de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos por la UCM. Una vez finalizadas las prácticas el centro responsable

de la UCM emitirá, a solicitud del estudiante y a través de la aplicación GIPE, un documento acreditativo de las mismas, cuyos aspectos básicos se establecen en el Reglamento.

La Vicedecana de Calidad del Centro, deberá recoger información del responsable de las prácticas externas en el Centro y de los resultados del programa, que aportará a la Comisión de Calidad, que procederá al análisis de la misma y realizará las propuestas de mejora que considere adecuadas relativas a cualquiera de las etapas y participantes en el proceso.

Para el análisis se tendrán en cuenta, entre otros, los resultados de los indicadores siguientes: número de empresas que tienen convenios para el desarrollo de prácticas, porcentaje de estudiantes que participan en el programa de prácticas (referido al conjunto que podría realizarlas), tasa de estudiantes que realizan prácticas externas no obligatorias, número de incidencias y su gravedad, ocurridas en el transcurso de las prácticas.

Nuestros alumnos 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 alumnos de los procedimientos establecidos y se publicó la normativa en la web de la facultad <http://informatica.ucm.es/practicas-en-empresa-grados>. 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>).

<b>Descripción:</b>	Encuesta satisfacción alumnos GIS prácticas empresa
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 48 alumnos del grado (100%) respondieron a la encuesta de prácticas en empresa.</li> <li>- Las respuestas seguían la Escala Likert, donde 1 representaba el mayor desacuerdo, y 5 el mayor acuerdo.</li> <li>- En la satisfacción global, el 96% de los encuestados puntúa entre 4 y 5 (los dos alumnos que puntúan con 3, no fueron los que vieron sus prácticas anuladas).</li> <li>- La mayor parte de respuestas acumula prácticamente el 100% de cuatros y cincos.</li> <li>- A diferencia de otros cursos, sólo el 42% de los estudiantes fue contratado (en la misma o en otra empresa) al acabar las prácticas, dato que, no obstante, pensamos favorable, dado el contexto actual de la economía española inducido por la COVID19.</li> </ul>
<b>Utilidad:</b>	- Muy útil.

<b>Descripción:</b>	Encuesta satisfacción tutores de alumnos GIS prácticas empresa
<b>Calificación:</b>	Implantado
<b>Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 47 tutores de alumnos del grado (98%) respondieron a la encuesta de prácticas en empresa.</li> <li>- Las respuestas seguían la Escala Likert, donde 1 representaba el mayor desacuerdo, y 5 el mayor acuerdo.</li> <li>- En la satisfacción global, el 98% de los encuestados puntúa entre 4 y 5 (sólo un tutor puntúa 3, pero se suspendió la práctica por la COVID19).</li> </ul>

	- El 98% estaría dispuesto a acoger nuevos estudiantes en prácticas. - La mayor parte de respuestas acumula el 80-90% de cuatros y cincos.
<b>Utilidad:</b>	- Muy útil.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La satisfacción global de los estudiantes con el programa de prácticas en empresas.</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 Advertencias y las Recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.**

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 Madri+d el 7 de mayo de 2019, publicándose en el BOE del [29 de octubre de 2019](#).

La Fundación para el Conocimiento Madri+d en su [resolución del 09/05/2019](#) determinó que si bien los cambios se admitían, había dos deficiencias pendientes de un seguimiento especial: *incluir un extracto de los criterios de acceso y admisión al título e incluir una descripción de la experiencia y perfil docente del personal académico del título.*

La información presentada a la fundación fue suficiente para subsanar las deficiencias anteriores, tal y como consta en el Informe Provisional Especial Seguimiento de la fundación del 06/11/2020.

**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 [03.02.2020](#) correspondiente al curso 2018/19 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. Se recomienda publicar algunos aspectos no disponibles en los ítems siguientes: -Calendario de implantación del título. -CV abreviado del profesorado que imparte el título.*
  - Informe: cumple.
  - Acciones: se incluyó en la página web el calendario de implantación del título. En lo referente al CV abreviado, todavía no hemos podido incorporarlo, pero cabe destacar que la crisis producida por la COVID19 sobrecargó en general a todo el personal (docente y de administración y servicios) de toda la facultad.
- *1. Se recomienda revisar los enlaces web, no funcionan.*

- Informe: cumple.
- Acciones: problema de inclusión de hiperenlaces durante la generación del fichero PDF de la memoria presentada. Se revisará en ésta.
- 4. *Se recomienda revisar los enlaces web, no funcionan.*
  - Informe: cumple.
  - Acciones: problema de inclusión de hiperenlaces durante la generación del fichero PDF de la memoria presentada. Se revisará en ésta.
- 5.5. *Se recomienda revisar los enlaces web, no funcionan.*
  - Informe: cumple.
  - Acciones: problema de inclusión de hiperenlaces durante la generación del fichero PDF de la memoria presentada. Se revisará en ésta.

