



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
2501383	GRADO EN INGENIERÍA DE COMPUTADORES

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE INFORMÁTICA

Créditos	Doble grado/máster	Primer curso de implantación	Prácticas externas	Programas de movilidad
240		2010-2011	Opcionales	No

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
01/10/2010	09/05/2019	13/01/2021	26/07/2022

INDICE

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO	3
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER	3
1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO	3
2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO.....	6
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO	9
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS.....	10
5. INDICADORES DE RESULTADO.....	12
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.....	30
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	34
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.....	34
9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA.....	37

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

En el siguiente enlace se encuentra la información particular del título para el curso 21-22:

URL: <https://informatica.ucm.es/estudios/2021-22/grado-ingenieriadecomputadores>

La información actualizada sobre el título se encuentra en el siguiente enlace:

<https://informatica.ucm.es/estudios/grado-ingenieriadecomputadores>

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.

Tabla 1

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Raquel	Hervás Ballesteros	Vicedecana de Estudios y Calidad
Guadalupe	Miñana Roperó	Representante PDI – Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática
Marco Antonio	Gómez Martín	Representante PDI – Dpto. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
Natalia	López Barquilla	Representante PDI – Dpto. Sistemas Informáticos y Computación
Margarita	Sánchez Balmaseda	Representante PDI – Resto de departamentos
Rafael	Ruíz Gallego-Largo	Representante PAS
Pablo Magno	Pezo Ortiz	Representante Estudiantes – Grado en Ingeniería Informática
Izan	Bravo Fernández	Representante Estudiantes – Grado en Ingeniería de Computadores
Cristóbal	Saraiba Torres	Representante Estudiantes – Grado en Ingeniería del Software
Alejandro	Marín López	Representante Estudiantes – Grado en Desarrollo de Videojuegos
Luis	Rodríguez Baena	Agente Externo

Además, asisten a todas las reuniones de la SGIC como invitados los coordinadores de los 4 grados que se imparten en la facultad: Marcos Sánchez-Élez Martín como coordinador del Grado de Ingeniería de Computadores, Fernando Rubio Diez como coordinador del Grado en Ingeniería en Informática, Antonio Navarro Martín como coordinador del Grado en Ingeniería del Software y Pedro Pablo Gómez Martín como coordinador del Grado en Desarrollo de Videojuegos.

En cuanto a los representantes por sectores, hay un representante del PDI por cada departamento adscrito a la Facultad mas un único representante como representante de los departamentos no adscritos. Hay también un representante de los estudiantes por cada una de las titulaciones de grado que se imparten en la Facultad.

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

La Facultad de Informática cuenta con una única Comisión de Calidad de los Grados (CCG) que lleva a cabo todas las actuaciones relativas a garantizar la calidad de los estudios de grado que

en ella se imparten, incluido el Grado en Ingeniería de Computadores, por lo que la información sobre las actuaciones de la comisión no se ofrece a los estudiantes y profesores desglosadas por titulación sino de forma conjunta en <https://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-de-grados>.

Existe un Reglamento de Funcionamiento de la Comisión de Calidad de Grado que fue aprobado en Junta de Facultad el 12 de mayo de 2011 y está disponible públicamente en la página web de la Facultad: https://informatica.ucm.es/data/cont/media/www/pag-16433/P08_Reglamento_Comision_Calidad_Grado.pdf

El Reglamento tiene por objeto la regulación de la organización y funcionamiento de la Comisión de Calidad del Grado 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 del Grado, 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 podrá reunir cuando lo decida el presidente o a petición de la mitad de sus miembros.

Todas las decisiones se tomarán por mayoría simple y votarán todos los miembros de la Comisión. El Presidente tendrá voto de Calidad.

Las decisiones se remitirán a la Junta de Centro que adoptará las medidas necesarias para su ejecución. Cualquier decisión tomada en la Comisión implicará un seguimiento del grado de ejecución de ésta 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.

Interacción con otras Comisiones de la Facultad:

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.

En la Tabla 2 se reflejan los temas tratados en la Comisión de Calidad directamente relacionados con el Grado en Ingeniería de Computadores, además se adjunta enlace a las actas para que se puedan ver de manera detallada todos los temas tratados.

En todas las reuniones de la Comisión de Calidad dentro de los temas tratados también están las quejas y sugerencias que han llegado al buzón. Un informe detallado sobre estas quejas y

acciones de mejora está explicado en el punto 4 de esta memoria y, por lo tanto, no se han añadido demasiada información a este punto para no sobrecargar la Tabla 2.

Tabla 2

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
27/10/2021	Se informa que este curso se producirá la renovación de la acreditación del Grado en Ingeniería de Computadores.	Se informa de las fechas tentativas y la información que tiene que recopilar el coordinador del grado para acreditar las evidencias.
	Información sobre reuniones con delegados para detectar problemas durante el curso anterior	Se constata la dificultad para obtener información específica del grado, aunque este año ha sido posible entrevistarse con un representante de GIC (3ºD). El estudiante informa de aspectos a mejorar y aspectos que funcionan bastante bien en ese curso, y la vicedecana ha compartido la información con los profesores implicados. Se mantiene la opción de buscar a estudiantes específicos del grado por parte del coordinador matriculados en diferentes cursos para poder obtener más información.
	Estudio de los resultados académicos del curso 2020/2021	Como resultado del análisis se propone: <ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento de los resultados de FAL+ED, antigua EDA (todas las titulaciones). - Tasas en grupos compartidos. Por cuestiones de organización académica, en el curso 19/20 GIC no tuvo grupo "dedicado". Este curso (20/21) sí se ha vuelto a organizar para que haya un grupo mayoritariamente de GIC.
	Actividades para el curso 2021-2022	Reuniones con los estudiantes de GIC. Ya se han realizado por parte del coordinador dichas charlas este curso donde se constata que los estudiantes consideran que GIC es el grado más difícil. Planificar reuniones con delegados. Mejorar encuestas a egresados. Retomar la Jornada de Innovación docente.
	Buzón de calidad	Quejas y sugerencias particulares de estudiantes. Un estudiante de GIC no le aparecía su asignatura en el campus virtual, al ser un grupo compartido con GII el profesor sólo había dado de alta a los estudiantes de GII y no a los de GIC. Se solucionó el problema una vez informado el profesor. Problema con el préstamo de material de laboratorio (FPGAs) y diferencia de trato entre los estudiantes de GII y GIC. Se ha decidido que para este curso tengan los estudiantes de ambas titulaciones el mismo trato.
https://informatica.ucm.es/file/2021-10-27-acta		
25/11/2022	Aprobación de las memorias de seguimiento del curso 2020/2021	Como el Grado en Ingeniería de Computadores está este curso en el proceso de reacreditación, por lo que no se presenta ninguna documentación al respecto en esta reunión de la Comisión de Calidad.
https://informatica.ucm.es/file/2021-11-25-acta		

24/02/2022	Aprobación del autoinforme y evidencias asociadas para la acreditación del Grado en Ingeniería de Computadores	La Vicedecana explica las valoraciones detalladas que se han hecho en cada uno de los criterios, que son prácticamente las mismas en todos los grados menos algún pequeño detalle.
https://informatica.ucm.es/file/2022-02-24-acta		
17/03/2022	Informe	Se informa sobre la visita del panel de acreditación del Grado en Ingeniería de Computadores. Cambio de la responsable del programa de mentorías. Puesta en marcha de la encuesta de satisfacción de egresados asociada al acto de graduación. Posibilidad de mantener o realizar una encuesta específica a los estudiantes de primero de los grados.
	Asuntos pendientes del buzón de calidad	Problema con otro estudiante de GIC con su acceso al Campus Virtual en una asignatura compartida con estudiantes de GII
	Resultados del primer cuatrimestre	En GIC se ha detectado una mejora en primero, excepto en una asignatura (MDL1) y resultados bajos en tres asignaturas mas dos de segundo (ELEC y FAL) y una de tercero (SO).
https://informatica.ucm.es/file/2022-03-17-acta		
12/07/2022	Análisis del informe de renovación de la acreditación del Grado.	La vicedecana notifica que el informe del panel de acreditación es favorable para el grado. El informe contiene algunas recomendaciones que serán analizadas en una reunión posterior.
	Aprobación de las fichas docentes para el curso 2022/2023	Se aprueban las fichas docentes de GIC. Se informa que la asignatura Tecnología de los Computadores y Estructura de Computadores (ambas de segundo) se des-coordinan de las asignaturas equivalentes de GII para impartir una enseñanza más acorde con el perfil de GIC.
https://informatica.ucm.es/file/2022-07-12-acta		

En general, tanto la Comisión de Calidad, como las diferentes comisiones de coordinación de las asignaturas han realizado una gran labor durante el curso 2021/2022 y su actuación ha resultado extremadamente útil para garantizar el correcto desarrollo de los diferentes grados de la facultad y en particular del Grado en Ingeniería de Computadores. Este curso académico en particular, gran parte del esfuerzo y del tiempo dedicado por la Comisión de Calidad, la Vicedecana de Estudios y Calidad y el coordinador del grado ha estado puesto en la generación de los informes necesarios para la reacreditación del grado.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Funcionamiento ágil de la Comisión de Calidad Interacción con otras comisiones de la facultad	

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. En la Tabla 3 se explican los diferentes mecanismos de coordinación utilizados.

Tabla 3
CURSO 2021-22

Coordinación horizontal	<p>La coordinación de asignatura supondrá que los contenidos, actividades formativas y métodos de evaluación de todos los grupos de una asignatura serán comunes.</p> <p>Existe una comisión de coordinación por asignatura en la que participan todos los profesores que imparten la asignatura y es la encargada de gestionar (analizar los problemas, llevar acabo las acciones de mejora, ...) la coordinación horizontal. El coordinador de asignatura se designa por parte de los departamentos y se aprueba por la Comisión de Calidad y la Junta de Facultad. El Coordinador del Grado es el encargado de gestionar la lista de coordinadores por asignatura. Para reforzar esta actuación cotidiana de coordinación, la Junta de Facultad de 15 de julio de 2013 decidió que se constituyeran Comisiones de Asignatura para todas las de la titulación, presididas por el coordinador designado y constituidas por los profesores titulares de cada grupo.</p> <p>Entre sus funciones está:</p> <ul style="list-style-type: none">○ La elaboración de una ficha docente única por cada asignatura para todos los grupos del Grado en Ingeniería de Computadores. La ficha es revisada en última instancia por el Coordinador del Grado.○ Los exámenes parciales y finales son comunes a todos los grupos, y el examen es coordinado por el coordinador de asignatura.○ 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.○ Los coordinadores de asignaturas rellenan una hoja de cálculo que recoge el coordinador del grado al final de cada curso académico con las reuniones mantenidas y los acuerdos a los que han llegado.
Coordinación vertical	<p>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.</p> <p>Mecanismos de coordinación vertical:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Intercambio de información entre las comisiones de las distintas asignaturas, especialmente a través de sus coordinadores, como agentes de coordinación vertical actúan los departamentos, a través de sus comisiones académicas o similares, y de manera más global por los coordinadores de grado y la propia Comisión de Calidad de los Grados.○ El proceso de elaboración de las fichas es supervisado por estos agentes de coordinación vertical.○ Actúan como filtros efectivos a la hora de detectar y resolver problemas de falta de homogeneidad, solapamientos e incluso de inconsistencia de fichas entre sí o con el plan de estudios oficial.

La satisfacción de los profesores del Grado en Ingeniería de Computadores, como se explicita en las encuestas de satisfacción, **con la coordinación es de un 8,5 de media (10 de mediana)**, por lo que podemos indicar como una fortaleza los mecanismos de coordinación de la titulación. En la Tabla 4 explicamos las reuniones de coordinación específicas que han tenido lugar durante el curso 2021/2022.

Tabla 4

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
Enero, mayo y junio	Exámenes parciales y finales	Todos los profesores que imparten una asignatura coordinada se reúnen OBLIGATORIAMENTE al menos tres veces en el curso académico para poner el examen y fijar los criterios de puntuación de éste.
Septiembre	Temario	Todos los profesores que imparten una asignatura coordinada se reúnen OBLIGATORIAMENTE al principio del curso académico para revisar el temario y proponer cambios
Finales de junio	Fichas docentes	Los coordinadores de las asignaturas analizan las fichas docentes e introducen cambios de acuerdo con cambios en las prácticas o en el modelo de calificación, en particular Sistemas Operativos y Redes cambiaron el peso y forma de puntuar las prácticas. Arquitectura de Computadores eliminó el examen parcial a mitad de cuatrimestre.
Julio	Software de los laboratorios	La petición de software para los laboratorios conlleva que las comisiones de coordinación de asignatura elijan el software que se usará en el curso académico.
01/02/2022	Coordinación vertical Sistemas Operativos	Reunión de todos los profesores que imparten asignaturas posteriores a SO que necesitan los conceptos de esta (GII: ASOR, GIC: ASO, GIS: ASR). Ideas para mejorar la asignatura debido a los resultados de la convocatoria ordinaria.
14/06/2022	Coordinación vertical Redes	Reunión de todos los profesores que imparten redes en los distintos grados y asignaturas afines (GII: ASOR y RS2, GIC: AR, GIS: ASR). Ideas para mejorar la parte práctica de la asignatura según indicación de la vicedecana tras reunirse con los delegados de clase.

