



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
4313956	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE INFORMÁTICA

Créditos	Doble grado/máster	Curso de implantación	Prácticas externas	Programas de movilidad
90	Máster	2013-14	X	

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

INDICE

<u>INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO</u>	3
<u>ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER</u>	3
<u>1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO</u>	3
<u>2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO</u>	5
<u>3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO</u>	7
<u>4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS</u>	9
<u>5. INDICADORES DE RESULTADO</u>	9
<u>6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.</u>	19
<u>7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</u>	22
<u>8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.</u>	23
<u>9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA</u>	26

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: <https://informatica.ucm.es/estudios/master-ingenieriainformatica>

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

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

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

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

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Narciso	Martí Oliet	Vicedecano de posgrado
Óscar	Garnica Alcázar	Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática
Juan	Lanchares Dávila	Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática (suplente)
Belén	Díaz Agudo	Dpto. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
Baltasar	Fernández Manjón	Dpto. Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial (suplente)
Elvira	Albert Albiol	Dpto. Sistemas Informáticos y Computación
Alberto	Núñez Covarrubias	Dpto. Sistemas Informáticos y Computación (suplente)
Cristian	Molina Muñoz	Estudiantes - Másteres
Gemma	González Palacios	Estudiantes - Másteres (suplente)
Alberto	Gutiérrez Gallego	Estudiantes - Doctorado
Andrea	Peña Calvin	Estudiantes - Doctorado (suplente)
Rafael	Ruiz Gallego-Largo	PTGAS
Susana	Bautista Blasco	Agente externo (Universidad Francisco de Vitoria)

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

Existe un reglamento de funcionamiento de la Comisión de Calidad de Posgrado que fue aprobado en Junta de Facultad el 22 de marzo de 2010 y está disponible públicamente en la página web de la facultad:

<https://informatica.ucm.es/comision-de-calidad-posgrado>. Todas las decisiones se adoptan por mayoría simple y el presidente tiene voto de calidad. Además del reglamento, en esa página web también está disponible la información sobre la composición de la Comisión, así como las actas de todas las reuniones.

Entre sus funciones está el seguimiento de los sistemas de garantía de calidad de todas las titulaciones de posgrado impartidas en la Facultad de Informática, realizar propuestas de revisión y mejora de las titulaciones, y recoger información sobre el desarrollo y aplicación de los programas formativos. Desde su implantación, esta Comisión no ha detectado ningún problema grave en el desarrollo del Máster en Ingeniería Informática. Disfunciones puntuales en algunas asignaturas han sido resueltas directamente por el vicedecano de posgrado y el coordinador del máster.

Existe otra comisión relacionada con el posgrado y el máster en Ingeniería Informática: la Comisión de Posgrado. Esta comisión se encarga de gestionar todos los trámites de admisión al máster así como, en calidad de comisión delegada de la Junta de Facultad, elaborar y aprobar toda la normativa relacionada con el mismo como la normativa y calendarios para trabajos de fin de máster, las prácticas externas, etc.

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

Durante el curso 2022-2023 fueron necesarias tres reuniones de la Comisión de Calidad de Posgrado cuya finalidad principal fue la aprobación de las memorias de seguimiento de los másteres y el programa de doctorado del curso 2021-2022, y la renovación de las acreditaciones o modificación de los másteres en Ingeniería Informática, Internet de las Cosas y Método Formales en Ingeniería Informática. Durante el curso 2023-2024 fueron necesarias cuatro reuniones de la Comisión de Calidad de Posgrado. La primera reunión del 30/10/2023 fue la reunión ordinaria donde se aprobaron las memorias de seguimiento del máster de Internet de las Cosas y el programa de doctorado. Las restantes reuniones extraordinarias de la Comisión de Calidad de Posgrado durante el curso 2023-2024 trataron la aprobación de la memoria de verificación del nuevo máster en Inteligencia Artificial, la solicitud de modificación no sustancial del máster en Ingeniería Informática para adscribirlo al ámbito de conocimiento "Ingeniería informática y de sistemas" (Real Decreto 822/2021) y la aprobación de la memoria de verificación de la nueva versión del máster en Métodos Formales en Ingeniería Informática.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
07/11/2022	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación de actas anteriores - Informe del presidente. - Estado de solicitantes, matriculados y anulaciones en los másteres y doctorado. - Aprobación de memorias de seguimiento de máster y doctorado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación de las memorias de seguimiento de másteres y doctorado.
03/07/2023	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de viabilidad del nuevo Máster en Inteligencia Artificial. - Renovación de la acreditación del máster en Ingeniería Informática. - Solicitud de modificación del máster en Internet de las Cosas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación de la documentación presentada para los tres procesos.
13/07/2023	<ul style="list-style-type: none"> - Acreditación del Máster de Métodos Formales en Ingeniería Informática. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación del autoinforme y de las evidencias para la acreditación del máster.
30/10/2023	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de másteres y de doctorado - Memorias de seguimiento del máster de Internet de las Cosas másteres y del doctorado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación de las memorias de seguimiento del máster de Internet de las Cosas y del doctorado en Ingeniería Informática. Los otros dos másteres no hacen memoria de seguimiento por estar en proceso de re-acreditación.
28/01/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria de verificación del nuevo máster en Inteligencia Artificial 	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación de la memoria de verificación del nuevo máster en Inteligencia Artificial.

27/05/2024	- Solicitud de modificación no sustancial del máster en Ingeniería Informática para adscripción al ámbito de conocimiento "Ingeniería informática y de sistemas".	- Aprobación de la solicitud de modificación no sustancial del máster en Ingeniería Informática.
10/06/2024	- Memoria de verificación de la nueva versión del máster en Métodos Formales en Ingeniería Informática, conjunto entre UCM y UPM.	- Aprobación de la memoria de verificación de la nueva versión del máster en Métodos Formales en Ingeniería Informática, conjunto entre UCM y UPM.

Consideramos que el sistema adoptado por la Comisión de Calidad de Posgrado es efectivo, basado en su capacidad para abordar y gestionar las responsabilidades asignadas de manera organizada y transparente. La resolución de problemas puntuales y la ausencia de complicaciones graves en el Máster en Ingeniería Informática demuestran un control adecuado. La periodicidad de las reuniones es adecuada, pues se adaptan a las necesidades del curso.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
No se detectan	No se detectan

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

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
23/02/2023	Reunión con los delegados de primer año para tratar las situaciones ocurridas durante el primer semestre	<ul style="list-style-type: none"> - CAP: entorno de desarrollo difícil de configurar. - RNG: mucha carga de trabajo en las últimas semanas. - DGP: Algunas pruebas de evaluación contenían preguntas cuya respuesta se percibía como subjetiva. - General: se valora positivamente la carga práctica del máster <p>No se detectó ningún problema grave. Se trasladaron los mensajes particulares (tanto positivos como negativos) de cada asignatura a cada profesor para que lo pueda valorar de cara al curso siguiente.</p>
06/03/2023	Reunión con los delegados de segundo año para tratar las situaciones ocurridas durante el primer semestre	<ul style="list-style-type: none"> - DEV: temario y proyectos demasiado amplios. - General: la jornada de optativas fue muy útil para facilitar su elección. <p>No se detectó ningún problema grave. Se trasladaron los mensajes particulares (tanto positivos como negativos) de cada asignatura a cada profesor para que lo pueda valorar de cara al curso siguiente.</p>
12/03/2023	Baremación de admitidos	La Comisión de Posgrado barema los estudiantes inscritos en el primer plazo para la admisión en el curso 2023-24
20/04/2023	Jornada de presentación de asignaturas optativas con los estudiantes de primer año. Organizada por el vicedecano de posgrado y el coordinador del máster	Sesión de presentación de asignaturas optativas para facilitar a los estudiantes la elección de estas durante el segundo curso, además de dar información sobre el TFM y las prácticas en empresa.
12/06/2023	Reunión con los delegados de primer año para tratar las situaciones ocurridas durante el segundo semestre	<ul style="list-style-type: none"> - DASI: algo desorganizada al tener 3 profesores diferentes. - SED: carga de trabajo elevada y retraso en algunas retroalimentaciones. <p>En el caso de DASI, la plaza destinada a cubrir su docencia quedó desierta y el departamento tuvo que encontrar solución a última hora, necesitando 3 profesores para su impartición. El departamento hizo todo lo posible para minimizar el impacto en la docencia, pero se espera que el año siguiente no tenga dicho problema.</p> <p>No se detectó ningún problema grave que pueda afectar al curso siguiente. Se trasladaron los mensajes particulares (tanto positivos como negativos) de cada asignatura a cada profesor para que lo pueda valorar de cara al curso siguiente.</p>