#### **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 2018/19 se definieron las siguientes acciones de mejora, que se han llevado a cabo durante el curso 2019/20:

- Relacionadas con la baja participación en Docencia:
  - Recordar a los *profesores* la importancia de participar en Docencia.  
La participación ha subido 11 puntos, por lo que ya no se considera una debilidad del grado.
- Relacionadas con la baja tasa de graduación ICM-8:
  - *Intentar evitar que los alumnos se matriculen de asignaturas que dependen de asignaturas suspensas.*  
Los alumnos han mejorado la tasa de graduación en casi 7 puntos, por lo que ya no se considera una debilidad del grado.
- Relacionadas con la baja tasa de rendimiento en asignaturas de primer curso:
  - *Potenciación del programa de mentorías.*
  - *Charlas motivadoras de alumnos de segundo a alumnos de primero para orientarles sobre cómo afrontar el grado.*
  - *Información sobre los procesos de matrícula.*  
La tasa de rendimiento de primero ha subido un 9%, por lo que ya no se considera una debilidad del grado.
- 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.*  
Lamentablemente, los profesores no participan lo suficiente en las encuestas. Seguiremos insistiendo en las acciones de mejora.
- Relacionadas con la baja participación de alumnos en las encuestas de satisfacción con la titulación.
  - *Recordar a los alumnos la importancia de rellenar las encuestas.*  
Este curso la participación del alumnado ha bajado al 20,49%, inferior a la del curso pasado 24,47% (79 alumnos). Seguiremos insistiendo en las acciones de mejora.
- Por su extensión, resumimos a continuación las áreas problemáticas identificadas con respecto al nivel de satisfacción de los alumnos en el curso 2018/19 que, a pesar de las acciones de mejora, siguen siendo problemáticas en el curso 2019/20:
  - *Satisfacción de los alumnos con la adecuación del plan de estudios.*
  - *Satisfacción de los alumnos con el tiempo de publicación de calificaciones.*
  - *Satisfacción de los alumnos con la relación calidad-precio*
  - *Satisfacción de los alumnos con la orientación internacional.*

- Satisfacción de los alumnos con la naturaleza innovadora de los contenidos.
- Satisfacción de los alumnos con la actualidad y novedad de los materiales.
- Satisfacción con la labor docente de los profesores.

**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.**

No procede.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>- Éxito acciones mejora en:<ul style="list-style-type: none"><li>- Baja participación en Docencia.</li><li>- ICM-8.</li><li>- Mejora en tasa rendimiento primero.</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fracaso acciones de mejora en:<ul style="list-style-type: none"><li>- Participación PDI encuestas.</li><li>- Participación alumnos encuestas.</li><li>- Satisfacción alumnos algunos aspectos.</li></ul></li></ul>

## 7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

No procede.

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

No procede.

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

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>Análisis de la fortaleza*</b>	<b>Acciones para el mantenimiento de las fortalezas</b>
<b>Estructura y funcionamiento del SGIC</b>	Funcionamiento ágil de la Comisión de Calidad de los Grados	Sección 1	Continuar con el funcionamiento del Comisión de Calidad de los Grados
<b>Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación</b>	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 (8,71) de los profesores con los mecanismos de coordinación del grado.	Sección 2	Continuar con los mecanismos de coordinación en el grado
<b>Personal académico</b>	Seguimiento de la asistencia a clase del profesorado con método de firma y sólo 0,28% de clases sin impartir en toda la Facultad en el primer parcial. No hay constancia de incidentes significativos en el segundo parcial.	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.
	El 91% de los 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
<b>Sistema de quejas y sugerencias</b>	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
<b>Indicadores de resultados</b>	Consolidación del programa de mentorías implantado en el curso 2012/13	Sección 5.1	Continuar con el programa de mentorías en primero
<b>Satisfacción de los diferentes colectivos</b>	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