Muchas de las tareas de coordinación están completamente asumidas por los profesores de la facultad y se realizan sin prácticamente intervención del coordinador, lo cual es un buen indicador de que los mecanismos de coordinación funcionan correctamente. Las reuniones de coordinación de asignaturas son continuas, no sólo para el examen y el temario, sino también para muchos problemas que surgen en el día a día del grado.

Como resultado se produce una coordinación que supera tanto a la coordinación horizontal como a la coordinación vertical que son las contempladas en la memoria verificada y que consigue que todos los estudiantes de los grados de la facultad tengan una sensación de unidad en cuanto al tema de coordinación se refiere.

Hay otras series de reuniones de coordinación, que también trascienden a la coordinación aprobada en la memoria verificada, que implican una coordinación entre el Grado de Ingeniería Informática y el Grado de Ingeniería de Computadores, ya que prácticamente un 50% de los créditos son compartidos entre estas dos titulaciones.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
------------	-------------

Coordinación ágil del título Satisfacción del profesorado con la coordinación de la titulación	
---	--

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

En este apartado se analiza la estructura y las características del profesorado, con carácter general, y se describe el número de profesores, categorías docentes, sexenios y el porcentaje de doctores, que cumple con lo establecido en el criterio 6 de la Memoria Verificada, y en consonancia con los objetivos académicos del Título, como se puede ver en la Tabla 5. La distribución de profesores en el Grado de Ingeniería de Computadores es similar a la distribución de profesorado de la facultad, hay 141 profesores para impartir 332 créditos, destacándose los 244 sexenios reconocidos. Al menos el 89% de los profesores que imparten clase en este grado son doctores.

Tabla 5

Categoría	Grado en Ingeniería de Computadores					Facultad de Informática		
	Personas	% de Personas	Créditos Impartidos	% de Créditos Impartidos	Sexenios	Personas	Créditos Impartidos	Sexenios
Asociado	10	7,10%	16,99	5,10%	0	33	229,46	0
Asociado Interino	2	1,40%	6,67	2,00%	0	6	36,70	0
Ayudante	0	0%	0	0	0	3	7,39	0
Ayudante Doctor	12	8,50%	23,69	7,10%	77	21	172,24	1
Catedrático de Universidad	19	13,50%	49,77	15,00%	1	47	350,97	205
Colaborador	7	5,00%	16,83	5,10%	29	8	107,01	2
Contratado Doctor	26	18,40%	72,28	21,80%	2	40	498,78	42
Contratado Doctor Interino	3	2,10%	4,65	1,40%	6	4	45,93	2
Emérito	1	0,70%	0,5	0,20%	1	4	15,65	23
Titular de Escuela Universitaria	3	2,10%	6,74	2,00%	127	3	24,15	1
Titular de Universidad	57	40,40%	132,29	39,90%	0	96	976,76	235
Titular de Universidad Interino	1	0,70%	1,54	0,50%	0	1	6,00	0
Visitante	0	0%	0	0	0	1	0,00	0
Suma Total	141	100%	331,95	100%	244	267	2471,04	511

La Facultad contaba también a 30/11/2022 con 50 empleados de administración y servicios, de los cuales 13 eran contratados no permanentes, 20 contratados permanentes y 17 funcionarios. También hay 56 personas contratadas como personal investigador, ya sean investigadores predoctorales (FPU, FPI), técnicos de apoyo o contratados por proyecto. Algunos de ellos colaboran realizando tareas de apoyo docente como desdobles.

Con respecto a los proyectos de innovación docente del centro, cabe destacar la existencia de 5 proyectos de innovación docente dirigidos por profesores de esta Facultad, tal y como se describe en la siguiente tabla.

Proyecto	Título	Modalidad	Responsable
163	Profundización en la Sensibilización y formación en la accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad	Innova-Docencia	RECAS PIORNO, JOAQUIN

	visual al proceso de Enseñanza-Aprendizaje dentro de la UCM. SENSIVISUAL-UCM-II		
386	Entrenador Risc-V (Risc-V Trainer)	Innova-Docencia Fdl	FABERO JIMENEZ, JUAN CARLOS
387	Evaluación del impacto sobre el aprendizaje de bases de datos del juez automático LearnSQL	Innova-Docencia Fdl	MARTIN MARTIN, ENRIQUE
388	Infraestructura para las prácticas de las asignaturas relacionadas con las Aplicaciones Web como apoyo a la docencia digital	Innova-Docencia Fdl	MARTINEZ ORTIZ, IVAN
389	Generalización del uso de videojuegos como estrategia de enseñanza activa y método de evaluación en asignaturas de Inteligencia Artificial	Innova-Docencia Fdl	RECIO GARCIA, JUAN ANTONIO

En la Facultad, para mejorar la calidad docente de todos los grados (y por lo tanto también los resultados de Docencia), existe el **grupo de trabajo de innovación docente de la Facultad de Informática**, coordinado por los profesores Guadalupe Miñana Roper, Borja Manero Iglesias y Marcos Sánchez-Élez Martín.

Las encuestas de calidad las realiza, gestiona y publica el Vicerrectorado de Calidad desde su Oficina para la Calidad a lo largo del curso académico dentro del programa Docencia. Desde la Comisión de Calidad se ha notado que el hecho de compartir asignaturas bajaba las tasas IUCM-6, ya que hay profesores que, aunque pidan ser evaluados por el grado de Ingeniería de Computadores no tienen en su aula suficientes estudiantes para poder evaluarse, en el curso 2021/2022 al existir un grupo específico con mayor cantidad de estudiantes del grado ha hecho que podemos subir esa tasa IUCM-6), cuestión que se apunta como fortaleza del título.

Tabla 6

	5º curso de seguimiento 2018-19	6º curso de seguimiento 2019-20	Curso de acreditación 2020-21	1º curso de seguimiento 2021-22	2º curso de seguimiento 2022-23	3º curso de seguimiento 2023-24
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	26,4	72,9	83,9	86,2		
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	23	50,40	100*	100		
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100,00	97,96	92	92,6		

* A partir del curso 20-21 la UCM ha modificado la métrica, este cálculo se realiza sobre el total de profesores que deberían ser evaluados.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
141 profesores para impartir 332 créditos Mejora de IUCM-6 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Buzón de calidad:

La Comisión de Calidad mantiene a disposición del profesorado, alumnado y PAS un buzón único de sugerencias para todas aquellas propuestas que tengan como finalidad promover la mejora

de la Calidad de la Titulación. Este sistema de gestión de quejas, reclamaciones y agradecimientos ha dado resultados muy satisfactorios, simplificando notablemente la formalización de su gestión.

- Para realizar las quejas y sugerencias al buzón de calidad se utiliza un formulario web <http://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>
- Las normas de uso del buzón también están publicadas en la web de la facultad:
 - o En el buzón de calidad pueden formular sugerencias todos los miembros de la Facultad de Informática, tanto alumnos, como profesores y personal de administración y servicios.
 - o Las sugerencias pueden ser emitidas a título personal o en equipo, pero será necesario identificarse en la solicitud. No se tramitará ningún mensaje en el que no se haya cumplido este requisito.
 - o El buzón funciona a través del correo electrónico, de forma que el usuario recibe la respuesta en la dirección de e-mail desde la que haya enviado el mensaje.
 - o Desde el curso académico 2018-2019 desde la Comisión de Calidad se fomenta que estudiantes y profesores utilicen este buzón también para agradecimientos.

La Comisión de Calidad de los Grados estudia las sugerencias recibidas y cuando no proceda su estudio remitirá en la medida de lo posible el asunto a los responsables de los negociados correspondientes.

Internamente la Comisión realiza los siguientes pasos:

- i) El buzón de calidad registra todas las reclamaciones y envía el correspondiente correo electrónico (email) de acuse de recibo a los solicitantes. A estos efectos, de cara a la Comisión de Calidad se dispone de un registro propio, totalmente confidencial, donde se anotan los siguientes campos por cada mensaje recibido: Identificador, Nombre, Email, Asunto, Fecha Recepción, Fecha Respuesta, Estado y Comentarios.
- ii) La comisión no admite las reclamaciones y observaciones anónimas, las formuladas con insuficiente fundamento o pretensión y todas aquellas cuya tramitación cause un perjuicio al derecho legítimo de terceras personas. En todo caso, la Vicedecana de Estudios y Calidad comunica por email al solicitante los motivos de la no admisión y les permite subsanar dichas deficiencias.
- iii) La Vicedecana de Estudios y Calidad reenvía a la unidad correspondiente aquellas quejas o sugerencias no relacionadas directamente con la Calidad de la Titulación, informando por email al solicitante. Aunque, informa a la Comisión de Calidad de las gestiones realizadas a este respecto.
- 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.

Una vez concluidas sus actuaciones, la Vicedecana de Estudios y Calidad notifica por email 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.

Dentro de los estudiantes del Grado de Ingeniería de Computadores que han contestado la encuesta de satisfacción, un **25% conoce los canales de quejas y sugerencias**.

El buzón se gestiona de forma conjunta. La CCG trata los asuntos de todos los grados que se imparten en la facultad:

- Durante el curso 2021/2022 (de septiembre 2021 a septiembre 2022) se han recibido 17 mensajes. De las cuales 3 están relacionadas con la docencia del grado, 2 problemas Campus Virtual y 1 préstamo de HW. Las quejas han sido tratadas por el equipo decanal ofreciendo solución al estudiante o explicándole la situación.

- La mayor parte de estos mensajes están centrados en cuestiones como petición de información o cuestiones ajenas a la calidad docente del grado.

Reuniones con delegados y subdelegados:

Por otra parte, la Vicedecana de Estudios y Calidad se reúne una vez al año con el delegado y subdelegado de cada uno de los grupos de los diferentes grados que se imparten en la facultad para conocer de primera mano el desarrollo de las actividades docentes en esos grupos. Alguna vez si fuera necesario los comentarios, quejas o sugerencias tratados en esas reuniones son llevados a la Comisión de Calidad y tratados como parte del sistema de quejas y sugerencias.

Se detectó en cursos anteriores como debilidad que no se tenía en estas reuniones opiniones de estudiantes del grado. Durante el curso 2021/2022 se han producido reuniones particulares con estudiantes del grado, a propuesta del coordinador, que han ejercido la función de representantes de GIC (aunque no fueran los delegados) y han servido para canalizar propuestas de mejora de las asignaturas del grado (temario, profesores y pruebas de calificación.).

Quejas recibidas por otros canales, informales:

Excepcionalmente los estudiantes o profesores pueden reunirse con la Vicedecana e Estudios y Calidad y hacerle participes de quejas y sugerencias que podrían llevarse a la Comisión de Calidad. Durante el curso 2021/2022 no se ha recibido ninguna queja asociada a GIC por este canal.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Funcionamiento ágil de la gestión de las quejas y sugerencias</p> <p>Diferentes canales y reuniones para conocer opiniones y problemas antes de que lleguen a ser quejas.</p> <p>Mejora en el conocimiento específico de las opiniones de los estudiantes del grado.</p>	<p>Pocos estudiantes dicen conocer el buzón y /o utilizarlo</p>

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1 Indicadores académicos y análisis de los mismos

Se han calculado los indicadores cuantitativos establecidos en el Sistema Interno de Garantía de Calidad, que permiten analizar, entre otros, el cumplimiento o desviación de los objetivos formativos y resultados de aprendizaje. Los indicadores más importantes se presentan en la Tabla 7.

TABLA 7: INDICADORES DE RESULTADOS

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	5º curso de seguimiento 2018-19	6º curso de seguimiento 2019-20	Curso de acreditación 2020-21	1º curso de seguimiento 2021-2022	2º curso de seguimiento 2022-2023	3º curso de seguimiento 2023-2024
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	70	70	70	70		
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	71	70	67	65		
ICM-3 Porcentaje de cobertura	101,43	100,00	95,71	92,86		
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	45,37	51,88	49,69	58,24		

ICM-5.1/6.1 Tasa de abandono del título	70,71	64,47	71	57,53		
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	63,42	80,16*	77,36	75,36		
ICM-8 Tasa de graduación	0	6,35*	4,62	8,96		
IUCM-1 Tasa de éxito	67,56	71,33	68,08	74,71		
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	62,86	48,57	58,57	72,86		
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	1097,14	1071,43	1137,14	1265,71		
IUCM-4 Tasa de adecuación del grado	22,54	21,43	13,43	18,46		
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica		
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	67,64	72,90	72,99	77,95		

(*) La aplicación que ofrece el Vicerrectorado de Calidad no nos ofrece esos datos para el curso 2019/2020 y los hemos calculado a mano con los datos parciales que tenemos en la facultad.