12/06/2023	Baremación de admitidos	La Comisión de Posgrado barema los estudiantes inscritos en el segundo plazo para la admisión en el curso 2023-24
13/09/2023	Baremación de admitidos	La Comisión de Posgrado barema los estudiantes inscritos en el tercer plazo para la admisión en el curso 2023-24
13/11/2023	Reunión online con los profesores de ANIOT y RP1	<ul style="list-style-type: none"> - Trasladar la problemática de los estudiantes del MII sobre la carga de trabajo y dificultades en los proyectos finales. - Los profesores contactarán con los estudiantes involucrados para flexibilizar los plazos y las evaluaciones.
22/02/2024	Reunión con los delegados de primer y segundo año para tratar las situaciones ocurridas durante el primer semestre	<ul style="list-style-type: none"> - ACFI: algo de solapamiento temático con DGP, aunque los profesores son conscientes. - SGDI: temario demasiado amplio y variado. - DGP: dificultades con la exigencia de asistir al 70% de las clases. - CAP: entorno de desarrollo complejo de utilizar. En algunos casos, los enunciados de las prácticas no eran suficientemente informativos. - ANIOT y RP1: muy bien organizadas pero con una alta carga de trabajo. Insatisfacción a la hora de realizar las prácticas con estudiantes de otros másteres. - General: evitar solapamientos horarios entre asignaturas optativas, que ocurría con ANIOT/OPTI y ANIOT/E-L. Debido al bajo número de estudiantes se cerró E-L y se cambió la hora de OPTI, minimizando el problema. - General: evitar optativas que empiecen antes de las 17h porque complica a los estudiantes que trabajan. <p>Para el curso 2024-2025 se ha cambiado el horario de optativas para evitar completamente los solapamientos entre ellas y para evitar que haya clase antes de las 17h.</p> <p>Aparte de los horarios, no se detectó ningún problema grave que pueda afectar al curso siguiente. Se trasladaron los mensajes particulares (tanto positivos como negativos) de cada asignatura a cada profesor para que lo pueda valorar de cara al curso siguiente.</p>
11/03/2024	Baremación de admitidos	La Comisión de Posgrado barema los estudiantes inscritos en el primer plazo para la admisión en el curso 2024-25
23/04/2024	Jornada de presentación de asignaturas optativas con los estudiantes de primer año. Organizada por el vicedecano de posgrado y el coordinador del máster	Sesión de presentación de asignaturas optativas para facilitar a los estudiantes la elección de estas durante el segundo curso, además de dar información sobre el TFM y las prácticas en empresa.
06/06/2024	Reunión con los delegados de primer año para tratar las situaciones ocurridas durante el segundo semestre	<ul style="list-style-type: none"> - GC: contenido teórico algo anticuado - DASI: retraso en algunas retroalimentaciones y pérdida de algunas clases por bajas médicas y comisiones de servicio. Al igual que el curso anterior, la plaza de profesor quedó desierta y el departamento tuvo que encontrar solución a última hora, necesitando 2 profesores para su impartición. El departamento hizo todo lo posible para minimizar el impacto en la docencia, y se permitió recuperar todas las clases perdidas. Para el curso 2024-2025 el departamento ha cubierto la plaza para impartir DASI, por lo que este problema no debería volver a producirse. - General: las conferencias con profesionales del sector organizadas por EBT y TMI son recibidas muy positivamente. <p>No se detectó ningún problema grave que pueda afectar al curso siguiente. Se trasladaron los mensajes particulares (tanto positivos como negativos) de cada asignatura a cada profesor para que lo pueda valorar de cara al curso siguiente.</p>
12/06/2024	Baremación de admitidos	La Comisión de Posgrado barema los estudiantes inscritos en el segundo plazo para la admisión en el curso 2024-25

10/09/2024	Baremación de admitidos	La Comisión de Posgrado barema los estudiantes inscritos en el tercer plazo para la admisión en el curso 2024-25
------------	-------------------------	--

Observamos que hay pocos problemas y que estos se detectan y afrontan rápidamente. Dado que el coordinador es también profesor de la titulación, los pocos problemas son habitualmente informados y solucionados sin necesidad de reunión específica.

La coordinación del máster está dividida en varios niveles. En primer lugar, las asignaturas del máster están coordinadas por profesores que imparten toda o parte de la docencia. Estos coordinadores de asignatura aseguran que se imparta el temario completo y se sigan los criterios de evaluación y son responsables de tratar con los estudiantes los posibles problemas que surjan en su asignatura.

En segundo lugar, está el coordinador del máster, que recoge la información generada por los coordinadores de asignatura, se reúne con los estudiantes y, cuando los problemas no pueden solucionarse a nivel de asignatura, recoge las quejas de los mismos; asimismo, asegura que no haya solapamientos entre distintas materias y que los contenidos se presenten de manera racional. Además de esta coordinación "vertical", el coordinador del máster es responsable de orientar a los futuros estudiantes en el ámbito académico, orientar a los estudiantes matriculados del TFM para encontrar el tutor más adecuado a sus intereses y coordinar los aspectos de evaluación docente por parte de estudiantes y profesores.

Por último, el vicedecano de posgrado se encarga de coordinar los distintos másteres de la facultad. Además del vicedecano, los coordinadores cuentan con la asistencia de la Comisión de Posgrado y de la Comisión de Calidad del Posgrado (descrita en el criterio 1.1). Las decisiones sobre evaluación y admisión de nuevos estudiantes, cambios en la normativa o cambios en los planes de estudio se toman de manera consensuada por todos los actores.

En la tabla superior presentamos los tres tipos de reuniones: (i) del coordinador y el vicedecano de posgrado con los estudiantes para recopilar problemas y opiniones; (ii) del coordinador y del vicedecano con los profesores, para transmitir las opiniones de los estudiantes, recopilar sus comentarios y actualizar el máster; y (iii) de la Comisión de Posgrado, para estudiar las solicitudes de admisión al máster.

Los mecanismos de coordinación del título son adecuados, ya que permiten detectar los problemas de los estudiantes de manera muy temprana, pudiendo tomar medidas tempranas y realizar seguimiento de la situación. Hay que destacar la importancia de las reuniones cuatrimestrales con los estudiantes, que nos da una visión de primera mano y permite ver la evolución de las asignaturas basándonos en la retroalimentación obtenida en cursos pasados.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Hay pocos problemas y se afrontan rápidamente	No se detectan

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

A continuación presentamos la composición del profesorado del título en los cursos 2022-2023 y 2023-2024 utilizando los datos consolidados obtenidos del Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI) de la UCM con fechas 30/11/2022 y 30/11/2023:

Curso 2022-2023

Categoría	Personas	% de Personas	Créditos Impartidos	% de Créditos Impartidos	Sexenios
Asociado	2	5,7%	12,07	13,3%	0
Ayudante Doctor	3	8,6%	6,17	6,8%	0
Catedrático de Universidad	5	14,3%	8,86	9,8%	20
Colaborador	1	2,9%	6,00	6,6%	1
Contratado Doctor	7	20,0%	18,52	20,5%	8

Contratado Doctor Interino	1	2,9%	4,50	5,0%	1
Titular de Universidad	16	45,7%	34,37	38,0%	38

Curso 2023-2024

Categoría	Personas	% de Personas	Créditos Impartidos	% de Créditos Impartidos	Sexenios
Asociado	2	5,0%	12,07	12,9%	0
Ayudante Doctor	4	10,0%	8,70	9,3%	0
Catedrático de Universidad	7	17,5%	12,90	13,8%	30
Contratado Doctor	7	17,5%	20,70	22,2%	9
Titular de Universidad	20	50,0%	38,94	41,7%	50

Hay que destacar que la inmensa mayoría de los profesores son doctores, salvo los dos profesores asociados. Concretamente, durante el curso 2022-2023 el 94% de los profesores era doctor, mientras que durante el curso 2023-2024 el porcentaje era del 95%. También es importante destacar que en torno al 65% de los profesores del máster son Titulares y Catedráticos de Universidad con una media cercana a 3 sexenios por profesor en estas categorías e impartiendo aproximadamente la mitad de los créditos. Aunque no puede apreciarse en las tablas anteriores, el profesorado del máster es muy estable; algunos profesores han impartido la misma asignatura durante varios años seguidos. Esta estabilidad afecta positivamente en los indicadores sobre la calidad docente presentados a continuación, con números muy positivos que muestran el alto compromiso del personal académico del máster con la evaluación docente:

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	94.1%	95.3%		
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	100%	100%		
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100%	100%		

En el Programa Docencia-UCM, el profesorado se evalúa cada 3 años. Durante estos tres años el profesorado participa en el Plan Anual de Encuestas (PAE) siendo el tercer año cuando se obtiene una evaluación global de la actividad docente solicitada. En el curso 2022-2023, el 100% de los profesores ha sido evaluado (15 docentes) de los cuales han obtenido los resultados siguientes: excelentes 5; muy positiva 8; positiva 2 y ninguna no positiva. En el curso 2023-2024, el 100% de los profesores ha sido evaluado (14 docentes) de los cuales han obtenido los siguientes resultados: excelentes 3; muy positiva 10; positiva 1 y ninguna no positiva. Como se ve en los datos de la tabla, tanto la tasa de participación como de evaluación y evaluaciones positivas es muy alta, en la mayoría de casos llegando al 100%. Cabe destacar también el elevado número de profesores evaluados con resultados excelentes, concretamente el 33% de los evaluados en el curso 2022-2023 y de 21.4% de los evaluados en el curso 2023-2024.