<b>Inserción laboral</b>	Tasa de inserción laboral del 100% y de adecuación de 9,6	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
<b>Prácticas externas</b>	Satisfacción bastante alta de los alumnos con las prácticas externas, incluyendo alta empleabilidad de los mismos al acabarlas	Sección 5.5	Continuar con el programa de prácticas externas
	Satisfacción bastante alta de los tutores con los alumnos	Sección 5.5	Continuar con el programa de prácticas externas
<b>Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Éxito acciones mejora en:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja participación en Docencia.</li> <li>- ICM-8.</li> <li>- Mejora en tasa rendimiento primero.</li> </ul> </li> </ul>	Sección 6.5	Continuar aplicando las sugerencias propuestas en evaluaciones externas

## 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
<u>Satisfacción de los diferentes colectivos</u>	Baja participación de alumnos en las encuestas de satisfacción con la titulación	Posible saturación tras rellenar Docentia para cada asignatura.	Recordar a los alumnos la importancia de rellenar las encuestas	Tasa de participación en encuesta satisfacción alumnos	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 satisfacción PDI	Comisión de Calidad de los Grados	Desde el curso 2015/16	En proceso
	Baja participación del personal de administración y servicios en las encuestas de satisfacción	No suele ser un punto débil del grado. Probablemente se deba a la crisis por la COVID19	Recordar al personal de administración la importancia de rellenar encuestas	Tasa de participación en encuesta satisfacción PAS	Comisión de Calidad de los Grados	Curso 20/21	En proceso
	Satisfacción de los alumnos con la adecuación del plan de estudios	Frustración de los alumnos por los malos resultados prácticos. Complejidad del grado.	Charlas motivadoras a los alumnos. Fomentar la presencia de charlas externas de la industria que les clarifiquen las necesidades de la industria.	Encuestas de satisfacción de alumnos	Comisión de Calidad de los Grados	Desde el curso 2016/17	En proceso
	Satisfacción de los alumnos con la relación calidad-precio	Pobres resultados académicos que les llevan a múltiples matrículas. Costes de matrículas.	Intentar mejorar las tasas de rendimiento de los alumnos. Intentar mejorar la calidad docente.	Encuestas de satisfacción de alumnos	Comisión de Calidad de los Grados	Desde el curso 2010/11	En proceso
	Satisfacción de los alumnos con la orientación internacional	Desconocimiento programas internacionales	Realizar comparaciones entre el plan del Grado y planes de otros países	Encuestas de satisfacción de alumnos	Comisión de Calidad de los Grados	Desde el curso 2018/19	En proceso

	Satisfacción de los alumnos con el tiempo de publicación de las calificaciones	Angustia psicológica de los alumnos. Excesivo número de alumnos por grupos. Excesiva carga docente	Recordar a los profesores la necesidad de cumplir los plazos de publicación de notas. Pedir al Rectorado más personal docente para disminuir el tamaño de los grupos.	Encuestas de satisfacción de alumnos	de de Comisión de los Grados	Desde el curso 2017/18	En proceso
	Satisfacción de los alumnos con la naturaleza innovadora de los contenidos.	Exposición de los alumnos a multitud de tecnologías recientes. Complejidad en el desarrollo de material por parte del profesorado.	Información a los profesores al respecto. Realización de reuniones de coordinación.	Encuestas de satisfacción de alumnos	de de Comisión de los Grados	Desde el curso 2016/17	En proceso
	Satisfacción de los alumnos con la actualidad y novedad de los materiales	Baja asistencia a clase por parte de los alumnos. Los alumnos no leen las transparencias. Los alumnos no consultan la bibliografía recomendada.	Comentar este hecho a los profesores para que revisen los materiales disponibles. Concienciar a los alumnos sobre la importancia de asistir a clase, leer las transparencias y consultar la bibliografía	Encuestas de satisfacción de alumnos	de de Comisión de los Grados	Desde el curso 2016/17	En proceso
	Satisfacción con la labor docente de los profesores	Malos resultados académicos	Intentar mejorar la calidad docente de los profesores. Intentar mejorar las tasas de rendimiento de los alumnos. Fomentar tutorías.	Encuestas de satisfacción de alumnos	de de Comisión de los Grados	Desde el curso 2010/11	En proceso
<b>Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación</b>	- Fracaso acciones de mejora en: - Participación PDI encuestas.	Los colectivos involucrados no reaccionan a las acciones de mejora.	Seguir insistiendo en las acciones de mejora.	Encuestas de satisfacción de alumnos y profesores	de de Comisión de los Grados	Desde hace varios cursos	En proceso

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Participación alumnos encuestas.</li><li>- Satisfacción alumnos algunos aspectos.</li></ul>						
--	---	--	--	--	--	--	--

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE FACULTAD DE INFORMÁTICA EL DÍA 11.12.2020