Los datos que tenemos sobre preinscripciones en el Grado de Ingeniería de Computadores garantizan la viabilidad de la oferta de 70 plazas (**ICM1**), aunque no se cubren todas con los estudiantes preinscritos en primera opción, como se observa en el indicador **IUCM-4**. Sin embargo, siempre se ha conseguido que la matrícula se ajuste a la demanda (**ICM-2 e ICM-3**) aunque en estos dos últimos cursos se ha reducido un poco el número total de estudiantes matriculados. Desde la Comisión de Calidad creemos que se debe principalmente a dos factores: la amplia oferta de títulos de informática que puede hacer que consigan plazas a la vez en diferentes universidades y el hecho de convivir con la COVID (julio 2021) que puede hacer que estudiantes se hayan replanteado donde estudiar finalmente. Aun así, a lo largo del del periodo de estudio, la titulación ha ido aumentando en demanda (**IUCM-3**) pasando de 1071,43% en el curso 2019/20 a 1265,71% en este último curso. Esto ha significado una progresión continua al alza de la nota de corte del título y una garantía de su viabilidad futura.

Tabla 8

Curso	Nota de corte	Alumnos de nuevo ingreso
2019/20	8,102	70/70
2020/21	9,478	70/67
2021/22	9,860	70/65

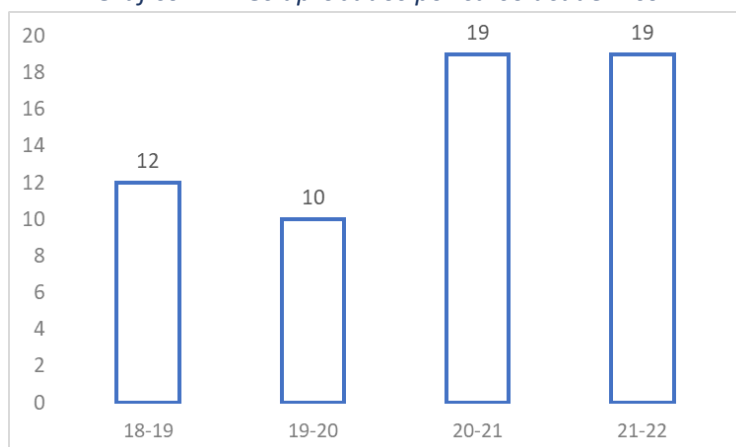
Como se puede observar en la Tabla 8 para el curso 2021/2022 ha ido subiendo la nota de corte hasta un 9,860 y mantenemos el número de alumnos de nuevo ingreso ajustados a la demanda (aunque un poco por debajo). La nota de corte sigue aumentando y en el curso actual 2022/2023 tenemos una nota de corte de 10,156, siendo esta la más alta de la Comunidad de Madrid en su titulación. Todos estos datos demuestran que sigue existiendo demanda de este grado.

La **tasa de eficiencia ICM7** es similar a la de los otros grados que se imparten en la facultad, aunque algo inferior como era de esperar ya que este grado tiene peores tasas de éxito y rendimiento. Este curso esta tasa ha disminuido. Consideramos desde la Comisión de Calidad que esto puede deberse a que un mayor número de estudiantes se han mantenido en el grado pudiendo haberse matriculado de más asignaturas de las que son capaces de aprobar, y ponemos la tendencia de este indicador en vigilancia.

La **tasa de graduación ICM8** ha sido históricamente y sigue siendo preocupantemente baja, aunque este curso tenemos uno de los valores más altos de la serie histórica (aunque bajo). Se ha realizado y se sigue realizando una reflexión sobre este hecho en la Comisión de Calidad. En el curso 2016-2017 se implementó por primera vez la compartición de grupos de segundo, tercero y cuarto y desde entonces hemos estado estudiando y tomando medidas contra los efectos adversos de esta compartición, intentando en lo posible mantener los efectos positivos (diversidad de horarios para los estudiantes de GIC). Aquí estamos estudiando los resultados de la cohorte 2017/2018 que ya han empezado a recibir docencia con medidas implementadas para reducir los efectos negativos detectados, por lo tanto, desde la Comisión de Calidad esperamos que poco a poco esta tasa mejore.

Se está realizando un estudio del número de estudiantes graduados en GIC independientemente de su cohorte (aprobaron el TFG). En el Gráfico 1 se muestran estos resultados desde el curso 2018-2019. La media histórica hasta el curso 19-20 era de 13 estudiantes con TFG aprobado, y como se puede ver en estos dos últimos cursos ese valor ha mejorado hasta alcanzar el número de 19 estudiantes. Creemos que las medidas que hemos estado tomando estos últimos 4 cursos están empezando a tener un resultado positivo. De hecho, en los datos provisionales para el curso 22-23 tenemos 34 estudiantes matriculados en el TFG frente a los 21 del curso anterior. Por estas razones apuntamos la mejora en la tasa como una fortaleza y su valor bajo como una debilidad.

Gráfico 1. TFGs aprobados por curso académico



Una tasa de graduación baja y de eficiencia alta lleva a tener una **tasa de abandono** alta, aunque ha ido mejorando. Aun así, seguimos teniendo un valor alto, principalmente en esta cohorte y anteriores debido a aquellos estudiantes originalmente matriculados en GIC que se cambian a

otros grados de la facultad. En el curso 2019-2020 abandonaron GIC por otros grados, también impartidos en la facultad, 11 estudiantes. Desde el curso 2020-2021 este número se ha reducido a 4-5 estudiantes (aunque creemos que no afecta directamente a esta cohorte). En los datos provisionales que nos ofrece SIDI para este curso 2022-2023 la tasa de abandono estaría entorno al 39%, unos datos más acordes con los esperables desde la comisión. Se apunta como debilidad del grado.

La **tasa de rendimiento del título ICM-4** que se mantenía prácticamente constante en los últimos cursos siendo superior al 40% ha experimentado una subida hasta alcanzar el 58,24%, siendo este valor el más alto de la serie. La **tasa de éxito IUCM-1**, que en cursos anteriores estaba entorno al 63%, está subiendo lentamente desde el curso 2021-2020, estando este curso en el 74,71%.

Tabla 9 (valores se corresponden con %)

	2018/2019		2019/2020		2020/2021		2021/2022	
	Ren	Ext	Ren	Ext	Ren	Ext	Ren	Ext
1º	38,6	57,7	48,1	64,1	37,8	52,3	57,5	67,6
2º	45,8	67,1	47,1	69,8	43,4	66,8	47,8	68,5
3º	52,5	75,1	58,9	82,8	64,0	81,8	64,7	87,7
4º	75,4	98,8	68,4	88,8	77,1	91,4	71,2	86,9

Desde la Comisión de Calidad hemos implementado distintas acciones para que estos valores vayan subiendo hasta valores similares a los de las otras titulaciones de la Facultad. El coordinador del grado hace un **estudio global de las tasas por curso** (incluyendo sólo las asignaturas obligatorias), Tabla 9, que presenta a la Comisión de Calidad de los Grados, donde *Ren* se corresponde con la tasa de rendimiento y *Ext* con la tasa de éxito.

Se puede observar que los malos datos de primero van mejorando año a año, teniendo en la actualidad tasas de éxito y rendimiento superiores al 50%. De hecho, este curso en primero ha sido el de mejores tasas de éxito, siendo segundo el curso con peores resultados. Hay que indicar en este caso que los estudiantes que el curso 21-22 han cursado segundo son los correspondientes a los estudiantes que cursaron el curso 20-21 primero, que es el curso de los últimos años con peores resultados de rendimiento y éxito. Consideramos desde la Comisión de Calidad que esto puede ser debido a que dichos estudiantes cursaron los dos años de bachillerato en el peor momento de la pandemia COVID. Como viene siendo habitual, las tasas de tercero y cuarto son bastante altas, debido a la alta tasa de abandono en cursos anteriores. Aunque en el curso 2021-2022 han bajado los resultados de cuarto (tanto éxito como rendimiento), desde la Comisión de Calidad creemos que es un resultado puntual influido principalmente por un “cansancio pandémico”, ya que cursaron las materias nucleares del grado (segundo y tercero) en plenas restricciones por la pandemia.

Durante el curso 2021/2022 implementamos una serie de medidas específicas para intentar mejorar estas tasas. Algunas de las medidas adoptadas para el curso implicaban: agrupar a los estudiantes del Grado de Ingeniería de Computadores; hacer más visibles las diferencias del grado en las asignaturas más relacionadas con el diseño Hardware; realizar acciones particulares en primero para reducir las tasas de abandono (reuniones periódicas del coordinador con estos estudiantes) ... Muchas de estas acciones han implicado un replanteamiento de la planificación de la docencia en la facultad y de los departamentos y por eso no han podido ser aplicadas todas en curso 2021/2022, pero la totalidad de ellas están siendo aplicadas el curso 2022/2023.

Dentro de las acciones de mejora adoptadas por la Comisión de Calidad del Grado, todos los años se calculan la tasa de rendimiento y de éxito de cada una de las asignaturas para detectar desajustes y variabilidades entre ellos, estos valores aparecen en **la Tabla 12, estas tablas se corresponde con los valores de la tabla de indicadores del ICMRA-2**. Por un lado, para que la

tabla pueda ser más legible no parece el nombre completo de las asignaturas sino su acrónimo (más información sobre estos acrónimos en la [guía docente del grado](#)). Además, como el plan de estudios se vio modificado en el curso 2019/2020, desdoblándose algunas de las asignaturas anuales, presentamos resultados para comparar sólo desde ese curso.

Tabla 12 ICMRA-2 (Ren=Apr./Mat. y Ext=Apr./Pres.)

Plan nuevo	2019/2020		2020/2021		2021/2022	
	Ren	Ext	Ren	Ext	Ren	Ext
AL	61,68%	85,71%	49,44%	66,67%	75,00%	84,51%
CAL	35,85%	47,50%	37,25%	42,22%	67,00%	72,83%
FC1	67,57%	74,26%	38,27%	47,69%	70,21%	77,65%
FC2	45,79%	63,64%	34,69%	55,74%	40,38%	54,55%
FEE	44,44%	60,27%	30,85%	44,62%	49,02%	61,73%
FP1	54,47%	72,04%	43,56%	61,97%	68,04%	78,57%
FP2	43,55%	77,14%	30,28%	57,89%	49,07%	65,43%
GE	64,38%	73,44%	86,25%	89,61%	92,54%	96,88%
MDL1	31,88%	40,37%	30,70%	39,77%	43,14%	49,44%
MDL2	44,85%	61,00%	22,43%	35,82%	42,31%	50,57%
BD	54,10%	66,00%	35,48%	47,83%	51,61%	65,31%
ELEC	45,95%	80,95%	40,82%	62,50%	47,17%	67,57%
EC	46,43%	72,22%	38,18%	63,64%	43,08%	66,67%
ED	31,34%	48,84%	37,50%	64,29%	36,92%	60,00%
FAL	23,19%	44,44%	34,85%	56,10%	20,29%	36,84%
IS1	91,11%	97,62%	76,09%	100,00%	84,78%	97,50%
IS2	68,89%	81,58%	61,22%	85,71%	52,00%	63,41%
ME	50,85%	81,08%	37,25%	54,29%	66,67%	95,45%
TC	35,56%	61,54%	45,45%	74,07%	50,00%	75,68%
TP1	56,00%	87,50%	40,63%	66,67%	54,84%	82,93%
TP2	46,94%	65,71%	44,62%	74,36%	47,46%	65,12%
AR	50,00%	77,78%	68,42%	83,87%	62,50%	90,91%
ASO	64,00%	94,12%	62,07%	81,82%	68,75%	100,00%
AC	61,76%	77,78%	51,35%	59,38%	60,61%	76,92%
DA	36,11%	59,09%	52,38%	84,62%	50,00%	86,96%
LPP	66,67%	88,00%	79,31%	95,83%	80,77%	95,45%
PSyD	73,91%	94,44%	76,92%	90,91%	83,87%	92,86%
RED	66,67%	86,96%	72,22%	89,66%	52,94%	85,71%
SO	50,00%	78,95%	44,44%	66,67%	50,00%	69,23%
SW	73,33%	95,65%	80,77%	91,30%	85,19%	95,83%
PSD	59,09%	76,47%	90,63%	93,55%	59,09%	72,22%
SE	55,00%	91,67%	78,13%	86,21%	70,83%	100,00%
SI	87,50%	100,00%	63,64%	91,30%	71,43%	83,33%
ELP	75,00%	78,95%	78,26%	94,74%	85,71%	94,74%
TFG	70,00%	100,00%	82,61%	100,00%	80,95%	100,00%

Una vez conocidas las tasas de éxito y rendimiento de cada asignatura se hace un estudio detallado de su evolución histórica por parte del coordinador del grado para comprobar tanto si las tasas han empeorado como si la tasa está por encima o por debajo de la media del curso. Aquellas asignaturas donde se observa un empeoramiento claro de estas tasas se ponen en seguimiento, lo que implica que en el siguiente curso académico, se realizarán distintas reuniones con los coordinadores de estas asignaturas.