Con respecto a los proyectos de innovación docente, en la Facultad de Informática se han realizado 5 proyectos Innova-Docencia en el curso 2022-2023 y 8 proyectos durante el curso 2023-2024, además de un proyecto Innova-Gestión Calidad durante el curso 2023-2024. De estos proyectos, los profesores involucrados en el máster en Ingeniería Informática dirigieron uno de proyectos Innova-Docencia en la convocatoria 2022-2023 y otro proyecto Innova-Docencia en la convocatoria 2023-2024, además del proyecto Innova-Gestión Calidad

concedido a un profesor del máster que también es vicedecano de ordenación académica de la Facultad de Informática. Las temáticas de los proyectos Innova-Docencia versaban sobre el uso de virtualización para realizar prácticas con distintas arquitecturas hardware, mientras que el proyecto Innova-Docencia estaba centrado en automatizar el seguimiento de la actividad docente.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Profesorado estable con altas tasas de evaluación y de evaluaciones positivas	No se detectan

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

La Facultad pone a disposición de los profesores, estudiantes y PTGAS un buzón único de sugerencias para todas aquellas incidencias, quejas y propuestas que tengan que ver con la mejora de las distintas titulaciones ofertadas, al que se puede acceder a través de <http://informatica.ucm.es/buzon-de-sugerencias-y-quejas>.

Al tratarse de un máster con un número bajo de estudiantes, estos mantienen una relación más cercana con los profesores y el coordinador, lo que se refleja en que solo se han recibido cuatro quejas a través de este buzón desde la implantación del máster en el año 2013. Concretamente, durante los cursos 2022-2023 y 2023-2024 no se ha recibido ningún mensaje relativo al Máster en Ingeniería Informática en el mencionado buzón de quejas y sugerencias.

El sistema de quejas y sugerencias ha demostrado ser altamente efectivo. La inmensa mayoría de quejas y problemas de los estudiantes ha podido ser resuelto por el coordinador del máster a través del contacto continuo con los estudiantes y también a través de las reuniones periódicas con los delegados, vía por la cual también llegan sugerencias de mejora. De esta manera se ha podido dar una solución rápida y eficaz a todos los problemas surgidos, lo que ha redundado en que el número de mensajes recibidos en el buzón oficial de quejas sea prácticamente nulo. De la misma manera, el profesorado y el PTGAS tienen un canal de comunicación abierto permanentemente con el coordinador y el vicedecano de posgrado para informar de cualquier problema que pueda aparecer en el máster, aunque por el momento no se ha recibido ninguna comunicación por parte de estos colectivos.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Muy pocas quejas, que se resuelven rápidamente	No se detectan

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1 Indicadores académicos y análisis de estos

INDICADORES DE RESULTADOS

<small>*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid</small> <small>*IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid</small>	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	40	40		
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	17	17		
ICM-3 Porcentaje de cobertura	42,50%	42,50%		
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	90,02%	83,61%		

ICM-5 Tasa de abandono-del título	12,50%	19,05%		
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	96,53%	96,31%		
ICM-8 Tasa de graduación	85,71%	57,89%		
IUCM-1 Tasa de éxito	97,35%	95,43%		
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	-	-		
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	-	-		
IUCM-4 Tasa de adecuación del grado	-	-		
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	610,00%	610,00%		
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	92,47%	87,61%		

Para valorar con más detalle los datos de cobertura hemos complementado los datos con la información disponible en la aplicación de gestión de admisiones al máster (<https://preinscripcionmof.ucm.es>). Con los datos allí disponibles, en el curso 2022-2023 hubo 17 matriculaciones en primer curso, 3 de ellas cursando complementos formativos, además de 8 anulaciones de matrícula, quedando por tanto la cobertura en 42,50%. En el curso 2023-2024 hubo 21 matriculaciones en primer curso y dos anulaciones de matrícula, lo que elevaría la cobertura al 52.5%, en consonancia con los números usuales de este máster. Es una tasa de cobertura baja pero consistente con los números usuales del máster en Ingeniería Informática, que suele recibir en torno a 20 matriculados cada año.

Para justificar esta baja cobertura podemos encontrar dos razones:

- El amplio plazo transcurrido entre la resolución de la primera convocatoria de admisiones (marzo) y la fecha de matriculación (junio) facilita que algunos estudiantes interesados terminen buscando y accediendo a másteres en otras universidades cuya fecha de matrícula es anterior. Sería interesante que la UCM redujera este lapso de tiempo.
- Este máster es muy popular entre estudiantes extranjeros, principalmente de Latinoamérica. Concretamente, de las 109 solicitudes de admisión resueltas por la Comisión de Posgrado para el curso 2022-2023, 48 (44%) de ellas fueron de estudiantes extranjeros. De la misma manera, de las 95 solicitudes de admisión resueltas por la Comisión de Posgrado para el curso 2023-2024, 29 (30,5%) fueron de estudiantes extranjeros. En estos casos, el precio de 4ª matrícula que se les aplica supone una importante barrera para estudiantes que además deben costearse gastos de desplazamiento y de alojamiento en España. Sería interesante que la Comunidad de Madrid redujera este importe para las primeras matrículas de estudiantes extranjeros.

Con respecto a la tasa de demanda, los números obtenidos en SIDI no están alineados con el número de solicitudes baremadas en la aplicación de gestión de admisiones al máster. Concretamente, en el curso 2022-2023 se baremaron 109 solicitudes y en el curso 2023-2024 se recibieron 95, dando lugar a unas tasas de demanda de 272,50% y 235,7%, respectivamente. Son tasas muy altas y consistentes con los valores de cursos pasados, pero alejados del 610,00% que indica SIDI.

La tasa de graduación del curso 2023-2024 es inusualmente baja porque hay muchos No Presentados en el TFM, concretamente 10 estudiantes según las actas finales firmadas por el coordinador del máster (9 según SIDI). Es una situación novedosa, ya que usualmente hay unos 2-4 estudiantes que no presentan el TFM cada curso académico, y que detallaremos más adelante al comentar las tablas ICMRA-2. Este alto número de No Presentados en el TFM tiene un impacto negativo en la tasa de graduación, que es inusualmente baja, pero también empeora significativamente las tasas de rendimiento y de evaluación, puesto que el TFM tiene una carga de 12 ECTS, el doble que el resto de asignaturas.

Se observa también que la tasa de abandono ha aumentado en el curso 2023-2024 (2 abandonos en primer año y otros 2 abandonos en segundo año) frente a la tasa de abandonos del curso 2022-2023 (1 abandono en primer año y otro abandono en segundo año). Aunque proporcionalmente son un dato relevante, son números contenidos en términos absolutos. Los abandonos de primer año suelen ser protagonizados por estudiantes extranjeros que se matriculan, nunca asisten a clase porque cambian sus circunstancias o porque finalmente eligen otra titulación, pero que tampoco anulan la matrícula, seguramente por desconocimiento de esta posibilidad. La explicación de los abandonos de segundo año posiblemente radique en estudiantes que cursaron el máster exclusivamente para mejorar sus expectativas laborales. Mientras realizan el máster encuentran esas posibilidades laborales, lo que les resta tiempo para la realización del máster, especialmente el TFM. Una vez afianzadas sus posiciones laborales, no sienten suficiente motivación para dedicar el esfuerzo necesario para terminar el TFM, lo que es coherente con los testimonios de directores de TFM que no han recibido ninguna contestación de sus estudiantes durante meses, a pesar de haber intentado contactar con ellos.

