



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	Primer 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		

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. Sus integrantes son:

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
Clara María	Segura Díaz	Dpto. Sistemas Informáticos y Computación (suplente)
Alberto	Gutiérrez Gallego	Alumnos - Másteres
Daniel	Parra Rodríguez	Alumnos - Másteres (suplente)
Alicia	Merayo Corcoba	Alumnos - Doctorado
Daniel	García Moreno	Alumnos - Doctorado (suplente)
Rafael	Ruiz Gallego-Largo	PAS

Se invita regularmente como agentes externos a un representante del Consejo Consultivo de Estudiantes Egresados, a los coordinadores de máster o al coordinador del programa de doctorado.

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

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

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

Entre sus funciones está el seguimiento de los sistemas de garantía de calidad de todas las titulaciones de posgrado impartidas en la Facultad de Informática, realizar propuestas de revisión y mejora de las titulaciones, y recoger información sobre el desarrollo y aplicación de los programas formativos. Desde su implantación, esta Comisión no ha detectado ningún problema grave en el desarrollo del 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 (normativa y calendarios para trabajos de fin de máster, prácticas externas, ...).

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

Durante el curso 2020-21 solo fueron necesarias dos reuniones, una específica para el Máster de IoT, ya que las acciones necesarias para tratar la pandemia de la COVID-19 se tomaron durante el curso anterior y el presente curso se adaptaba al marco indicado por la Universidad Complutense de Madrid.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
10/12/2020	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación de las actas anteriores - Informe del presidente - Aprobación de las adendas a la titulación para los másteres y el doctorado - Aprobación de las memorias de seguimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Se aprueban las adendas. - Se aprueba la memoria de seguimiento del Máster en Ingeniería Informática.
09/04/2021	<ul style="list-style-type: none"> - Reacreditación del Máster de IoT 	

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
4/11/2019	Reunión virtual del vicedecano de posgrado y del coordinador del	Se hacen cambios en la memoria por coherencia de estilo con el resto de memorias.

	título para revisar la memoria de seguimiento.	
2/03/2021	Reunión en línea con los delegados	<p>Los estudiantes señalan problemas en la evaluación de la asignatura de Dirección y Gestión de Proyectos Software. En particular, indican que el esfuerzo invertido en el trabajo, incluyendo horas de coordinación, no se reflejan en la nota. También se informa que el número de horas de trabajo es demasiado elevado.</p> <p>El profesor encargado de la asignatura está de baja (y posteriormente, por ser asociado, deja la asignatura), por lo que el coordinador informa al nuevo profesor antes del inicio del siguiente curso.</p> <p>El resto de asignaturas tienen una valoración media/alta.</p>
22/04/2021	Jornada de optativas con los alumnos de primero. 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.
22/06/2021	Reunión en línea con los delegados	<p>Los estudiantes comunican los siguientes problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En Sistemas Empotrados Distribuidos (i) las prácticas han sido apresuradas y se han explicado poco; (ii) el contenido es demasiado específico para un máster generalista; (iii) se han producido cambios en los requisitos de la presentación; (iv) las prácticas no se corrigieron lo suficientemente rápido; y (v) hubo problemas de coordinación entre los profesores. <p>El coordinador y el vicedecano de posgrado se comunicaron con los profesores de la asignatura. El punto (i) fue especialmente grave por problemas de acceso al hardware en la facultad, que solo permitía que los alumnos de máster tuviesen los elementos necesarios durante las primeras dos semanas del cuatrimestre, por lo que no volverá a producirse en circunstancias normales. En el punto (ii) indican que se han mostrado siempre accesibles, pero que tratarán de proporcionar más material para estudiantes provenientes de grados con menor carga hardware. Además, prestarán atención a los puntos (iii) y (iv) para evitar cambios de criterio y tardanza en las correcciones. Por último, el problema (v) fue puntual.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En Gráficos por Computador se indica que se añaden ejercicios obligatorios a las prácticas cerca de la fecha de entrega.

		Se comunica a los profesores, que tendrán en cuenta este problema para el próximo curso.
10/03/2021, 14/06/2021 y 16/09/2021	Reuniones de baremación en línea.	Se bareman los estudiantes inscritos en los diferentes plazos para la admisión en el curso 2021-22.