Tradicionalmente en este grado se ponían en seguimiento aquellas asignaturas con menos de un 40% en tasa de rendimiento o menos de un 60% en tasa de éxito. Con la mejora de las tasas, prácticamente ninguna asignatura está por debajo del 40%, por lo que hemos subido la horquilla al 50%.

Las asignaturas que cumplen estas dos condiciones y que se han puesto en seguimiento durante el curso 2022-2023 son Matemática Discreta y Lógica I y II (MDL1 y MDL2), Fundamentos de Computadores II (FC2) y Fundamentos de Algoritmia (FAL). Además, se informa a los coordinadores de las asignaturas Estructura de Computadores (EC), Estructura de Datos (ED), Electrónica (ELEC), Fundamentos de la Programación II (FP2) y Tecnología de la Programación II (TP2) que tiene un valor bajo para la tasa de rendimiento, aunque tenga un valor por encima del 60% para la tasa de éxito y se les requiere que tomen acciones específicas para mejorar estas tasas en GIC.

A pesar de que la titulación del Grado en Ingeniería de Computadores tiene tradicionalmente menores tasas que el resto de los grados que se imparten en la facultad, las tasas por asignaturas tienen de media una tendencia ascendente y, como ya venimos observando desde hace años, las tasas de tercero y cuarto suelen ser comparables a las de los otros grados que se imparten en la facultad. Por eso, como se explica en la sección 8, se están implementando medidas específicas que están surtiendo su efecto.

En el Gráfico 2 se puede observar perfectamente la evolución histórica de la tasa de rendimiento (no representamos la tasa de éxito porque esta tiene mejores valores).

Observando el Gráfico 2, 21 de 36 asignaturas obtienen mejor resultado que el curso 2019/2020 que como hemos indicado era el mejor de la serie histórica. Sólo para FAL, IS2, AR, RED, PSD y SE (y DA y ED por muy poco) se ha obtenido peor resultado que el curso anterior (20-21). Aunque en muchas de las asignaturas anteriormente enumeradas ya se obtenían buenos resultados o estos son mejores que los del curso 2019-2020, hay dos asignaturas que superando los límites de valores de las tasas implementados para este grado tienen una tendencia descendente en los últimos tres cursos, Ingeniería del Software II (IS2) y Redes (RED). El coordinador toma nota de este hecho para futuros estudios aunque ambas asignaturas tienen una aceptable tasa de éxito, en particular Redes con un 85,71%.

Desde la Comisión de Calidad mantenemos un seguimiento especial de las asignaturas compartidas entre varias titulaciones, ya que como el Grado en Ingeniería de Computadores es el que tiene una menor nota de corte y un menor número de estudiantes puede ocurrir que estos estudiantes se vean más afectados por la calidad de la docencia recibida. En la Gráfica 3 se realiza la comparación entre las asignaturas de GIC con peores resultados y las asignaturas equivalentes de GII que comparten docencia con ellas. En todos los casos GIC tiene peores resultados, aunque esto no es del todo extrapolable al resto de asignaturas compartidas del grado.

Gráfico 2. Tasa de rendimiento desde el 19-20 al 20-21

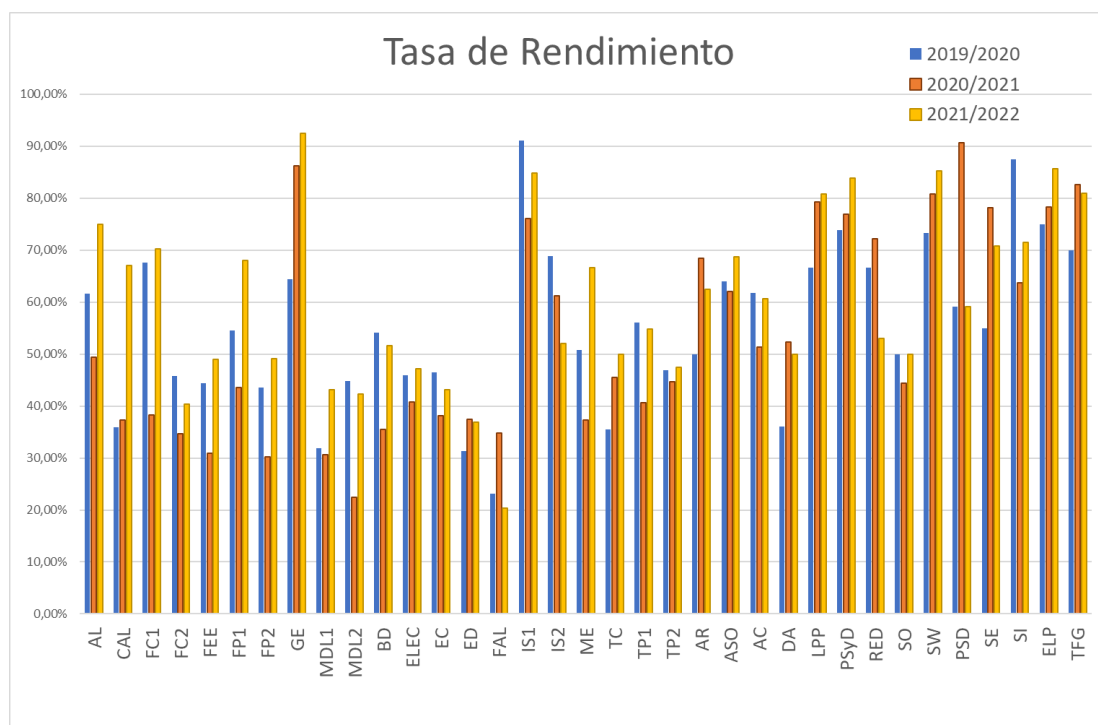
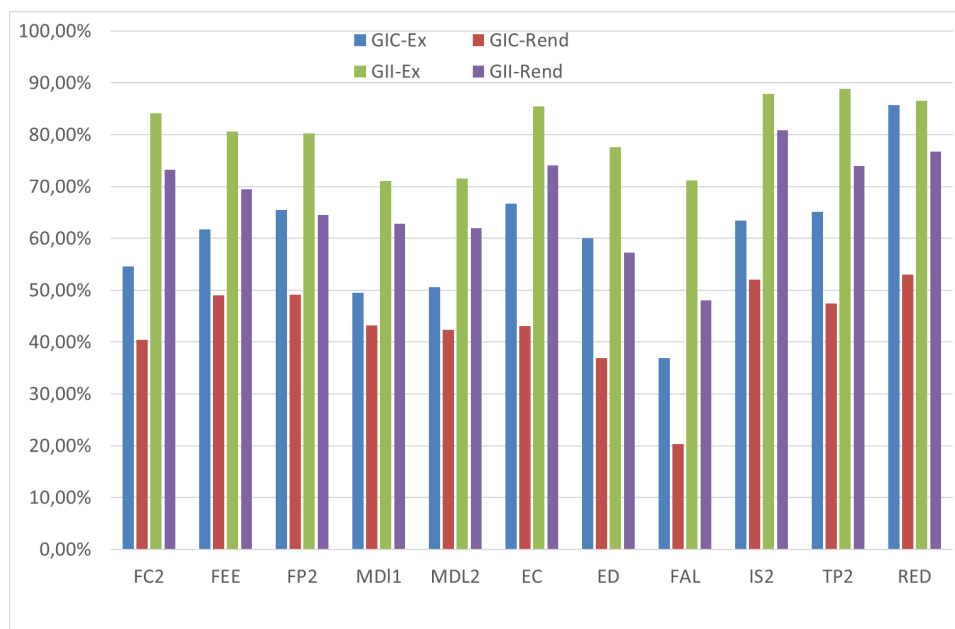


Gráfico 3 Comparativa entre GII y GIC



En las asignaturas con peores resultados se realiza un estudio detallado de la tasa de éxito (aprobados sobre presentados), ya que nos da una imagen más real de que ocurre con aquellos estudiantes que en un principio han seguido la asignatura y sus resultados, para intentar hallar si se ha producido alguna desviación por culpa de algún grupo particular o es generalizado y si ese efecto ha afectado sólo a los estudiantes de GIC o también a los de GII (ver Tabla 11.a y Tabla 11.b).

Tabla 11.a Tasa de Éxito de asignaturas en seguimiento por grupo

Asignatura	Grupo	Estudiantes	Tasa de Éxito GIC	Tasa de Éxito GII
------------	-------	-------------	-------------------	-------------------

FUNDAMENTOS DE ALGORITMIA (FAL)	Grupo A	10	40,00%	74,24%
	Grupo B	12	25,00%	38,46%
	Grupo C	5	33,33%	45,45%
	Grupo D	32	26,32%	27,27%
	Grupo G	10	71,43%	--*
FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES II (FC2)	Grupo A	24	39,13%	80,95%
	Grupo B	26	55,56%	91,67%
	Grupo D	9	83,33%	94,74%
	Grupo E	18	66,67%	93,33%
	Grupo F	17	30,00%	85,71%
MATEMÁTICA DISCRETA Y LÓGICA MATEMÁTICA I (MDL1)	Grupo A	24	27,27%	60,00%
	Grupo B	25	42,86%	72,00%
	Grupo D	9	50,00%	69,23%
	Grupo E	18	55,56%	88,24%
	Grupo F	16	76,92%	47,37%
	Grupo G	10	71,43%	100,00%
MATEMÁTICA DISCRETA Y LÓGICA MATEMÁTICA II (MDL2)	Grupo A	24	57,89%	65,22%
	Grupo B	23	42,86%	95,00%
	Grupo D	9	50,00%	76,19%
	Grupo E	16	42,86%	71,43%
	Grupo F	19	66,67%	62,50%
	Grupo G	13	40,00%	72,73%

Tabla 11.b Tasa de Éxito de asignaturas con bajo rendimiento por grupo

Asignatura	Grupo	Estudiantes	Tasa de Éxito GIC	Tasa de Éxito GII
ESTRUCTURA DE COMPUTADORES (EC)	Grupo A	10	22,22%	65,57%
	Grupo B	12	100,00%	82,86%
	Grupo C	5	66,67%	--*
	Grupo D	38	76,92%	96,00%
ESTRUCTURAS DE DATOS (ED)	Grupo A	10	66,67%	83,33%
	Grupo B	5	25,00%	65,22%
	Grupo C	5	56,52%	63,64%
	Grupo D	38	100,00%	60,71%
	Grupo G	7	40,00%	--*
FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN II (FP2)	Grupo A	27	50,00%	76,92%
	Grupo B	21	66,67%	68,00%
	Grupo D	9	100,00%	95,45%
	Grupo E	15	78,57%	53,33%
	Grupo F	18	50,00%	80,00%
	Grupo G	18	75,00%	66,67%
TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN II	Grupo A	9	42,86%	83,33%
	Grupo B	12	75,00%	100,00%
	Grupo C	5	0,00%	85,71%
	Grupo D	33	73,08%	60,71%

Del estudio de las tasas de éxito en comparación con GII podemos comprobar que hay para algunos grupos en particular (marcados en naranja en la tabla) que no sólo los resultados de GIC están por debajo de la media del grado (marcados en amarillo) sino que la tasa de éxito del mismo grupo de GII está un 30% por encima. A la vez, en estas mismas tablas se puede ver que esto no es una situación mayoritaria, sino puntual para algunas asignaturas y grupos. Por ejemplo, FAL grupo A presenta una tasa superior un 34% a la de GIC, pero en ese grupo 71 estudiantes son de GII frente a 10 de GIC. Siguiendo con el estudio de FAL, en el resto de los grupos los resultados de GII son mejores, pero en consonancia con los resultados de GIC. El resto de las asignaturas donde se aprecia una importante diferencia entre los resultados de GIC y de GII son de primero (FC2, MDL1 y MDL2). La distribución de estudiantes por grupo y grado en primero es bastante homogénea, siendo siempre mayor el número de estudiantes de GII que de GIC. Aun así, hay una serie de resultados (marcados en amarillo y naranja en la tabla 11.a) que no están en consonancia con el resto de grupos de la misma asignatura, donde claramente los estudiantes de GIC (en un principio indistinguibles) han obtenido un peor resultado. En el caso de la Tabla 11.b es todavía más importante resaltar los malos resultados de los estudiantes de GIC en los grupos A de EC y TP2 y F de FP2, porque no sólo los resultados son claramente peores en GIC que en GII, sino que en el resto de grupos de esas mismas asignaturas los resultados son parecidos o hasta mejores en GIC que en GII, así el grupo D de en TP2 (36 estudiantes de GII vs 33 de GIC), los resultados de los estudiantes de GIC son mejores que los de GII y casi un 30% mejor que los resultados de GIC en el grupo A. Conclusiones parecidas se pueden sacar en ED y en FP2. Otro caso para resaltar es el de EC grupo A donde la tasa de éxito de los estudiantes de GIC es un 50% más baja que en el resto de grupos y casi un 40% más baja que la de los estudiantes de GII (52 estudiantes). Otra lectura que podemos hacer es que aquellos grupos con muy pocos estudiantes de GIC (5 o menos) presentan resultados muy dispares (ver Tablas 11).