ICMRA-2 curso 2022-2023

Asignatura	Carácter	Matriculados	1ª matrícula	2ª Matrícula y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	N P	S S	A P	N T	S B	M H
ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	OPTATIVA	12	12	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	1	4	7	0
APLICACIONES WEB	COMPLEMENTO DE FORMACION	1	1	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	1	0	0	0	0
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	COMPLEMENTO DE FORMACION	2	2	0	50,00 %	50,00 %	0,00%	50,00 %	0	1	0	1	0	0
ARQUITECTURA DEL NODO IOT	OPTATIVA	1	1	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	0	0	1	0
AUDITORÍA, CALIDAD Y FIABILIDAD INFORMÁTICAS	OBLIGATORIA	19	18	1	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	1	12	5	1
COMPUTACIÓN DE ALTAS PRESTACIONES Y APLICACIONES	OBLIGATORIA	19	17	2	73,68 %	87,50 %	15,79 %	76,47 %	3	2	6	8	0	0

DESARROLLO DE APLICACIONES Y SERVICIOS INTELIGENTES	OBLIGATORIA	16	14	2	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	5	10	1	0
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS	OPTATIVA	9	9	0	88,89 %	88,89 %	0,00%	88,89 %	0	1	2	6	0	0
DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS SOFTWARE	OBLIGATORIA	16	15	1	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	4	10	2	0
E-LEARNING	OPTATIVA	9	9	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	2	5	1	1
GESTIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	OBLIGATORIA	17	17	0	94,12 %	100,00 %	5,88%	94,12 %	1	0	7	7	2	0
GRÁFICOS POR COMPUTADOR	OBLIGATORIA	15	15	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	0	1	1	3
PRÁCTICAS EN EMPRESAS	OPTATIVA	6	6	0	50,00 %	100,00 %	50,00 %	50,00 %	3	0	0	1	2	0
PROGRAMACIÓN DECLARATIVA APLICADA	OPTATIVA	11	11	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	1	6	4	0
REDES	COMPLEMENTO DE FORMACION	2	2	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	0	2	0	0
REDES DE NUEVA GENERACIÓN E INTERNET	OBLIGATORIA	23	18	5	86,96 %	100,00 %	13,04 %	94,44 %	3	0	5	8	6	1
REDES, PROTOCOLOS E INTERFACES (I)	OPTATIVA	3	3	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	1	1	1	0
SISTEMAS DE GESTIÓN DE DATOS Y DE LA INFORMACIÓN	OBLIGATORIA	14	13	1	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	3	6	5	0
SISTEMAS EMPOTRADOS	COMPLEMENTO DE FORMACION	4	3	1	25,00 %	50,00 %	50,00 %	33,33 %	2	1	0	1	0	0
SISTEMAS EMPOTRADOS DISTRIBUIDOS	OBLIGATORIA	19	19	0	89,47 %	100,00 %	10,53 %	89,47 %	2	0	6	10	1	0

SISTEMAS INTELIGENTES	COMPLEMENTO DE FORMACION	1	1	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	1	0	0	0
TECNOLOGÍAS MULTIMEDIA E INTERACCIÓN	OBLIGATORIA	14	14	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	1	8	4	1
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	16	14	2	81,25 %	100,00 %	18,75 %	78,57 %	3	0	3	3	6	1

ICMRA-2 curso 2023-2024

Asignatura	Carácter	Matriculados	1ª matriculada	2ª Matriculada y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS	OPTATIVA	11	11	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	0	5	6	0
APLICACIONES WEB	COMPLEMENTO DE FORMACION	1	0	1	100,00 %	100,00 %	0,00%		0	0	1	0	0	0
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	COMPLEMENTO DE FORMACION	3	2	1	33,33%	50,00%	33,33 %	0,00%	1	1	1	0	0	0
ARQUITECTURA DEL NODO IOT	OPTATIVA	11	11	0	90,91%	100,00 %	9,09%	90,91%	1	0	0	4	5	1
AUDITORÍA, CALIDAD Y FIABILIDAD INFORMÁTICAS	OBLIGATORIA	17	17	0	88,24%	88,24%	0,00%	88,24%	0	2	4	4	6	1
COMPUTACIÓN DE ALTAS PRESTACIONES Y APLICACIONES	OBLIGATORIA	20	18	2	85,00%	100,00 %	15,00 %	88,89%	3	0	9	6	1	1
DESARROLLO DE APLICACIONES Y SERVICIOS INTELIGENTES	OBLIGATORIA	17	17	0	94,12%	100,00 %	5,88%	94,12%	1	0	9	7	0	0
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS	OPTATIVA	5	4	1	80,00%	100,00 %	20,00 %	100,00 %	1	0	1	2	0	1
DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS SOFTWARE	OBLIGATORIA	18	18	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	6	12	0	0
GESTIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	OBLIGATORIA	17	17	0	94,12%	100,00 %	5,88%	94,12%	1	0	9	7	0	0
GRÁFICOS POR COMPUTADOR	OBLIGATORIA	18	18	0	77,78%	82,35%	5,56%	77,78%	1	3	5	5	3	1
OPTIMIZACIÓN	OPTATIVA	11	11	0	81,82%	100,00 %	18,18 %	81,82%	2	0	2	1	6	0
PRÁCTICAS EN EMPRESAS	OPTATIVA	5	5	0	80,00%	100,00 %	20,00 %	80,00%	1	0	0	1	3	0
REDES	COMPLEMENTO DE FORMACION	1	1	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	0	1	0	0
REDES DE NUEVA GENERACIÓN E INTERNET	OBLIGATORIA	19	16	3	84,21%	84,21%	0,00%	87,50%	0	3	5	8	2	1
REDES, PROTOCOLOS E INTERFACES (I)	OPTATIVA	7	7	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	1	4	1	1
SISTEMAS DE GESTIÓN DE DATOS Y DE LA INFORMACIÓN	OBLIGATORIA	18	18	0	100,00 %	100,00 %	0,00%	100,00 %	0	0	3	14	1	0
SISTEMAS EMPOTRADOS	COMPLEMENT	3	1	2	0,00%	0,00%	33,33	0,00%	1	2	0	0	0	0

	O DE FORMACION						%								
SISTEMAS EMPOTRADOS DISTRIBUIDOS	OBLIGATORIA	16	15	1	87,50%	100,00%	12,50%	86,67%	2	0	2	7	4	1	
TECNOLOGÍAS MULTIMEDIA E INTERACCIÓN	OBLIGATORIA	18	18	0	94,44%	100,00%	5,56%	94,44%	1	0	2	8	6	1	
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	19	15	4	52,63%	100,00%	47,37%	66,67%	9	0	4	2	3	1	

Observamos que los números en la tabla son muy positivos, con muy pocas segundas matrículas y muy alto porcentaje de aprobados en primera convocatoria. Además, las calificaciones obtenidas suelen ser muy altas, concediendo matrícula de honor en varias asignaturas y con muchos sobresalientes y notables. Estos datos se deben probablemente a la naturaleza de los estudios: los estudiantes de máster muestran mayor madurez y compromiso, cursan los estudios sabiendo que son necesarios para mejorar sus conocimientos y sus condiciones laborales, y en muchas ocasiones los compaginan con el trabajo, concienciados de la necesidad de esfuerzo extra. Los resultados de los complementos de formación, sobre todo aquellos relacionados con el hardware, obtienen resultados peores. Estos complementos son asignaturas de los grados impartidos en la Facultad de Informática que se asignan a los admitidos que tienen una formación cercana a la informática pero con algunas carencias, con el objetivo de garantizar la adquisición de competencias apropiadas en esos campos en los que tienen menos dominio. Por su propia naturaleza son temáticas alejadas de los conocimientos iniciales de estos estudiantes, lo que aumenta su dificultad para superarlas. Además, el hecho de que se trate de asignaturas ordinarias de grado, donde el número de estudiantes es bastante más elevado que en el máster, contribuye a que el estudiante de máster necesite un esfuerzo adicional para su superación.

Como se ha comentado, un caso particularmente sorprendente es el de los Trabajos Fin de Máster (TFM) en el curso 2023-2024, con un 47,37% de No Presentados. Estos datos, extraídos de SIDI, han sido obtenidos tras la convocatoria extraordinaria. Lo usual es que la mayoría de los TFM se defiendan en junio-julio, pero en el curso 2023-2024 año hemos detectado que únicamente 1 estudiante de los 16 posibles ha presentado en junio-julio. Tras consultar con el vicedecano de posgrado, realizamos una encuesta anónima en el Campus Virtual para conocer las razones por las que había tan pocos TFM en junio-julio. Recibimos 6 contestaciones, la mayoría indicando que no pudieron dedicarle el tiempo necesario o empezaron tarde debido a cuestiones laborales. También hubo estudiantes que no pudieron defender su TFM debido a que no habían aprobado todas las asignaturas. En septiembre de 2024 se han defendido 6 TFM, quedando 9 estudiantes sin presentar su TFM (10 según las actas). Este número es inusualmente alto con respecto a otros cursos y requiere de un estrecho seguimiento para el curso 2024-2025, dado que de mantenerse en el tiempo se convertiría en una debilidad de la titulación. Para volver a recabar información de primera mano, el coordinador del máster se puso en contacto vía correo electrónico con los estudiantes que no presentaron su TFM en el curso 2023-2024. De los 10 estudiantes en dicha situación, se recibió una única respuesta incidiendo en la falta de tiempo debido a sus obligaciones laborales. Un análisis manual de las listas de matriculados en el TFM en los últimos años ha detectado lo siguiente:

- 4 estudiantes que matricularon y no presentaron su TFM en el curso 2023-2024 no se han matriculado de TFM en el curso 2024-2025, anticipando posibles abandonos por motivos laborales. De estos 4 estudiantes, 2 son de 1ª matrícula y otros 2 de 2ª matrícula.
- 6 estudiantes que matricularon y no presentaron su TFM en el curso 2023-2024 sí se han matriculado de TFM en el curso 2024-2025. De estos 6 estudiantes, 4 realizan su 2ª matrícula y 2 realizan su 3ª matrícula. Se hará un seguimiento más estrecho de estos estudiantes de 3ª matrícula para conocer mejor sus circunstancias y su imposibilidad de realizar el TFM durante 2 años seguidos.