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

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 o bien imparten (parte de) la docencia o bien se encargan de supervisar a otros profesores (como, por ejemplo, profesores asociados). 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 alumnos 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 alumnos 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 es responsable de orientar a los futuros estudiantes en el ámbito académico, orientar a los alumnos matriculados del TFM para encontrar el tutor más adecuado a sus intereses y coordinar los aspectos de evaluación docente por parte de alumnos 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 alumnos, 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 con los alumnos (tanto con los delegados como con todo el grupo) para recopilar problemas y opiniones; (ii) del coordinador y del vicedecano con los profesores, para transmitir las opiniones de los alumnos, recopilar sus comentarios y actualizar el máster; y (iii) de la Comisión de Posgrado, para estudiar las solicitudes de admisión al máster.

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

Presentamos a continuación el profesorado del título, incluyendo a los directores de trabajos fin de máster:

Categoría	Profesores de asignaturas	Profesores (incluyendo Trabajo Fin de Máster)
Asociado	2	2
Ayudante doctor	1	1
Contratado Doctor / Contratado Doctor interino	10	13
Titular de Universidad	9	10
Catedrático de Universidad	0	1
Profesor honorífico	0	1

Observamos, en primer lugar, que la gran mayoría de los profesores son doctores. Solo dos profesores asociados no son doctores, siendo uno de ellos estudiante de doctorado y otro de ellos un experto en el área de la asignatura, centrada en proyectos software. Aunque no puede apreciarse en la tabla, el profesorado del máster es muy estable; algunos profesores han impartido la misma asignatura o han dirigido trabajos de fin de máster desde los primeros años de implantación del título. Esta estabilidad se aprecia en parte en los indicadores sobre la calidad docente presentados a continuación; estos datos presentan un número de profesores alto, por lo que creemos que incluyen los directores de TFM. En todo caso, son unos números positivos y muestran el compromiso del personal docente 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	5º curso de seguimiento o 4º curso de acreditación	6º curso de seguimiento o 5º curso de acreditación
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	95,65 %	100 %	93,3 %	67,24 %	100 %	95,6%
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	54,54 %	73,68 %	78,57 %	100 %	100 %	97,6%
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	95%

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

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

Al tratarse de un máster, los alumnos 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. Una de ellas corresponde al año en curso y se debía a un error

en un apellido en el listado de Trabajos Fin de Máster ya presentados. Cuando se recibió la queja se corrigió.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Pocas quejas, que se resuelven rápidamente	No se detectan

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1 Indicadores académicos y análisis de estos

INDICADORES DE RESULTADOS

	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	5º curso de seguimiento o 4º curso de acreditación	6º curso de seguimiento o 5º curso de acreditación
*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid						
*IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid						
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	90	90	60	60	40	40
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	26	30	23	20	18	15
ICM-3 Porcentaje de cobertura	28,88 %	33,33 %	38,33 %	33,33%	45 %	37,50%
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	84,56 %	88,91 %	89,80 %	90,60 %	90,54 %	90,59%
ICM-5 Tasa de abandono del título	7,69 %	9,67 %	3,33 %	10 %	26,9 %	0%
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	99,28 %	93,01 %	97,11 %	90,87 %	80,73 %	98,80%
ICM-8 Tasa de graduación	58,33 %	70,96 %	79,31 %	79,31 %	76,19 %	78,95%
IUCM-1 Tasa de éxito	94,59 %	98,28 %	98,62 %	99,66 %	95,92 %	97,47%
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción						
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones						
ICUM-4 Tasa de adecuación del grado						
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	148,88 %	106,66 %	153,33 %	161,67 %	160,00 %	70%
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	91,08 %	90,47 %	91,6 %	90,91 %	94,40 %	92,94%

En primer lugar, observamos que la matrícula de nuevo ingreso es baja. Este problema es en gran medida debido a la COVID-19, que impidió que muchos estudiantes extranjeros obtuviesen un visado una vez admitidos en el máster. Esperamos que la mejora de la situación se refleje también en este indicador. Por su parte, el resto de indicadores se mantienen o mejoran ligeramente, empeorando la tasa de demanda del máster, que atribuimos a la pandemia, y la tasa de evaluación, que baja ligeramente pero se sigue manteniendo en valores muy altos. Es notable la mejora en la tasa de abandono que vuelve a estar en la línea de cursos anteriores, una vez se han solucionado los problemas provocados por el cambio de código de la titulación debido a la actualización del máster durante el curso 2018-19.