Todo lo anterior parece indicar que la propuesta de intentar crear un grupo de concentración de GIC (que no tiene por qué ser mayoritario) está dando los resultados esperados. Desde la coordinación del grado creemos que algunos horarios (grupos) no deberían ofertarse a GIC, para intentar seguir fomentando la concentración manteniendo la posibilidad (siempre que sea posible) de poder matricularse de grupos de mañana y de tarde de la misma asignatura.

Tabla 12 IMCRA-2 Completa Curso 2021/2022

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
ÁLGEBRA LINEAL	TRONCAL / BASICA	80	66	14	75,00%	84,51%	11,25%	77,27%	9	11	48	10	0	2
AMPLIACIÓN DE REDES	OBLIGATORIA	32	22	10	62,50%	90,91%	31,25%	77,27%	10	2	2	8	9	1
AMPLIACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS	OBLIGATORIA	32	25	7	68,75%	100,00%	31,25%	68,00%	10	0	13	5	3	1
ANÁLISIS DE REDES SOCIALES	OPTATIVA	1	1	0	0,00%		100,00%	0,00%	1	0	0	0	0	0
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO Y BIG DATA	OPTATIVA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	3	0	0
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	OBLIGATORIA	33	18	15	60,61%	76,92%	21,21%	61,11%	7	6	15	5	0	0
ARQUITECTURA INTERNA DE LINUX Y ANDROID	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	0	0	0
ARQUITECTURA Y PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES CUÁNTICOS	OPTATIVA	2	2	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	1	0
BASES DE DATOS	OBLIGATORIA	62	35	27	51,61%	65,31%	20,97%	51,43%	13	17	24	8	0	0
BASES DE DATOS NO SQL	OPTATIVA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	2	1	0

CÁLCULO	TRONCAL / BASICA	100	69	31	67,00%	72,83%	8,00%	69,57%	8	25	39	22	3	3
CLOUD Y BIG DATA	OPTATIVA	2	2	0	50,00%	100,00%	50,00%	50,00%	1	0	1	0	0	0
COMPUTACIÓN CUÁNTICA	OPTATIVA	6	6	0	50,00%	75,00%	33,33%	50,00%	2	1	3	0	0	0
CREACIÓN DE EMPRESAS	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	2	2	0
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS MEDIANTE TECNOLOGÍAS WEB	OPTATIVA	3	3	0	66,67%	100,00%	33,33%	66,67%	1	0	0	1	1	0
DISEÑO AUTOMÁTICO DE SISTEMAS	OPTATIVA	8	7	1	87,50%	100,00%	12,50%	100,00%	1	0	2	3	2	0
DISEÑO DE ALGORITMOS	OBLIGATORIA	40	22	18	50,00%	86,96%	42,50%	50,00%	17	3	10	10	0	0
ELECTRÓNICA	OBLIGATORIA	53	34	19	47,17%	67,57%	30,19%	47,06%	16	12	23	2	0	0
ESTRUCTURA DE COMPUTADORES	OBLIGATORIA	65	39	26	43,08%	66,67%	35,38%	43,59%	23	14	26	2	0	0
ESTRUCTURAS DE DATOS	OBLIGATORIA	65	35	30	36,92%	60,00%	38,46%	31,43%	25	16	16	8	0	0
ÉTICA, LEGISLACIÓN Y PROFESIÓN	OBLIGATORIA	21	20	1	85,71%	94,74%	9,52%	90,00%	2	1	9	7	1	1
FUNDAMENTOS DE ALGORITMIA	OBLIGATORIA	69	36	33	20,29%	36,84%	44,93%	11,11%	31	24	12	2	0	0
FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES I	TRONCAL / BASICA	94	68	26	70,21%	77,65%	9,57%	72,06%	9	19	53	13	0	0
FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES II	TRONCAL / BASICA	104	69	35	40,38%	54,55%	25,96%	46,38%	27	35	28	13	0	1
FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	TRONCAL / BASICA	102	71	31	49,02%	61,73%	20,59%	53,52%	21	31	41	9	0	0
FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN I	TRONCAL / BASICA	97	66	31	68,04%	78,57%	13,40%	69,70%	13	18	27	29	7	3
FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN II	TRONCAL / BASICA	108	69	39	49,07%	65,43%	25,00%	52,17%	27	28	27	21	3	2
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA WEB	OPTATIVA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	3	0	0
GESTIÓN EMPRESARIAL	TRONCAL / BASICA	67	64	3	92,54%	96,88%	4,48%	93,75%	3	2	19	29	11	3
INFORMÁTICA MUSICAL	OPTATIVA	2	2	0	50,00%	100,00%	50,00%	50,00%	1	0	0	0	0	1
INGENIERÍA DE COMPORTAMIENTOS INTELIGENTES	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	0	0
INGENIERÍA DEL SOFTWARE I	OBLIGATORIA	46	40	6	84,78%	97,50%	13,04%	90,00%	6	1	16	21	1	1
INGENIERÍA DEL SOFTWARE II	OBLIGATORIA	50	38	12	52,00%	63,41%	18,00%	52,63%	9	15	18	8	0	0
INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL CONTROL	OPTATIVA	2	2	0	50,00%	100,00%	50,00%	50,00%	1	0	0	0	1	0
INTERFACES DE USUARIO	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	0	0
INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN Y SMART CONTRACTS	OPTATIVA	3	3	0	66,67%	100,00%	33,33%	66,67%	1	0	0	2	0	0
INVESTIGACIÓN OPERATIVA	OPTATIVA	2	2	0	0,00%		100,00%	0,00%	2	0	0	0	0	0
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN Y PROCESADORES DE LENGUAJE	OBLIGATORIA	26	21	5	80,77%	95,45%	15,38%	85,71%	4	1	8	11	1	1
LOS ESCENARIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS EMERGENTES Y LA DEFENSA	OPTATIVA	5	5	0	80,00%	100,00%	20,00%	80,00%	1	0	0	2	2	0
MATEMÁTICA DISCRETA Y LÓGICA MATEMÁTICA I	TRONCAL / BASICA	102	67	35	43,14%	49,44%	12,75%	40,30%	13	45	40	4	0	0
MATEMÁTICA DISCRETA Y LÓGICA MATEMÁTICA II	TRONCAL / BASICA	104	68	36	42,31%	50,57%	16,35%	42,65%	17	43	35	9	0	0
MÉTODOS ESTADÍSTICOS	OBLIGATORIA	63	38	25	66,67%	95,45%	30,16%	65,79%	19	2	28	11	2	1
MINERÍA DE DATOS Y EL PARADIGMA BIG DATA	OPTATIVA	2	2	0	50,00%	100,00%	50,00%	50,00%	1	0	0	1	0	0
PRÁCTICAS EN EMPRESAS I	OPTATIVA	12	11	1	75,00%	100,00%	25,00%	72,73%	3	0	0	2	7	0
PRÁCTICAS EN EMPRESAS II	OPTATIVA	9	9	0	88,89%	100,00%	11,11%	88,89%	1	0	0	2	6	0

PROGRAMACIÓN COMPETITIVA	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	0	0	0
PROGRAMACIÓN CON RESTRICCIONES	OPTATIVA	5	5	0	40,00%	100,00%	60,00%	40,00%	3	0	1	1	0	0
PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	OPTATIVA	4	4	0	50,00%	100,00%	50,00%	50,00%	2	0	0	1	1	0
PROGRAMACIÓN DE GPU Y ACELERADORES	OPTATIVA	6	6	0	33,33%	100,00%	66,67%	33,33%	4	0	0	2	0	0
PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS	OBLIGATORIA	22	17	5	59,09%	72,22%	18,18%	76,47%	4	5	6	5	1	1
PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS Y DISPOSITIVOS	OBLIGATORIA	31	25	6	83,87%	92,86%	9,68%	88,00%	3	2	16	9	0	1
REDES	OBLIGATORIA	34	25	9	52,94%	85,71%	38,24%	68,00%	13	3	11	6	1	0
ROBÓTICA	OPTATIVA	6	6	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	4	0	0
SEGURIDAD EN REDES	OPTATIVA	9	9	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	7	0	0
SISTEMAS EMPOTRADOS	OBLIGATORIA	24	16	8	70,83%	100,00%	29,17%	87,50%	7	0	8	5	3	1
SISTEMAS INTELIGENTES	OBLIGATORIA	21	19	2	71,43%	83,33%	14,29%	78,95%	3	3	8	4	2	1
SISTEMAS OPERATIVOS	OBLIGATORIA	36	24	12	50,00%	69,23%	27,78%	54,17%	10	8	14	3	0	1
SISTEMAS WEB	OBLIGATORIA	27	26	1	85,19%	95,83%	11,11%	88,46%	3	1	4	8	10	1
TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES	OBLIGATORIA	56	37	19	50,00%	75,68%	33,93%	56,76%	19	9	19	8	0	1
TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN I	OBLIGATORIA	62	35	27	54,84%	82,93%	33,87%	68,57%	21	7	26	7	1	0
TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN II	OBLIGATORIA	59	33	26	47,46%	65,12%	27,12%	63,64%	16	15	12	10	5	1
TESTING DE SOFTWARE	OPTATIVA	3	3	0	66,67%	100,00%	33,33%	66,67%	1	0	0	1	1	0
TRABAJO FIN DE GRADO (INGENIERÍA DE COMPUTADORES)	PROYECTO FIN DE CARRERA	21	11	10	80,95%	100,00%	19,05%	72,73%	4	0	2	7	8	0

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Los indicadores asociados con estudiantes nuevos matriculados (ICM-2 e ICM-3) y con demanda (IUCM-3) son bastante buenos e indican que el título tiene aceptación.</p> <p>Los indicadores de resultados académicos (éxito, eficiencia, ...) van mejorando curso a curso, tanto de forma global como por asignaturas.</p> <p>Disminuye la tasa de abandono y aumenta la tasa de graduación.</p>	<p>Tasa de graduación baja</p> <p>Tasa de abandono alta</p> <p>Tasa de adecuación del grado baja</p> <p>Valores bajos de éxito y rendimiento en asignaturas específicas</p> <p>Algunos grupos con pocos estudiantes de GIC y 0% de estudiantes aprobados</p>

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).

El Vicerrectorado de Calidad es el responsable de elaborar, gestionar y enviar los datos de las encuestas de satisfacción.

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

Tabla 13

	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
IUCM-13	6,0	6,10	6,20	6,3

Satisfacción de alumnos con el título				
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	7,3	8,60	8,6	8,6
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	8,7	7,7	7,3	8,4

Los resultados globales de satisfacción se pueden ver en la Tabla 13. Estos resultados están directamente relacionados con tres indicadores UCM, el IUCM-13, el IUCM-14 y el IUCM-15.

El coordinador del grado, para fomentar la participación de los alumnos y PDI, les recuerda la importancia de contestar a la encuesta. Envía un correo a los profesores para que la rellenen y recuerden a sus estudiantes la importancia de rellenar dicha encuesta. Además, la Vicedecana de Estudios y Calidad también envió un email a toda la comunidad indicando la importancia de rellenar dichas encuestas e indicando para qué se utilizan estos dónde se podía encontrar la información de los resultados de otros cursos en la web. Sin embargo, este **curso la petición de encuesta se realizó la última semana de mayo, cuando los estudiantes ya habían terminado los exámenes ordinarios, siendo muy difícil fomentar la participación en estas condiciones sobrevenidas**, como resultado este curso sólo **han participado 12 estudiantes (4,9%)**, el valor más bajo de los últimos años.