Tenemos la esperanza de que el número de presentados al TFM mejore con respecto al curso 2023-2024 debido al cambio de normativa introducido en el curso 2024-2025 (<https://informatica.ucm.es/normativa-tfm-2425>), que permitirá que estudiantes con alguna asignatura suspensa puedan defenderlo. Además, en la nueva normativa de TFM se solicitará un documento firmado de "ACEPTACIÓN DE TUTORIZACIÓN DEL

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER”, lo que esperamos redunde en un mayor compromiso de los estudiantes y un seguimiento más estrecho por parte de los directores.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Muy buenos resultados académicos	Baja cobertura
Alta demanda	

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

Las encuestas de estudiantes, profesorado y PTGAS se realizan online desde la Unidad de Encuestas de la UCM. La encuesta de satisfacción de los agentes externos se realiza online desde el Videcanato de Estudios y Calidad de la Facultad de Informática.

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	9,2	6,4		
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	8,6	8,4		
IUCM-15 Satisfacción del PTGAS del Centro	8,7	8,0		

Observamos en primer lugar una alta variabilidad de la satisfacción de los estudiantes entre el curso 2022-2023 (9,2 con desviación típica 0,8 y mediana 9) y la del curso 2023-2024 (6,4 con desviación típica 3 y mediana 7). Históricamente, la satisfacción de los estudiantes con la titulación ha tomado valores entre 5 y 6, por lo que la satisfacción de 6,4 obtenida en el curso 2023-2024 debe ser considerada como una mejora que apunta en la buena dirección. Cabe destacar la alta desviación del curso 2023-2024, que se observa en el histograma al existir experiencias paupérrimas (0 y 1 puntos) y otras muy positivas (8 y 9 puntos). Sospechamos que los únicos estudiantes motivados a rellenar las encuestas son aquellos que han tenido experiencias extremas en la titulación, y que en el curso 2022-2023 únicamente rellenaron la encuesta de satisfacción los estudiantes con experiencias excelentes. Esta suposición está alineada con el hecho de que en el curso 2022-2023 únicamente rellenaron la encuesta 5 estudiantes, mientras que en el curso 2023-2024 fueron 12.

Entre los aspectos peor valorados por los estudiantes encontramos el contenido innovador (9,4 en 2022-2023 y 6,0 en 2023-2024 con desviación de 2.7), las tutorías presenciales útiles (9,0 en 2022-2023 y 5,7 en 2023-2024 con desviación 3.8) y algunos aspectos de las prácticas externas que detallaremos en el apartado 5.5. Consideramos que es un error esperar que una titulación oficial presente un contenido muy innovador y las tecnologías más relevantes cada año, pues en el campo de la informática estas cambian rápidamente y muchas de ellas no llegan a establecerse realmente; su deber es presentar tecnologías claramente establecidas y dar a los estudiantes los conocimientos necesarios para dominar cualquier tecnología que se establezca en el futuro. Respecto a las tutorías presenciales, muy pocos estudiantes hacen uso de ellas, por lo que sospechamos que la baja nota obtenida proviene más de su no utilización o desconocimiento que de tener malas experiencias en su uso. En cualquier caso, cabe destacar que la alta desviación típica de los puntos mencionados nos obliga a tomar las valoraciones medias con cautela, ya que en todos estos puntos peor valorados hay estudiantes que les asignan puntuaciones cercanas al máximo.

En cuanto a los aspectos mejor valorados encontramos el acceso al mundo de la investigación (9,3 en 2022-2023 y 8,4 en 2023-2024 con desviación 2,2), el número de estudiantes por aula (10,0 en 2022-2023 y 8,3 con desviación 2,0) y la integración teoría/práctica (10,0 en 2022-2023 y 7,8 en 2023-2024 con desviación 2,2). En efecto, el número de estudiantes, que se mantiene en números relativamente bajos y empeora la proporción de cobertura, permite a los profesores prestar una atención más personalizada a los estudiantes y atender mejor sus necesidades. Asimismo, la naturaleza de la titulación, respaldada por los laboratorios de la facultad, permite realizar una amplia variedad de prácticas tanto de software como de hardware, combinando teoría y práctica de manera integral. Por último, la alta presencia de profesores titulares y catedráticos en el máster hace más presente la investigación realizada en el centro, sirviendo de puente para colaborar en los grupos de investigación. Es destacable que cada año varios estudiantes del máster continúan ligados a la facultad en temáticas relacionadas con su TFM y prosiguen con su doctorado.

La satisfacción del profesorado ha bajado ligeramente desde el máximo de 9 y alcanza unos valores de 8,6 con desviación 1,8 en el curso 2022-2023 (aunque con mediana de 10,0) y 8,4 con desviación estándar 1.9 en el curso 2023-2024 (con mediana de 9,0). Hay que destacar la alta satisfacción del profesorado en casi todos los aspectos incluidos en la encuesta, con puntuaciones medias superiores a 9 en aspectos como la formación académica, los recursos de la facultad y la gestión de la titulación. Entre los puntos peor valorados encontramos el aprovechamiento de las tutorías (6,9 y 5,4 en los cursos 2022-2023 y 2023-2024, respectivamente), y la orientación internacional (7,1 en 2023-2024). Estos son los únicos apartados con una puntuación inferior a 7,5 puntos en las encuestas de ambos cursos, lo que indica una alta consideración y una robusta implicación con la titulación por parte del profesorado. La participación del profesorado en estas encuestas es adecuado con respecto al total de profesores involucrados en el máster: 8 respuestas en el curso 2022-2023 y 10 respuestas en el curso 2023-2024.

También observamos que la satisfacción del PTGAS con su trabajo continúa con valores similares a los que había obtenido históricamente (8,7 con desviación de 1,4 en 2022-2023 y 8,0 con desviación 2,7 en 2023-2024). Es importante reseñar que la participación en las encuestas ha aumentado mucho con respecto a otros años, alcanzando un 35.3% en 2022-2023 y 42,9% en 2023-2024, destacando el esfuerzo realizado por el Vicedecanato de Estudios y Calidad en hacer difusión de este tipo de encuestas. En prácticamente todas las preguntas se aprecia un PTGAS motivado y satisfecho con su labor, con las únicas excepciones del plan de formación de PTGAS y el tamaño de la plantilla, aspectos cuya percepción ha empeorado del curso 2022-2023 al 2023-2024. Concretamente, en el curso 2022-2023 la satisfacción con el plan de formación fue de 7,9 y bajó a 6,6 en el curso 2023-2024; y la satisfacción con el tamaño de plantilla fue del 6,9 en el curso 2022-2023 y bajó al 5,3 en el curso 2023-2024

Por último, con respecto a la satisfacción de los agentes externos, las encuestas indican una satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad de 8 puntos, valor muy positivo.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta satisfacción del PDI y PTGAS	Baja satisfacción de estudiantes

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

Las encuestas de satisfacción de egresados y de inserción laboral se realizan online desde la Unidad de Encuestas de la UCM.

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida	5,8	10		

IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados	100%	80%		
--	------	-----	--	--

En el curso 2022-2023 contestaron a la encuesta de satisfacción 4 egresados (26,7%) mientras que en el curso 2023-2024 contestó 1 egresado (7,7%). Debido al bajo número de respuestas que recibe dicha encuesta de egresados, el coordinador del máster también envía una encuesta online anónima a los estudiantes que aprueban el TFM para recabar más información de los recién egresados. En el curso 2022-2023 dicha encuesta interna recibió 5 contestaciones y en el curso 2023-2024 ha recibido 8 respuestas a fecha 25 de septiembre de 2024.

Según la encuesta oficial de la UCM del curso 2022-2023, los puntos peor valorados son las competencias desarrolladas en la titulación (4,8), la recomendación de la titulación (5,0), y las actividades complementarias de la UCM (5,0). Los puntos mejor valorados son, sorprendentemente, algunas de las competencias concretas desarrolladas en la titulación cuya puntuación global era muy baja: analizar, criticar, asumir responsabilidades, capacidad técnica de resolución de problemas, expresión y comunicación, liderazgo y trabajo en equipo; todas ellas con puntuaciones iguales o superiores a 9,0. En el curso 2023-2024 se recibió únicamente una respuesta en la encuesta oficial con una satisfacción de 10 puntos, por lo que su análisis pormenorizado no presentaría conclusiones significativas al tratarse de un estudiante con una experiencia del máster extremadamente positiva. En general, es difícil extraer conclusiones debido a la baja muestra y a la manifiesta discrepancia en la puntuación de asuntos íntimamente relacionados, como ocurre con las competencias en las encuestas del curso 2022-2023.