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	11	11	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	2	8	0
ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	COMPLEMENTO DE FORMACION	1	0	1	0,00%	0,00%	0,00%		0	1	0	0	0	0
ARQUITECTURA DEL NODO IOT	OPTATIVA	2	2	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	2	0
AUDITORÍA, CALIDAD Y FIABILIDAD INFORMÁTICAS	OBLIGATORIA	15	15	0	93,33%	100,00%	6,67%	93,33%	1	0	2	3	8	1
COMPUTACIÓN DE ALTAS PRESTACIONES Y APLICACIONES	OBLIGATORIA	18	15	3	83,33%	88,24%	5,56%	80,00%	1	2	9	4	1	1
DESARROLLO DE APLICACIONES Y SERVICIOS INTELIGENTES	OBLIGATORIA	16	15	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	7	6	1
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS	OPTATIVA	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	7	0	0
DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS SOFTWARE	OBLIGATORIA	15	15	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1 2	3	0
E-LEARNING	OPTATIVA	7	7	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	5	1	1
GESTIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	OBLIGATORIA	15	15	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1 4	0	1
GRÁFICOS POR COMPUTADOR	OBLIGATORIA	16	16	0	93,75%	100,00%	6,25%	93,75%	1	0	5	4	5	1
OPTIMIZACIÓN	OPTATIVA	7	7	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	3	2	1
PRÁCTICAS EN EMPRESAS	OPTATIVA	2	2	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	2	0
REDES DE NUEVA GENERACIÓN E INTERNET	OBLIGATORIA	17	16	1	94,12%	100,00%	5,88%	93,75%	1	0	7	4	4	1
REDES, PROTOCOLOS E INTERFACES (I)	OPTATIVA	7	7	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	7	0
SISTEMAS DE GESTIÓN DE DATOS Y DE LA INFORMACIÓN	OBLIGATORIA	14	14	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	9	1	1

SISTEMAS EMPOTRADOS DISTRIBUIDOS	OBLIGATORIA	16	16	0	93,75%	100,00%	6,25%	93,75%	1	0	3	9	2	1
SISTEMAS WEB	COMPLEMENTO DE FORMACION	1	1	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0	1	0	0	0	0
TECNOLOGÍAS MULTIMEDIA E INTERACCIÓN	OBLIGATORIA	15	15	0	93,33%	100,00%	6,67%	93,33%	1	0	0	3	1	1
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	21	19	2	71,43%	93,75%	23,81%	73,68%	5	1	0	7	7	1

Observamos que los números en la tabla son muy positivos, con pocas segundas matrículas y muy alto porcentaje de aprobados en primera convocatoria. 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.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Buenos resultados académicos	Baja cobertura

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

	1º curso de seguimiento 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	5º curso de seguimiento o 4º curso de acreditación	6º curso de seguimiento o 5º curso de acreditación
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	4,6	5,2	6	5,5	5,6	4,11
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	7,8	8,2	7,7	8,5	9	8,5
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	8,5	8,4	8,5	8,7	7,1	7,3

Observamos en primer lugar que la satisfacción de los alumnos ha bajado notablemente. Aunque las encuestas de satisfacción fueron completadas por un 44,2% de los estudiantes (19 estudiantes), lo que supone un porcentaje aceptable de participación, tenemos un valor muy alto en la desviación típica, que en el caso de la satisfacción es de 3,3, lo que parece indicar que diversos factores, como la universidad de procedencia y los conocimientos previos, pueden estar afectando a este valor. Además de la satisfacción, encontramos valores bajos para el contenido innovador (2,8, con desviación 2,8), materiales actuales y novedosos (3,2, con desviación 3,3), la orientación internacional (3,9, con una desviación de 3,3), los objetivos claros (4,1, con una desviación de 3,7), la relación calidad/precio (4,1, con una desviación de 3,6) y un plan de estudios adecuado (4,2 con una desviación de 3,3). Consideramos que es un error esperar que una titulación oficial presente las tecnologías más relevantes cada año, pues estas cambian a menudo y muchas no llegan a establecerse realmente; su deber es presentar tecnologías establecidas y dar a los estudiantes los conocimientos necesarios para dominar cualquier tecnología que se establezca en el futuro. La falta de vocación internacional puede ser debida a