Si comparamos los resultados de satisfacción del Grado de Ingeniería de Computadores IUCM-13 con los de las otras titulaciones que se imparten en la Facultad de informática podemos comprobar que los resultados son similares.

Podemos hacer el mismo análisis con el indicador IUCM-14 (profesores) y el resto de las titulaciones ofertadas, llegando en este caso también a la misma conclusión, es decir, que se obtienen resultados similares de satisfacción que en el resto de las titulaciones. La participación entre profesores porcentualmente es más alta que para estudiantes, 14 profesores (10%). En el caso particular de los profesores esta labor de cumplimentación de encuestas se vuelve todavía más complicada ya que en la mayoría de los casos tienen que contestar al menos a 3 encuestas de diferentes grados o másteres, y aunque desde la coordinación del grado se insiste en la importancia no siempre se obtiene el resultado esperado.

Para intentar entender los valores de IUCM-13 se analizan las respuestas de los estudiantes al apartado de Compromiso, en donde podemos descartar que:

- Ante la pregunta **volvería a elegir la misma titulación**, la media es 7,9.
 - o Un 70% de los estudiantes encuestados considera que **elegiría la misma titulación**, con una nota de 7 o más y un 20% con una nota de 10. Ningún estudiante puntúa con menos de 6,0.
- Un 45,5% de los estudiantes encuestados **recomendarían la titulación** (nota de 8 o más). Esta pregunta tiene una media de 6,2 y una mediana de 7, pero un 18% otorgan una nota inferior a 5.
- El porcentaje es similar si se pregunta **seguiría siendo alumno de la titulación si pudiera cambiar** con un 45,5% de los encuestados que otorgan una nota de 7 o más y un 18% con una nota de 10.

De todos estos datos se obtiene que un **16,7% de los estudiantes están comprometidos con la titulación, y que no hay ningún estudiante entre los encuestados decepcionado con la titulación.**

- Si analizamos estos mismos resultados sobre **egresados la satisfacción con la titulación sube hasta un 9,0.**

Para intentar entender los valores de IUCM-14 se analizan las respuestas de los profesores al apartado de compromiso:

- Un 86% de los profesores encuestados considera que **elegiría la misma titulación**, con una nota de 7 o más.
- Un 78,6% de los profesores encuestados **recomendarían la titulación** (nota de 7 o más), mediana 8,5.

De todos estos datos se obtiene que un 78,6% de los profesores están comprometidos y ninguno está decepcionado.

Se ha realizado un análisis más detallado de los valores de satisfacción de los estudiantes, en particular a la Comisión de Calidad le interesan los datos de **satisfacción con el desarrollo académico de la titulación** y con las **asignaturas de la titulación** y con **la formación recibida**. Primero hay que indicar que el análisis a las respuestas asociadas con estos tres temas se hace complicada porque existe una gran desviación estadística entre las respuestas de los estudiantes. Analizaremos como puntos fuertes todos aquellos ítems con nota media superior a 7 y como puntos débiles todos aquellos ítems con nota inferior a 5.

- **Aspectos positivos y muy positivos** según los estudiantes:
 - o Los estudiantes consideran muy buena la **integración teoría/práctica** (8,3), nota más alta.
 - o **Objetivos claros** (7,8).
 - o También como aspecto muy positivo destaca que el número de **estudiantes por aula es el adecuado** (7,2).
 - o **Plan de estudios adecuado** con un 7,1.
 - o **Objetivos propuestos alcanzados** (7,5).
 - o **Acceso al mundo laboral**, con un 7,2, que es una calificación bastante buena, además, el 50% de los estudiantes otorga una nota igual o superior a 8 y ningún estudiante ha otorgado una nota inferior a 6.
 - o Y **competencias de la titulación**, también con un 7,2, con un 60% de los estudiantes que lo califican con un 8 o más.

Lo que parece indicar que los estudiantes están bastante contentos con la parte fundamental del desarrollo académico de la titulación.

- **Este curso académico ninguna pregunta ha tenido una nota inferior a cinco de media, ni inferior a 6 de mediana.**
- Las respuestas de satisfacción con nota más baja son:
 - o **Contenido innovador** (5,8) con una moda de 7 (un 27,3% de los encuestados), esta mala calificación es recurrente y por eso desde la facultad intentamos mejorar mediante jornadas de innovación docente.
 - o **Nivel de dificultad apropiado** (5,7), pero con una mediana de 6,5 y con una moda de 9,0.
 - o **Materiales ofrecidos actuales y novedosos** (5,6).
 - o **Relación calidad/precio** (5,59), aunque consideramos que este puede ser un ítem ambiguo ya que desde la coordinación sólo se puede trabajar en uno de los sentidos de la pregunta.

Se ha realizado también un análisis detallado de los valores de satisfacción del personal docente e investigador. Teniendo en cuenta que la satisfacción en este sector es superior a la de los estudiantes, se utilizará la siguiente métrica para calcular fortalezas y debilidades, analizaremos

con puntos fuertes todos aquellos ítems con nota media superior a 9 (calificación excelente) y como puntos débiles todos aquellos ítems con nota inferior a 6.

- **Aspectos positivos y muy positivos** según los profesores:
 - o **Satisfacción con la titulación:** Formación académica (9,4), El plan de estudios es el adecuado (9,3), calificación en tiempo adecuado (9,4), Cumplimiento del programa (9,3), Plan de estudios adecuado (9,3), Importancia en la sociedad (9,3), Integración teoría/práctica (9,2), Objetivos claros (9,0).
 - o **Recursos:** Todos los ítems tienen nota superior a 9.
 - o **Gestión de la Titulación:** Procesos administrativos de la titulación (9,1), Apoyo técnico y logístico (9,0) y Atención prestada por el PAS (9,0).
- **Aspectos negativos** según los profesores:
 - o Son los aspectos relacionados con los estudiantes, los que obtienen peor puntuación:
 - **Aprovechamiento de las tutorías por parte de los estudiantes** (4,5), esta es la única con una nota inferior a 5 y aunque por la COVID se han generalizado las tutorías online parece que estas no son aprovechadas por parte de los estudiantes. Estando la moda en 8, aunque claramente hay un 40% de profesores descontentos (con una nota de 3 o inferior)
 - **Compromiso del alumnado** (5,6), un 31,3% de los profesores lo han calificado con menos de un 5, frente a un 37,6% que lo han calificado con más de un 7.
 - **Implicación de los alumnos** (5,4) con un 37,6% de profesores que han otorgado una nota de 7 o superior.
 - **Nivel de trabajo** (5,6) con una media de 6,0.
 - **Implicación con la evaluación continua** (5,9), sólo un 12,5% de los profesores han otorgado una nota inferior a 5, frente a un 37,6% con nota igual o superior a 7.

La encuesta de satisfacción del PAS no es específica para cada grado, es decir, se realiza una única encuesta general para todas las titulaciones de la Facultad de Informática. El análisis de las encuestas de satisfacción del PAS es el siguiente:

- La participación es de 5 trabajadores, el 10% del personal, inferior a la del curso pasado, 13,7%.
- El nivel de satisfacción es alto, del 8,4, cercano al de la UCM, 8,8. Son valores superiores a los anterior (7,3 y 7,1 respectivamente).
- La mayor parte de valores de la encuesta está por encima de 8.
- Finalmente, acorde a la encuesta, el 40% de los trabajadores están comprometidos y el 60% son neutros.

Los **Agentes Externos** miembros de las Comisiones de Calidad son considerados un elemento importante para la calidad y mejora continua de las Titulaciones, por su aportación como personal externo a la Universidad, por lo que es imprescindible la realización anual de una encuesta de satisfacción para conocer la percepción de éstos acerca de la labor desempeñada.

Se ha pasado una encuesta donde se han obtenido las siguientes calificaciones:

- Metodología de Trabajo de la Comisión de Calidad (10).
- Participación en la toma de decisiones que afectan a la evolución de la Titulación (10).
- Desarrollo y evolución de los Títulos en los que usted participa como agente externo (10).
- Satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad (10).

Además, al agente externo nos ha hecho llegar las siguientes observaciones:

- En especial valora las reuniones de la comisión y la información sobre la evolución de los títulos transmitida a sus miembros.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Se mantiene el valor IUCM-14	Bajo número de profesores contestan la encuesta de satisfacción para el grado
Los estudiantes están razonablemente comprometidos con la titulación	Bajo número de estudiantes que contestan la encuesta de satisfacción del grado.
Los profesores están bastante comprometidos con la titulación	Contenidos de las asignaturas innovadores y materiales actuales y novedosos.
Han mejorado los indicadores de satisfacción de estudiantes y se mantiene la satisfacción en profesores	Aprovechamiento de las tutorías por parte de los estudiantes
Ningún estudiante decepcionado	

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

El Vicerrectorado de Calidad es el responsable de elaborar, gestionar y enviar los datos de las encuestas de inserción laboral y satisfacción con la profesión.

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

La encuesta de **inserción laboral de los egresados** realizada por el Vicerrectorado de Calidad en el curso 2021-2022 fue respondida por 4 estudiantes (44,4%) y muestra un 75% de inserción laboral. La muestra siempre ha sido pequeña y hemos pasado de un 100% a un 75%, que implica un estudiante de los 4 encuestados.

- Los que están trabajando encontraron su primer empleo en 0,33 meses y el 66,7% antes de finalizar los estudios.
- Tienen un grado de **adecuación de la inserción laboral** de 8, **el empleo está relacionado con la titulación** de 9,33, y **satisfacción con el empleo actual** 9.

El Vicerrectorado de Calidad nos remitió para la memoria del curso 2021/2022 la encuesta de satisfacción realizada a los egresados.

La encuesta ha sido respondida por un único estudiante, de todas maneras presentamos los datos aunque su valor estadístico es nulo.

- Presenta **una satisfacción muy alta con la titulación (9)**.
- En valoración de competencias adquiridas durante los estudios cabe destacar:
 - o Con un 9: Adaptarse a nuevas situaciones, Analizar, Capacidad técnica de resolución de problemas, Competencias desarrolladas en la titulación, Manejar dificultades, y Organizar.
 - o Y con un 8: Aprendizaje y Asumir responsabilidades.
- En las preguntas relacionadas con **la titulación** y la **formación en el extranjero** todos los ítems tienen un 8 o más.
- En cuanto a las asignaturas, todos los ítems tienen un 8 o más excepto Innovación con un 7, que, aunque es más alto que en la encuesta de estudiantes, es claramente para los estudiantes una debilidad.
- En cuanto al compromiso cabe destacar que:
 - o La media de la pregunta **“Habría elegido la misma titulación”** con un 10.
 - o Y en **recomendaría esta titulación**, con un 9.
- Como aspectos negativos:
 - o Con un 5: Comunicación bilingüe, Expresión y comunicación, Puntualidad, y Trabajar en equipo.

Desde la Comisión de Calidad se ha implantado una **encuesta que se pasa a los estudiantes durante el acto de graduación**.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSciZUg7hnlr9qBNqBlnc01y9T6GKcRg8XEryCIRVgWwI-gEw/viewform>

Esta encuesta se pasó en el curso 2021-2022 a los estudiantes que se graduaron desde el curso 2018-2019 al 2020-2021, ya que por culpa del COVID no había sido posible realizar el acto. La encuesta ha sido contestada por 7 estudiantes de GIC (y sirve como aportación complementaria de datos para conocer el grado de satisfacción de los egresados). La media de la mayoría de las preguntas realizadas (similares a la encuesta oficial de la UCM) es superior a 7, destacando, **recomendar la titulación (8,7)**, y sin embargo, el valor más bajo se corresponde con **te volverías a matricular en la misma titulación (5,9)**.

Hay otra encuesta realizada a través de LinkedIn y pedida a su vez durante la recogida del título en secretaría de alumnos:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfaWgXnp6BcJ2eZF0ZCXx6lvGQCqsCr632ut0ZVlo5HQTPoRg/viewform>

A esta respondieron dos estudiantes que acabaron la carrera en cursos anteriores a 2018.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Satisfacción muy alta de los egresados con la titulación La mayoría de los aspectos preguntados se califican de forma muy positiva Existencia y utilización de otros canales para conseguir datos de satisfacción de los egresados	Baja participación en la encuesta de egresados realizada por la UCM Bajo puntuación en: Comunicación bilingüe, Expresión y comunicación, Puntualidad, y Trabajar en equipo

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

La Facultad de Informática no tiene implementado un programa de movilidad específico para los estudiantes del Grado de Ingeniería de Computadores, ni para el resto de los grados, sino un programa general de movilidad.