Según la encuesta interna que enviamos a los egresados según presentan su TFM, en el curso 2022-2023 la satisfacción con la formación recibida en el máster es de 5,8 en el curso 2022-2023 y de 7,5 en el curso 2023-2024. Los valores de satisfacción del curso 2022-2023 son mejorables y consistentes con las encuestas oficiales UCM, pero hay que destacar que en el curso 2023-2024 son bastante positivos y mejoran incluso la satisfacción de los estudiantes en activo.

Con respecto a la inserción laboral, en el curso 2022-2023 se contestaron 3 encuestas (16,7%) y 5 encuestas (35,7%) en el curso 2023-2024. Aunque el porcentaje de contestación no es muy elevado, sus resultados son muy buenos: un 100% de inserción laboral en el curso 2022-2023 y del 80% en 2023-2024.

Para resolver esta falta de información y de comunicación con los egresados del máster, hace unos años se creó un grupo de LinkedIn para realizar el seguimiento laboral de los egresados (<https://www.linkedin.com/groups/12545129/>), que en estos momentos tiene 37 miembros (33 estudiantes y 4 profesores como administradores). Revisando manualmente los perfiles de estos estudiantes, hemos podido verificar que todos los egresados están trabajando en estos momentos, salvo 2 de ellos, lo que resultaría en una tasa de inserción laboral del 94%. Es importante destacar que esta es una medida indirecta que se basa en que los egresados mantengan actualizados sus perfiles de LinkedIn, por lo que los datos reales pueden ser ligeramente diferentes. También hay que destacar que varios de los estudiantes del grupo de LinkedIn han realizado o están realizando el doctorado en la facultad de Informática, incluso actualmente forman parte de la plantilla docente del centro.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta inserción laboral	Bajo número de respuestas en las encuestas oficiales UCM

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

No existe un plan de movilidad específico para esta titulación. En los años en seguimiento ningún estudiante de los que completaron encuesta de satisfacción realizó una estancia en el extranjero, por lo que no disponemos de datos para valorar su calidad.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
No se detectan	No se detectan

5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

La gestión de las prácticas se realiza a través de la plataforma de Gestión Integral de Prácticas en Empresa (GIPE) de la UCM, que en particular establece el procedimiento de control y seguimiento de acuerdo con la normativa vigente de prácticas de la UCM (que a su vez recoge las directrices publicadas en el BOE). La normativa concreta de las prácticas en empresas en el máster en Ingeniería Informática se detalla en <https://informatica.ucm.es/practic-as-en-empresa-master-ing-inf>. El proceso consta de los siguientes puntos:

1. El estudiante se matricula en la asignatura “Prácticas en Empresas”.
2. El estudiante se registra en la plataforma GIPE. A través de esta plataforma el estudiante tiene acceso a las ofertas, tramita los anexos de prácticas y se realiza todo el seguimiento y evaluación de las mismas.
3. Al ser aceptada una solicitud de prácticas, se le asigna un tutor académico y un tutor de la entidad.
4. A lo largo de la realización de las prácticas, el tutor académico realiza seguimiento al estudiante.
5. Al finalizar el periodo curricular de las prácticas, el estudiante realiza una memoria de actividades con los siguientes datos:
 - Datos personales del estudiante.
 - Nombre de la entidad y lugar de ubicación (donde se hubieran realizado las prácticas).
 - Breve descripción de la entidad (domicilio social, actividad, tamaño, etc.) y departamento en el que ha sido asignado.
 - Descripción extensa de la actividad (10-20 páginas). Deberán darse detalles técnicos de las actividades/tareas realizadas durante el periodo de prácticas.
 - Relación de las tareas realizadas con los conocimientos que se han adquirido durante los estudios.
 - Firma del tutor en la empresa y sello de la empresa.
6. De la misma manera, el tutor de la entidad realiza una evaluación del estudiante a la mitad del periodo de prácticas y a su finalización.
7. Teniendo en cuenta la memoria de prácticas y las evaluaciones realizadas por el tutor de la entidad, el tutor académico consigna la calificación numérica en GIPE.
8. Finalmente, el coordinador de la titulación traslada las calificaciones de GIPE a las actas de la asignatura “Prácticas en Empresas”.

De acuerdo con los datos disponibles en GIPE a fecha 27 de septiembre de 2024, se disponen de 47 convenios firmados con entidades para la realización de prácticas externas en el máster en Ingeniería Informática. Concretamente, estas entidades son: Abas Business Solutions Ibérica, S.L., Alvea Soluciones Tecnológicas S.L., Artax Games, S.L., Asesoramiento y Desarrollo de Sistemas Informáticos, S.L., Atlantis Tecnología y Sistemas, S.L.U., Axon Partners Group Consulting, SLU, BECO SOFTWARE DEVELOPMENT, Bidaidea Gestión, S.L., CHIP CARD S.A, Clever Solar Devices, S.L., COMERCIO TIANLE EUROPA, Crowe Accelera Management, S.L., Daruma Eye, Decentralized Academy, S.L., Enclavamientos y señalización ferroviaria Enyase SA, European Organization for Nuclear Research - CERN, FACULTAD DE CC. BIOLÓGICAS UCM, Facultad de Ciencias de la Información, Facultad de Informática, Flyleaf Studios, SL, Fundació Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí, Genera Mobile Solutions s.a., Ghenova Siman, S.L., Guidewire Software Spain, S.L., HBS OFFENSIVE SL, High Performance Solutions, S.L., Jember Engineering Solutions, SL, Knowledge Development for Rugged Optical Communications, S.L., Logiccode Logistics, S.L., Nowarlab, S.L., Optimal Resource Software Consulting, SL, Oracls Development, S.L, Orenes Core, S.L., Orga+ Sàrl, Raccoon Game Studio, REAL ENERGY SYSTEMS SLU, REAL ESTATE BUSINESS SCHOOL, S.L., Role Productions, SL, Saber Interactive Spain, SL, Sanoa Studios, S.L., Servicios Informáticos de la UCM, Talleres Gallardo SA, TANY NATURE S.A., Tarlogic Security, SL, The Basement LAB, Twilio Spain S.L. y XANELA, S.L.

Para conocer la satisfacción de los estudiantes se utilizan las encuestas de estudiantes realizadas online desde la Unidad de Encuestas de la UCM. También se dispone de las encuestas de satisfacción obtenidas de la propia plataforma GIPE.

Al tratarse de unos estudios de máster, muchos de los estudiantes ya están trabajando y, por tanto, no pueden realizar prácticas externas. En el curso 2022-2023 se matricularon 6 estudiantes en Prácticas en Empresas, de los que se presentaron 3. En el curso 2023-2024 se matricularon 5 estudiantes en Prácticas en Empresas, de los que se presentaron 4. En el curso 2022-2023, uno de los estudiantes que realizaban prácticas respondió a las encuestas de satisfacción de estudiantes organizadas desde la Unidad de Encuestas de la UCM, mientras que 3 estudiantes contestaron a las encuestas de GIPE. En el curso 2023-2024, 3 estudiantes contestaron a las encuestas de satisfacción de estudiantes organizadas desde la Unidad de Encuestas de la UCM, mientras que 4 estudiantes contestaron a las encuestas de GIPE. Como se puede ver, todos los estudiantes que realizan efectivamente las prácticas en empresa contestan a las encuestas de GIPE, por lo que es una fuente de información más completa que las encuestas de estudiantes.

Considerando las encuestas de estudiantes realizadas online desde la Unidad de Encuestas de la UCM, en el curso 2022-2023 todas las contestaciones acerca de las prácticas externas tuvieron una puntuación de 10, indicando una experiencia muy positiva. Sin embargo, en el curso 2023-2024 hay aspectos peor valorados con mucha variabilidad: la atención tutor/colaborador (5,7 con desviación 4,9) y la valoración formativa (5.7 con desviación 3,2). Una inspección de los datos permite descubrir que de los 3 estudiantes que realizaron prácticas externas ese curso académico, uno de ellos tuvo una experiencia muy mala y los otros dos muy buena, lo que explica las altas desviaciones típicas encontradas.

Considerando las encuestas de satisfacción realizadas por los estudiantes en GIPE, en el curso 2022-2023 la satisfacción media es de 4,33 sobre 5, remarcando que 2 estudiantes declaran haber sido contratados en la empresa tras las prácticas. En el curso 2023-2024 la satisfacción media es de 4,5 sobre 5, indicando que un estudiante fue contratado al finalizar las prácticas. En una inspección de las encuestas de satisfacción GIPE del curso 2023-2024 se observa que 3 estudiantes indican la satisfacción máxima (5) y uno indica una satisfacción intermedia (3), respaldando la impresión de que uno de ellos ha tenido una experiencia poco satisfactoria. Revisando individualmente sus contestaciones a las distintas preguntas, se detecta una valoración intermedia de la mayoría de los aspectos relativos a la entidad (labor del tutor de la entidad, tareas bien definidas, disponibilidad de espacio, etc.). A pesar de este caso con una experiencia menos positiva, es importante destacar que el resto de estudiantes que contestaron a las encuestas en los cursos 2022-2023 y 2023-2024, tanto las de la Unidad de Encuestas de la UCM como las de GIPE, han tenido una experiencia muy positiva de sus prácticas en empresa e incluso algunos han sido contratados tras su finalización.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta satisfacción con las prácticas en empresas	No se detectan

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 o modificación del Título, realizado por la Agencia externa.