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

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

Se realiza un seguimiento continuo de la estancia de cada estudiante, en el que intervienen muchos agentes: Oficina de Relaciones Internacionales, Oficina Erasmus de la Facultad, Vicedecano de Relaciones Externas e Investigación, coordinadores departamentales, así como todos los homólogos de la universidad extranjera.

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

En este curso académico han participado en el programa Erasmus 38 estudiantes de los diferentes grados de la Facultad de Informática, de los que dos se corresponden con el Grado de Ingeniería de Computadores. Como viene siendo habitual, este número sigue siendo bastante bajo, lo apuntamos como debilidad.

Este curso académico hemos recibido 16 estudiantes dentro de los programas de movilidad (frente a los 30 de media). Esta bajada significativa la achacamos a las dificultades de viajar que presentan muchos países por culpa de la COVID, así como el miedo que esto mismo pueda causar en posibles estudiantes Erasmus entrantes.

Estos estudiantes pueden matricularse en cualquiera de las asignaturas que se imparten en la Facultad de Informática y no se les asigna directamente a un grado en particular. Sin embargo, hay asignaturas que son específicas del Grado de Ingeniería de Computadores, por lo que podríamos decir que esos estudiantes han participado en el programa de movilidad del Grado de Ingeniería de Computadores. Sin embargo, este curso debido a la bajada del número de estudiantes, ningún estudiante se ha matriculado en asignaturas del grado.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Mantenemos el número de estudiantes que realizan Erasmus en la titulación a pesar de la situación de la pandemia.	Ningún estudiante Erasmus se ha matriculado en asignaturas del grado. Número de estudiantes salientes bajo. No se realiza una encuesta de satisfacción a los estudiantes Erasmus

5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

La Facultad de Informática ofrece a sus estudiantes dos tipos de prácticas: las curriculares (que se encuentran dentro del plan de estudios como Prácticas en Empresas I y Prácticas en Empresas II) y las extracurriculares.

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. Existe un tutor académico y un tutor de la entidad colaboradora que cumplen con las funciones indicadas en el Reglamento de prácticas académicas externas de la UCM. 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. 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. Los convenios de prácticas se gestionan a través de GIPE <https://gipe.ucm.es> y se establecen entre la Universidad Complutense y la Empresa Colaboradora. Por cada práctica se firma anexo de prácticas entre la entidad, el estudiante y la Facultad de Informática.

Nuestros 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) y la consultoría (más de 450).

Se impartieron charlas explicativas para informar a los alumnos de los procedimientos establecidos y se publica la normativa en la web de la Facultad <http://informatica.ucm.es/practicas-en-empresa-gradados>. Además, de las ofertas formales de prácticas que se distribuyen a través de GIPE, se publican 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>). Además, desde la facultad se acerca la posibilidad de la realización de prácticas en diferentes empresas mediante la realización de un foro de empleo <https://informatica.ucm.es/iv-foro-de-empleo-fdi> con más de 25 empresas participantes.

Las ofertas de prácticas, siempre y cuando cuenten con el visto bueno de la Comisión de Prácticas, podrán ser solicitadas por los estudiantes. 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. Al mismo tiempo, al **estudiante se le asignarán dos tutores: un tutor académico y un tutor de la empresa**. El alumno aceptará la práctica con todas las obligaciones y derechos que conlleva, recibirá los Anexos, los imprimirá y devolverá un ejemplar original a la Facultad, firmado por la empresa y por el propio alumno. 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.

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** se encuentran 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 hace 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 estas. 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.

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.

En caso de producirse alguna anomalía de forma reiterada con alguna empresa o entidad la Vicedecana de Estudios y 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 esta y realizará las propuestas de mejora que considere adecuadas relativas a cualquiera de las etapas y participantes en el proceso.

Han realizado **prácticas curriculares 17 estudiantes de GIC**, que es el dato más alto de la serie histórica. Y 25 estudiantes del grado han realizado prácticas extracurriculares. Teniendo en cuenta que las prácticas se realizan principalmente en cuarto curso, 17 estudiantes pueden representar a más del 50% de los estudiantes matriculados en cuarto.

Como parte de la **evaluación y seguimiento** de las prácticas se realiza una encuesta a los tutores de la empresa y a los estudiantes. Además los estudiantes deben presentar un trabajo sobre las prácticas en empresa que es tutorizado por un profesor de la facultad.

Cabe destacar que:

- El 100% de las empresas estarían dispuesta a continuar en el programa de prácticas.

También se realiza unas preguntas de satisfacción a empresas y estudiantes:

- Es resaltable la satisfacción con los estudiantes del grado que se desprende de la **encuesta a los tutores en la empresa:**
 - o La formación del estudiante es la adecuada al contenido de las prácticas 4,6/5
 - o Las tareas del estudiante han sido útiles para la empresa 4,9/5
 - o El grado de satisfacción con el desempeño del estudiante 4,9/5
 - o Se les pregunta a los tutores también por habilidades transversales, para todas las habilidades la puntuación media es bastante superior a 4,5/5.

En el caso de la **encuesta a los estudiantes**, en todos los ítems de satisfacción que se pregunta a los estudiantes **se obtiene una media de satisfacción superior a 4/5**. Algunos ejemplos son:

- o Las prácticas son un complemento necesario en tu formación 5/5
- o El ambiente de trabajo ha sido satisfactorio 4,9/5
- o Valoración general de la empresa donde has realizado las prácticas 4,6/5
- o Las tareas a realizar durante el desarrollo de la práctica han estado bien definidas 4,4/5
- o Las prácticas han aportado valor a tu curriculum vitae 4,8/5
- o Las prácticas han mejorado tus posibilidades de inserción profesional 4,8/5

Del estudio de estos resultados podríamos detectar si alguna práctica en empresa no ha cumplida las expectativas. Además, a los estudiantes se les realiza dos preguntas específicas sobre jornada horaria y obligaciones académicas donde también se podría detectar un caso de abuso.

Han mejorado bastante los resultados respecto a otros años en la parte de gestión del tutor académico (4,3/5), ya que tradicionalmente este valor estaba en torno a 3.

Asimismo cabe destacar que un 41,67% han sido contratado al finalizar las prácticas, valor similar al del Grado en Ingeniería informática y al del Grado en Ingeniería del Software.

Además de todos estos datos aquí presentados, en la encuesta de satisfacción con el grado, los estudiantes puntúan con un 10 todos los ítems, excepto la Gestión del Centro que es puntuada con un 9.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Satisfacción con las prácticas realizadas por parte de los estudiantes	
Satisfacción con las prácticas realizas por parte de las empresas	
Aumento del número de estudiantes que realizan prácticas	

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.**

No procede

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

Durante el curso 2021/22 el Grado en Ingeniería de Computadores pasó por la renovación de la acreditación, por lo que no se realizó Memoria de Seguimiento del curso inmediatamente anterior, 2020/21. El último informe de Seguimiento del Título realizado fue del curso 2019/20. Se recibieron algunas recomendaciones descritas a continuación.

La página Web del Título ofrece información sobre el Título que considera crítica, suficiente y relevante de cara al estudiante.	CUMPLE
Se recomienda publicar algunos aspectos no disponibles en el siguiente ítem: - Personal académico: CV abreviado del profesorado que imparte el título. Ya está disponible en la web el CV abreviado de los profesores que imparten docencia en la facultad https://informatica.ucm.es/informatica/profesores-y-tutorias	
Estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del título	CUMPLE
Se recomienda que se enlace la información que existe en la web de la Facultad sobre la transferencia y reconocimiento de créditos a la web específica del Título.	

Actualizado.

5.- Indicadores de resultado

5.1 Indicadores académicos y análisis de estos.	CUMPLE
Se recomienda revisar el valor de la tasa de graduación del curso 2018/19 presentado en la Tabla 7 de la memoria (pág. 12), porque resulta excesivamente bajo en comparación con la serie temporal, y no parece coherente con los datos del Gráfico 1 (pág. 15). Sería deseable añadir un título explicativo a dicho Gráfico 1, ya que al situarse tras un párrafo en el que se habla de la tasa de graduación induce a error al considerarse a priori que se está representando dicha tasa. Se valora muy positivamente el análisis gráfico detallado de los indicadores de resultados por asignaturas, y la comparativa con resultados del GII que se presenta en la memoria de seguimiento.	

La tasa anormalmente baja se debe al cambio de plan de estudios, hemos mantenido los datos de ese curso en esta memoria para que se pueda comprobar cuál es la tasa real, que aunque baja va mejorando.

Hemos añadido una etiqueta explicativa al Gráfico 1, que mantenemos porque ayuda a saber el número de estudiantes totales que se gradúan, aunque no sean de la cohorte sobre la que se calcula la tasa.

6.- Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento o acreditación.

6.3.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento	CUMPLE PARCIALMENTE
---	--------------------------------

del Título, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.	
Se deberían acometer acciones efectivas para mejorar la información relativa al profesorado que imparte el título, sobre todo en lo relativo a sus perfiles docentes e investigadores. En particular, se reitera que sería deseable disponer de unos breves CVs, y publicar dicha información en la web actual del título o, tal y como se sugiere en este informe, en una página web de nuevo diseño que permitiría un formato más ágil y accesible.	

Ya está disponible en la web el CV abreviado de los profesores que imparten docencia en la facultad <https://informatica.ucm.es/informatica/profesores-y-tutorias>.

9.- Relación y análisis de puntos débiles del título y propuesta de mejora.

	CUMPLE
Se sugiere reflexionar sobre la idoneidad de la medida que se plantea de reducir el número de plazas ofertadas en el GIC, como una forma de afrontar la debilidad apuntada en la memoria sobre una baja tasa de adecuación del grado. A la vista de la demanda existente para cursar este título, y de los buenos resultados obtenidos en las encuestas de satisfacción de PDI y estudiantes, no parece a priori recomendable reducir la oferta de plazas, sino todo lo contrario. Sería aconsejable plantear otro tipo de medidas para afrontar la elevada tasa de cambio de estudiantes hacia otros grados tras matricularse en este título, o los resultados negativos que se detectan a la vista de las tasas de abandono y graduación. Posiblemente sería preferible acometer medidas para que aquellos estudiantes que acceden a la Facultad de Informática UCM conozcan con mucho detalle el perfil profesional que van a adquirir cursando el GIC, la dificultad y el esfuerzo que exige este título, y las salidas profesionales a las que posteriormente pueden aspirar.	

Se mantiene el número de estudiantes de nuevo ingreso. Hemos aumentado las medidas de información sobre el grado y estamos trabajando en la creación de gráficos para diferenciar GIC de los otros grados. Se están realizando acciones específicas para los estudiantes de GIC, tanto charlas como préstamo de material hardware específico.

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

- Durante el curso 2021/2022 el Grado en Ingeniería de Computadores pasó por la renovación de la acreditación, por lo que no se realizó Memoria de Seguimiento del curso inmediatamente anterior, 2020/2021. La última Memoria de Seguimiento realizada (2019/2020) recogía medidas de mejora a realizar en distintos aspectos:

- **Sistema de quejas y sugerencias:**

o **Mejorar los canales de quejas para descifrar quejas específicas del grado**

Hemos realizado diferentes reuniones con estudiantes de GIC y hemos tenido en cuenta que en todas las reuniones haya algún estudiante de GIC.

- **Indicadores de resultado**

- o **ICM-8 Tasa de graduación baja**
- o **ICM-5.1/6.1 Tasa de abandono alta**
- o **IUCM-4 Tasa de adecuación del grado baja**
- o **Valores bajos de éxito y rendimiento en asignaturas específicas**

Suavizar el efecto grupos compartidos, creando grupos donde los estudiantes de GIC se predominantes (grupo D).

Plan especial de información a los estudiantes de primero/segundo por parte del coordinador del Grado de Ingeniería de Computadores.

Seguimiento de aquellas asignaturas con peores resultados, pidiendo informes y acciones de mejora a profesores y delegados de curso. Seguimiento de las asignaturas compartidas entre titulaciones.

Se analiza si los estudiantes abandonan GIC para cursar alguno de los otros grados (principalmente GII).

- **Satisfacción de los diferentes colectivos**

- o **Bajo número de profesores contestan la encuesta de satisfacción para el grado**
- o **Satisfacción de los alumnos con la naturaleza innovador de los contenidos**
- o **Satisfacción de los profesores con el aprovechamiento de las tutorías por parte de los estudiantes**

Se envió email para recordar a los profesores la importancia de rellenar las encuestas. Se envió email para recordar a los estudiantes la importancia de rellenar las encuestas. Aunque en ambos casos la fecha elegida por la UCM para lanzar las encuestas no ha sido la más apropiada.