No procede.

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

No procede.

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

Como durante el curso 2022-2023 se realizó la renovación de la acreditación del título, el último informe de seguimiento del título fue realizado en el curso 2021-2022. En dicho informe se incluyeron recomendaciones en los siguientes puntos:

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO.

1.- La página web del título ofrece información sobre el título que considera crítica, suficiente y relevante de cara al estudiante.

- Se ha incluido en la web del título el número de plazas de nuevo ingreso, información sobre las normas de permanencia y reconocimiento de créditos, se ha ampliado la información del SGIC con las mejoras implantadas y se ha mejorado la tabla sobre la estructura de profesorado.

3.- Esta información está actualizada.

- Se han actualizado los enlaces al horario.

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO

1.- Estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del título.

- En la presente memoria de seguimiento se ha añadido una breve reflexión sobre la efectividad del sistema adoptado.

2.- Análisis del funcionamiento de los mecanismos de coordinación docente.

- En la presente memoria de seguimiento se ha incluido una reflexión sobre la efectividad de los mecanismos de coordinación de la titulación.

3.- Análisis de los resultados obtenidos a través de los mecanismos de evaluación de la calidad de la docencia del título

- En la presente memoria de seguimiento se ha añadido un análisis cuantitativo sobre la participación de profesores en el programa Docencia y se informa sobre los proyectos de innovación docente en los que participan los profesores vinculados al máster.

4.- Análisis del funcionamiento del sistema de quejas y reclamaciones.

- En la presente memoria de seguimiento se ha incluido una breve reflexión sobre la efectividad del sistema adoptado para la gestión de las sugerencias y quejas.

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).

- En la presente memoria de seguimiento se describe el procedimiento y la metodología empleada para la realización de las encuestas de satisfacción de todos los colectivos, incluyendo el agente externo.

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

- En la presente memoria de seguimiento se describe el procedimiento empleado para la realización de las encuestas de satisfacción e inserción laboral de egresados.

5.5 - Análisis de la calidad de las prácticas externas.

- En la presente memoria de seguimiento se indican los convenios vigentes con entidades dentro de GIPE.

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

- En la presente memoria de seguimiento se indican las acciones realizadas para llevar a cabo las recomendaciones indicadas por la Oficina para la Calidad en el último informe de seguimiento del título, en cada uno de los puntos detectados.

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

A lo largo de los cursos 2022-2023 y 2023-2024 se han realizado las siguientes acciones necesarias para llevar a cabo el plan de mejora propuesto en la memoria de seguimiento del curso 2021-2022. Este plan incidía en los siguientes puntos:

1. Baja cobertura. En este punto las acciones de mejora dependían de agentes ajenos a la titulación: adelantar el periodo de matriculación en la primera convocatoria de admisión (UCM), bajar el precio de matrícula a los estudiantes extracomunitarios (Comunidad de Madrid), y relajar las restricciones de viajes debido a la pandemia de COVID-19 (Gobierno de España). De todos ellos, el único que se ha llevado a cabo ha sido la relajación de las restricciones a viajes. La tasa de cobertura ha mejorado aunque sigue siendo baja.
2. Baja satisfacción de estudiantes. Se aumentó la comunicación con el estudiantado y se insistió en las reuniones con los estudiantes en los aspectos peor valorados del máster y cada una de las asignaturas, para que tuvieran una mejor información y evitar así expectativas poco realistas. En consecuencia, la valoración media del máster ha subido por encima de su promedio histórico.
3. Baja participación de PDI y PTGAS en las encuestas: se enviaron recordatorios remarcando la importancia de rellenar las encuestas. Gracias al esfuerzo realizado por el Vicedecanato de Estudios y Calidad y del coordinador del máster en hacer difusión de este tipo de encuestas, la participación en ambos colectivos ha aumentado a valores adecuados.
4. Bajo número de respuestas en las encuestas de egresados realizadas desde la Unidad de Encuestas de la UCM. En este punto las acciones de mejora dependían de agentes ajenos a la titulación, concretamente la Unidad de Encuestas de la UCM debía informar a los estudiantes, antes de que finalicen sus estudios, de la importancia de las encuestas, y tratar de mantener dicho contacto una vez son egresados. Su aplicación está en progreso, aunque el número de respuestas obtenidas en estas encuestas sigue siendo bajo.

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.

Con fecha 14 de mayo de 2024, la Fundación para el Conocimiento Madri+d emitió el informe final de renovación de la acreditación en términos FAVORABLES, disponible en la página web del SGIC del máster (<https://informatica.ucm.es/sgic-master-ing-inf>).

- Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:
(B) El estándar para este criterio se logra completamente.
- Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:
(B) El estándar para este criterio se logra completamente.
- Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC):
(B) El estándar para este criterio se logra completamente.
- Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO:
(B) El estándar para este criterio se logra completamente.
- Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS:
(B) El estándar para este criterio se logra completamente.
- Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
(B) El estándar para este criterio se logra completamente.

Este informe detecta el cumplimiento de todos los criterios en evaluación y no incorpora ningún apartado de “Recomendaciones” o “Modificaciones necesarias” que se deban aplicar. No obstante, dentro del texto del informe sí que se encuentran consejos en dos de sus apartados:

1. «El Plan de Estudios recogido en la Memoria de Verificación se corresponde con el ofertado en la página web, excepto las asignaturas optativas "Ingeniería del software dirigida por modelos", "Programación declarativa aplicada", "Optimización" y "Seguridad en procesadores", circunstancia que se recomienda subsanar.»
En este punto, hemos actualizado la tabla de asignaturas que aparece en la página principal de la titulación (<https://informatica.ucm.es/master-en-ingenieria-informatica>) para marcar las asignaturas optativas e informar que la oferta concreta de asignaturas optativas de cada curso académico se decidirá según el número de estudiantes y la capacidad docente de los departamentos involucrados, garantizando un mínimo de 6 asignaturas optativas.
2. «Se recomienda seguir fortaleciendo los sistemas de seguimiento de los egresados del título y obtener datos y opinión de este colectivo y su inserción laboral.»
Con respecto a esta sugerencia, hemos intensificado el contacto con egresados recientes. El coordinador de la titulación escribe personalmente una vez defienden su TFM para recordarles y animarles a apuntarse al grupo LinkedIn de egresados e incidir en la importancia de rellenar las encuestas de satisfacción internas de la titulación. Gracias a esta medida se ha notado un aumento en los miembros del grupo de LinkedIn y también en el número de respuestas recibidas en las encuestas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Se logran completamente los estándares para todos los criterios	No se detectan

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

No se ha realizado ninguna modificación sustancial del plan de estudios desde la última renovación de la acreditación del título, producida durante el curso 2022-2023.

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

Para dar cumplimiento al Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, se está en proceso de realizar una modificación no sustancial para adscribir el plan de estudios al ámbito de conocimiento “Ingeniería informática y de sistemas”.

El proceso arrancó a iniciativa del equipo decanal para ajustar la titulación al cambio normativo. Como el máster en Ingeniería Informática estaba realizando la renovación de su acreditación en el curso 2022-2023, se debió esperar a tener el informe definitivo de la Fundación para el Conocimiento Madri+d antes de iniciar dicha modificación no sustancial. El proceso seguido hasta el momento ha sido el siguiente:

1. 14/05/2024: Recepción del informe definitivo favorable de la Fundación para el Conocimiento Madri+d relativo a la renovación de la acreditación.
2. 27/05/2024: Aprobación de la solicitud de modificación no sustancial del máster en Ingeniería Informática en la Comisión de Calidad de Posgrado.
3. 29/05/2024: Aprobación de la solicitud de modificación no sustancial del máster en Ingeniería Informática en la Junta de Facultad.
4. 18/09/2024: Recepción del informe favorable de la Fundación para el Conocimiento Madri+d para la modificación no sustancial del máster en Ingeniería Informática, adscribiendo la titulación al ámbito de conocimiento “Ingeniería informática y de sistemas”.

5. En proceso: Alta de la modificación no sustancial en la Sede Electrónica del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes para modificar la memoria de verificación.

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

La titulación, como se ha desarrollado en los apartados anteriores, tiene en la interacción entre profesorado, el coordinador del máster y los estudiantes una de sus mayores fortalezas. Esto es posible porque en gran medida el profesorado es muy estable y acumula experiencia tanto en sus asignaturas como en el funcionamiento general de la titulación, siendo además el coordinador también profesor de una asignatura. Así, los problemas que surgen no son graves y se afrontan rápidamente, haciendo que no se agraven. Por las mismas razones, el PDI presenta valores altos en las encuestas de satisfacción. Es reseñable la creación de un grupo de LinkedIn para el seguimiento de los estudiantes egresados.

Además de las fortalezas desarrolladas anteriormente, existen algunas otras de diferente naturaleza que recogemos a continuación:

1. Horario de tarde de las asignaturas para facilitar la compatibilidad con el horario laboral.
2. Seguimiento de la asistencia del profesorado a sus clases por el mecanismo de las firmas.
3. Atractivo para estudiantes extranjeros.
4. Atractivo para estudiantes que ya están trabajando.

Las características 1 y 2 son inherentes al diseño del máster y su puesta en marcha en la Facultad de Informática, por lo que consideramos que se van a mantener en el futuro. Creemos que, en todos los años en los que se lleva impartiendo el máster, su funcionamiento ha sido adecuado y la cercanía del vicedecano de posgrado y del coordinador de la titulación con los estudiantes ha permitido, como ya se ha comentado con anterioridad, resolver de manera satisfactoria las pequeñas dificultades que se han producido.

En cuanto a la fortaleza número 3, el máster resulta atractivo para muchos estudiantes latinoamericanos, tal y como atestigua el elevado número de solicitudes de acceso. Sin embargo, el elevadísimo coste que el máster tiene para estos estudiantes hace que muchos de ellos finalmente se decanten por másteres parecidos de otras universidades con precios más asequibles. Por su parte, la fortaleza número 4, unida a la alta tasa de rendimiento, indica que los estudiantes consideran el máster de interés para su desarrollo profesional.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	No se detectan		
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Hay pocos problemas y se afrontan rápidamente	La comunicación con los estudiantes es fluida y permite afrontar rápidamente los problemas	Se mantendrán las reuniones periódicas con los estudiantes y se usarán para seguir afrontando los problemas cuanto antes
Personal académico	Profesorado estable con altas tasas de evaluación y de evaluaciones positivas	El profesorado del máster es altamente estable, lo que mejora la tasa de evaluación y los resultados	Las políticas de elección de docencia de los departamentos de la Facultad de Informática favorecen la estabilidad. Además, la especialización propia de un máster favorece esta estabilidad en el profesorado
Sistema de quejas y sugerencias	Muy pocas quejas, que se resuelven rápidamente	Detectar y afrontar los problemas en fases tempranas evita que se compliquen	Se mantendrán las reuniones periódicas con los estudiantes y se usarán para seguir afrontando los problemas cuanto antes
Indicadores de resultados	- Muy buenos resultados académicos - Alta demanda	Los estudiantes se presentan y aprueban un alto porcentaje de créditos Un gran número de estudiantes solicita admisión al máster	Las razones son probablemente intrínsecas a la titulación: los estudiantes de máster están altamente motivados y tienen la madurez suficiente para matricularse de aquellas asignaturas que se creen capaces de aprobar en su situación personal Mantener actualizada la página web del máster con toda la información relevante para futuros estudiantes. Fomentar la estabilidad del profesorado en las asignaturas para ayudar en la calidad docente.
Satisfacción de los diferentes colectivos	Alta satisfacción del PDI y PTGAS	Al ser una titulación de máster, con contenido más especializado, permite a los profesores impartir contenidos más próximos a su especialidad	La naturaleza de las asignaturas obligatorias y las optativas permiten a los profesores impartir asignaturas cercanas a sus especialidades
Inserción laboral	Alta inserción laboral	La gran mayoría de los estudiantes tienen un puesto de trabajo al	Se mantendrá el seguimiento y se analizarán posibles desviaciones

		finalizar el máster	
Programas de movilidad	No se detectan		
Prácticas externas	Alta satisfacción con las prácticas en empresas	Los estudiantes perciben muy positivamente las prácticas en empresas realizadas	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir contando con un catálogo amplio de empresas con ofertas de prácticas externas. - Mantener estable el conjunto de los tutores académicos para ampliar su experiencia en el seguimiento y evaluación de las prácticas externas - Monitorizar las encuestas de satisfacción para detectar prematuramente cualquier descenso en la satisfacción
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	Se logran completamente los estándares para todos los criterios	El informe de renovación de la acreditación de la titulación establece que se cumplen todos los criterios esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir aplicando con precisión el Sistema de Garantía Interno de la Calidad - Revisar la evolución de los distintos indicadores y su análisis a través de las memorias anuales de seguimiento

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.

Se han detectado 3 debilidades principales en la titulación, que se detallan a continuación.

Baja cobertura, detectada con el indicador ICM-3. Nuestro análisis de la baja cobertura detecta dos razones:

- El largo tiempo transcurrido entre la resolución de la primera convocatoria de admisiones (marzo) y la fecha de matriculación (junio), que facilita que algunos estudiantes inicialmente interesados terminen buscando y accediendo a másteres en otras universidades cuya fecha de matrícula es anterior.
- Este máster recibe muchas solicitudes de admisión de estudiantes de Latinoamérica (44% en 2022-2023 y 30,5% en 2023-2024). El precio de 4ª matrícula que se les aplica supone una importante barrera para estudiantes que además deben costearse gastos de desplazamiento y de alojamiento en España.

Sería interesante, por tanto, reducir el tiempo que transcurre entre la solicitud de admisión en primer plazo y la matrícula, para evitar que los estudiantes admitidos busquen otros másteres. También sería beneficioso que la Comunidad de Madrid redujera el importe de las primeras matrículas de estudiantes extranjeros para facilitar su incorporación.

Baja satisfacción de los estudiantes, detectada con las encuestas online realizadas desde la Unidad de Encuestas de la UCM. Concretamente, los estudiantes tienen una mala percepción del contenido innovador impartido en las asignaturas o la utilidad de tutorías presenciales. Para tratar de mejorar su satisfacción, las reuniones llevadas a cabo durante el curso en seguimiento permitieron detectar problemas que se trataron con los profesores responsables, además de conocer las inquietudes de los estudiantes y poder explicar diversos aspectos de la titulación, con el objetivo de alinear sus expectativas con la naturaleza del máster. Consideramos que esta medida ha tenido un impacto positivo en la satisfacción de los estudiantes, que además son informados de la posibilidad de entrevistarse con el coordinador de la titulación desde el principio de curso para cualquier aspecto relativo con la titulación.

Bajo número de respuestas en las encuestas online realizadas desde la Unidad de Encuestas de la UCM sobre egresados e inserción laboral. Es difícil mantener el contacto con los egresados, ya que dejan de consultar su email UCM, principal canal de comunicación con ellos. Como ya se ha indicado en apartados anteriores, se ha creado un grupo del Máster en Ingeniería Informática en la red social LinkedIn, de tal manera que el coordinador puede conocer la situación laboral de los egresados aunque estos no contesten las encuestas. También se ha intensificado el contacto con los estudiantes recién egresados que defienden su TFM para animarles a formar parte del grupo LinkedIn y rellenar a las encuestas propias de la titulación.

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

Véase la tabla detallando el plan de mejora.

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC	No se detectan						
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	No se detectan						
Personal Académico	No se detectan						
Sistema de quejas y sugerencias	No se detectan						
Indicadores de resultados	Baja cobertura	Aunque la demanda es muy alta, el número de estudiantes que finalmente se matricula solo cubre la mitad de las plazas disponibles debido a los prolongados plazos y los altos precios de matrícula para estudiantes extracomunitarios	- Adelantar el periodo de matriculación en la primera convocatoria de admisión. - Bajar el precio de matrícula a los estudiantes extracomunitarios, que actualmente es muy elevado	ICM-3	- Universidad Complutense de Madrid - Comunidad de Madrid	Curso 2023-2024	- No realizado - No realizado
Satisfacción de los diferentes colectivos	Baja satisfacción de estudiantes	Los estudiantes consideran que hay poco contenido innovador y que las tutorías no son útiles	Insistir en las reuniones con los estudiantes en los aspectos peor valorados para realizar su seguimiento	Encuestas de satisfacción	Coordinador de la titulación	Curso 2024-2025	- En proceso
Inserción laboral	Bajo número de respuestas en las	Los estudiantes egresados no contestan	La Universidad Complutense de Madrid debe insistir a los	Encuestas inserción laboral	- Universidad Complutense de	Curso 2023-2024	En proceso

	encuestas oficiales UCM	las encuestas	estudiantes de la importancia de las encuestas antes de que finalicen sus estudios Elaboración de encuestas propias de la titulación Mantenimiento de un grupo LinkedIn de egresados		Madrid - Coordinador de la titulación - Coordinador de la titulación		Realizado Realizado
Programas de movilidad	No se detectan						
Prácticas externas	No se detectan						
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación	No se detectan						