- **Inserción laboral y satisfacción con la formación recibida**

- o **Falta encuesta para el curso 2018-2019**
- o **No ha podido realizarse la encuesta del acto de graduación**
- o **Bajo nivel de competencia bilingüe**

Este curso se dispone de encuesta de egresados y al haber podido realizar el acto de graduación se ha conseguido obtener información también por la encuesta de satisfacción específica de la facultad.

- **Análisis de los programas de movilidad**

- o **Aumentar el número de estudiantes que participan en el programa**
- o **No se realiza una encuesta de satisfacción a los estudiantes Erasmus**

A pesar de la situación del curso pasado hemos mantenido el número de estudiantes Erasmus. Se pide a la UCM que realice una encuesta específica sobre el programa de movilidad.

- **Calidad de las prácticas externas**

- o **Mejorar la atención por parte del tutor académico**

Se informó a los tutores de la opinión de los estudiantes, este curso la valoración ha mejorado.

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

Durante el curso 2021/2022 el Grado en Ingeniería de Computadores pasó por el proceso de renovación de la acreditación con la redacción del autoinforme y presentación de evidencias. Al producirse dicho informe a finales de julio del año 2022, es evidente que dichas acciones de mejora no pudieron incluirse en el curso 2021/22, por lo que serán llevadas a cabo durante el curso 2022/23. Dichas recomendaciones son:

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

1.- Se recomienda fomentar la participación en las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos implicados en el título con el fin de mejorar la representatividad de los indicadores ofrecidos.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

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

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Resueltas la mayoría de las indicaciones de informes anteriores.	

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.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	Funcionamiento ágil de la Comisión de Calidad Interacción con otras comisiones de la facultad	Sección 1.1 y 1.2	Continuar con la Comisión de Calidad del Grado y el reparto de discusión y tomas de decisiones entre los distintos agentes de la facultad
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Coordinación ágil del título Satisfacción del profesorado con la coordinación de la titulación	Sección 2	Continuar con las comisiones de coordinación
Personal académico	141 profesores para impartir 332 créditos Mejora de IUCM-6 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	Sección 3	Fomentar la participación en el programa Docencia, continuar con los correos a profesores para fomentar la participación en el programa con asignaturas y estudiantes del grado.
Sistema de quejas y sugerencias	Funcionamiento ágil de la gestión de las quejas y sugerencias Diferentes canales y reuniones para conocer opiniones y problemas antes de que lleguen a ser quejas. Mejora en el conocimiento específico de las opiniones de los estudiantes del grado.	Sección 4	Mantener el funcionamiento actual del sistema de quejas y sugerencias. Mantener las reuniones con delegados y con estudiantes, intentando siempre que acudan estudiantes de GIC.
Indicadores de resultados	Los indicadores asociados con estudiantes nuevos matriculados (ICM-2 e ICM3) y con demanda (IUCM-3) son bastante buenos e indican que el título tiene aceptación Los indicadores de resultados académicos (éxito, eficiencia, ...) van mejorando curso a curso, tanto de forma global como por asignaturas. Disminuye la tasa de abandono y aumenta la tasa de graduación	Sección 5	Continuar con las acciones encaminadas a fomentar nuevos estudiantes en el grado, hablar específicamente del grado a los estudiantes de instituto que visitan la Facultad. Mantener el programa de mentorías y las reuniones con los estudiantes del grado. Mantener el seguimiento de asignaturas con indicadores bajos. Mantener la existencia de un grupo mayoritario de estudiantes de este grado.
Satisfacción de los diferentes colectivos	Se mantiene el valor IUCM-14 Los estudiantes están razonablemente comprometidos con la titulación Los profesores están bastante comprometidos con la titulación Han mejorado los indicadores de satisfacción de estudiantes y se mantiene la satisfacción en profesores Ningún estudiante decepcionado	Sección 5.2	Mantener las acciones de conocimiento del grado a profesores y estudiantes. Mantener los correos recordatorios para que estudiantes y profesores rellenen estas encuestas. Realizar en la medida de las posibilidades actuales una encuesta de satisfacción en el acto de graduación.
Inserción laboral	Satisfacción muy alta de los egresados con la titulación La mayoría de los aspectos preguntados se califican de forma muy positiva Existencia y utilización de otros canales para conseguir datos de satisfacción de los egresados	Sección 5.3	Informar a los estudiantes del grado de sus posibilidades específicas de inserción laboral. Seguir realizando un foro de empleo.
Programas de movilidad	Mantenemos el número de estudiantes que realizan Erasmus en la titulación a pesar de la situación de la pandemia.	Sección 5.4	Continuar con las sesiones informativas de los programas de movilidad.
Prácticas externas	Satisfacción con las prácticas realizadas por parte de los estudiantes Satisfacción con las prácticas realizadas por parte de las empresas Aumento del número de estudiantes que realizan prácticas	Sección 5.5	Continuar la colaboración de la facultad con las distintas empresas. Seguir realizando un foro de empleo
Informes de verificación, Seguimiento y	Resueltas la mayoría de las indicaciones de informes anteriores.	Sección 6	Continuar con las acciones de mejora planteadas en la memoria.

Renovación de la Acreditación			
----------------------------------	--	--	--

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.

- Sistema de quejas y sugerencias:
 - o Pocos estudiantes dicen conocer el buzón y/o utilizarlo
- Indicadores de resultado
 - o ICM-8 Tasa de graduación baja
 - o ICM-5.1/6.1 Tasa de abandono alta
 - o IUCCM-4 Tasa de adecuación del grado baja
 - o Valores bajos de éxito y rendimiento en asignaturas específicas
 - o Algunos grupos con pocos estudiantes de GIC y 0% de estudiantes aprobados
- Satisfacción de los diferentes colectivos
 - o Bajo número de profesores contestan la encuesta de satisfacción para el grado
 - o Bajo número de estudiantes que contestan la encuesta de satisfacción del grado.
 - o Contenidos de las asignaturas innovadores y materiales actuales y novedosos.
 - o Aprovechamiento de las tutorías por parte de los estudiantes
- Inserción laboral y satisfacción con la formación recibida
 - o Baja participación en la encuesta de egresados realizada por la UCM
 - o Baja puntuación en: Comunicación bilingüe, Expresión y comunicación, Puntualidad, y Trabajar en equipo
- Análisis de los programas de movilidad
 - o Ningún estudiante Erasmus se ha matriculado en asignaturas del grado.
 - o Número de estudiantes salientes bajo.
 - o No se realiza una encuesta de satisfacción a los estudiantes Erasmus

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

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Sistema de quejas y sugerencias	Pocos estudiantes dicen conocer el buzón y /o utilizarlo	Hay otros canales que funcionan bien para conocer las quejas de los estudiantes y estos no son conscientes de la existencia del buzón.	Reuniones de la Vicedecana de Estudios y Calidad con los representantes de los estudiantes para indicarles la existencia del buzón.	Mejorar el valor del ítem en la encuesta de satisfacción.	Vicedecana de Estudios y Calidad.	Desde el curso 19/20	En proceso
Indicadores de resultados	Tasa de graduación baja	Algunas asignaturas particulares tienen unas tasas de éxito bastante bajas lo que retrasa la graduación, además de una alta tasa de abandono	Realizar reuniones con los estudiantes para recalcar las bondades del grado. Mantener en segundo los grupos mayoritario de GIC para aumentar la resiliencia. Asignar mentores del GIC a telémacos de GIC principalmente dentro del programa de mentorías de la facultad	ICM-8	Vicedecana de Estudios y Calidad, Vicedecano de Ordenación Académica e Innovación Docente, Coordinador de GIC y mentores	Desde el curso 19/20	En proceso
	Tasa de abandono alta	Muchos estudiantes se matriculan en segunda opción o posterior. Muchos estudiantes utilizan el grado como pasarela a otros grados de la facultad	Cumplimiento estricto de las normas de cambio de grado Reuniones con los estudiantes de primero para explicar los puntos de intersección de este grado con los otros que se imparten en la facultad. Creación de un grafo comparando GIC con GII y GIS	ICM-5.1/6.1	Vicedecana de Estudios y Calidad, Vicedecano de Ordenación Académica e Innovación Docente, Coordinador de GIC	Desde el curso 21/22	En proceso
	Tasa de adecuación del grado baja	Muchos estudiantes eligen este grado como segundo o tercer opción después de GII, si al final del proceso se les ofrece una plaza en otra universidad en estos grados terminan no matriculándose en GIC	Informar a los estudiantes del bachillerato sobre el grado.	IUCM-4	Decanato	Curso 21/22	En proceso
	Valores bajos de éxito y rendimiento en asignaturas específicas	Algunas asignaturas particulares tienen tasas de éxito bastante bajas	Poner asignaturas en seguimiento. Dar suficiente publicidad a los grafos de dependencias para que los estudiantes no se matriculen en asignaturas dependientes en el mismo curso.	IUCM-1 y tasas particulares de asignaturas	Vicedecana de Estudios y Calidad y Coordinador de GIC	Desde el curso 2018/19	En proceso

			Mantener los estudios específicos de resultados en grupos compartidos	según ICMRA-2			
	Asignaturas con pocos estudiantes y un 0% de aprobados	Posiblemente esos estudiantes tengan demasiadas asignaturas y por eso se cojan grupos que no pertenecen al horario mayoritario de GIC	Hacer explícito a los estudiantes en las reuniones que el coordinador mantiene con ellos de este hecho	Tasas particulares según IMCRA-2	Coordinador del grado	Desde el curso 22/23	No realizado
Satisfacción de los diferentes colectivos	Bajo número de profesores contestan la encuesta de satisfacción para el grado	Los profesores deben rellenar muchas encuestas similares en todas las titulaciones que imparten. Este curso la encuesta se produjo muy tarde para el calendario académico de la facultad.	Enviar un email general a todos los profesores de la facultad y particular a los profesores con docencia en el grado, recordando la importancia de estas encuestas (aunque sean muchas) para medir la calidad del grado	Tasa de participación encuesta satisfacción PDI	Comisión de Calidad de los Grados, Vicedecana de Estudios y Calidad y coordinador del grado	Desde el curso 2017/18	En proceso
	Bajo número de estudiantes contestan la encuesta de satisfacción para el grado	Los estudiantes consideran que con contestar Docencia es suficiente. Este curso la encuesta se produjo muy tarde para el calendario académico de la facultad.	Enviar un email general a todos los estudiantes del grado. Hacer partícipes de la importancia de las encuestas a los delegados.	Tasa de participación encuesta satisfacción PDI	Vicedecana de Estudios y Calidad, Vicedecano de Estudiantes, Comunicación y Transformación Digital	Desde el curso 22/23	No realizado
	Contenidos de las asignaturas innovadores y materiales actuales y novedosos	Expectativa de los estudiantes al ser un grado eminentemente tecnológico. Complejidad en el desarrollo de material por parte del profesorado	Información a los profesores al respecto. Realización de Jornadas de Innovación Explorar ideas para trabajar la innovación con estudiantes y profesores	Encuesta de satisfacción de los estudiantes	Grupo de trabajo sobre Innovación Docente, Vicedecano de Ordenación Académica e Innovación Docente	Desde el curso 19/20	En proceso
	Aprovechamiento de las tutorías por parte de los estudiantes	Los estudiantes prefieren escribir un email y que el profesor conteste por este medio a asistir al despacho de tutorías.	Recordar a los profesores que las preguntas que los estudiantes realizan por medios electrónicos también son tutorías.	Encuesta de satisfacción de los estudiantes	Vicedecana de Estudios y Calidad	Desde el curso 18/19	En proceso
Inserción laboral							
Programas de movilidad	Número de estudiantes salientes bajo.	No las consideran específicas para su formación. La COVID también ha hecho que estudiantes no consideren para este curso pedir una beca Erasmus	Reuniones específicas con cada grado	Número de estudiantes Erasmus	Vicedecano de Infraestructuras y Movilidad	Curso 20/21	No realizado

	No realizamos una encuesta de satisfacción a los estudiantes Erasmus	Utilizamos la encuesta de satisfacción del vicerrectorado como referencia de la satisfacción con el programa Erasmus	Estudiar le posibilidad de realizar una encuesta particular de facultad	Encuesta de satisfacción Erasmus	Vicedecano de Infraestructuras y Movilidad Oficina de Relaciones Internacionales de la UCM	Curso 20/21	No realizado
	Ningún estudiante Erasmus se ha matriculado en asignaturas del grado.	El grupo bilingüe solo se oferta en el grado en Ingeniería informática	Estudiar la posibilidad de que profesor que imparten docencia en el grado ofrezcan apuntes en inglés.	Número de estudiantes Erasmus entrantes	Vicedecano de Infraestructuras y Movilidad Vicedecana de Estudios y Calidad	Curso 22/23	No realizado
Prácticas externas							
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE FACULTAD DE INFORMÁTICA EL DÍA 07.11.2022