la ausencia de planes de movilidad propios a la titulación, trataremos de insistir en la posibilidad de usar los planes generales. Por último, el plan de estudios es considerado en muchas ocasiones como muy general por algunos estudiantes que buscan especializarse. Sin embargo, el máster se concibe como generalista y como complemento a los estudios de todos los grados de Informática de la UCM en particular y de cualquier carrera equivalente en España en general, por lo que estas expectativas son erróneas. Por otro lado, el precio del máster es muy elevado para estudiantes no europeos, lo que puede empeorar la relación calidad/precio.

En cuanto a los valores con mejor puntuación encontramos el número de alumnos por aula (8,2, con una desviación de 2,5), los recursos y medios (7,8, con desviación 2) y la integración entre teoría y práctica (7,4, con desviación 2,6). En efecto, el número de alumnos, que se mantiene en números relativamente bajos, 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.

Aunque la satisfacción del profesorado ha bajado ligeramente se mantiene en valores altos. Esta variación puede deberse al ligero aumento de la participación (6 respuestas frente a 4 el curso anterior), que en poblaciones pequeñas puede tener estos efectos. Observando el resto de resultados de las encuestas, es reseñable que la satisfacción de la actividad docente presenta una valoración satisfactoria (9,3), así como la organización de horarios (9,5), los procesos administrativos de la titulación (9,3) y la información recibida (9). Los valores más bajos se observan en relación con los estudiantes, como el aprovechamiento de las tutorías (6,8), que presenta el valor más bajo de las encuestas, seguido por la implicación con la evaluación continua (8,3), que ya presenta valores satisfactorios.

Por último, observamos que la satisfacción del PAS se mantiene estable en el centro, aunque presenta valores menores que en el curso 2018-19 y anteriores. Es importante reseñar que la participación es muy baja (7 personas, un 13,7% de la población total) y por Centro, no por titulación, por lo que es difícil analizar los resultados. En particular, parece haber una persona que puntúa con el mínimo todas las preguntas, bajando notablemente las medias pero no afectando la mediana ni la moda, que toman un valor de 9 para la satisfacción. Por ello, creemos que la primera medida necesaria es aumentar el número de respuestas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta satisfacción del PDI	Baja satisfacción de estudiantes
	Baja participación de PDI y PAS

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

Ningún alumno contestó las encuestas proporcionadas desde rectorado, por lo que no tenemos datos oficiales de inserción laboral. Sin embargo, durante el pasado curso la Facultad de Informática creó un grupo de LinkedIn para realizar el seguimiento de los egresados (<https://www.linkedin.com/groups/12545129/>), que en estos momentos tiene 20 miembros. Revisando los perfiles de estos estudiantes hemos podido verificar que todos los egresados trabajan en estos momentos.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Plena inserción laboral	Baja número de respuestas en las encuestas

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

No existe un plan de movilidad específico. En el año en seguimiento un estudiante realizó una estancia en el extranjero y completó las encuestas, mostrando una satisfacción de 10. Sin embargo, lo pequeño de la muestra nos impide extraer conclusiones.

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 GIPE desarrollada por la Universidad Complutense, 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).

Al ser la titulación en seguimiento unos estudios de máster, muchos de los alumnos ya están trabajando y, por tanto, no pueden realizar prácticas externas. En el curso 2020-21 cuatro de los estudiantes que realizaban prácticas respondieron a las encuestas de satisfacción. Los resultados de estas encuestas son muy dispares, con una desviación típica de más de 4 (siendo 4,9 el máximo) en todos los puntos excepto en uno, en la que otorgan una nota de 6,7 a la satisfacción con las prácticas. En el resto de puntos uno de los estudiantes da una valoración mucho más negativa que sus compañeros (entre 0 y 1). Considerando lo pequeño de la muestra y la satisfacción final observaremos el año en curso antes de extraer conclusiones.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
No se detectan	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 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.

No procede.

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

El plan de mejora incluido en la memoria del curso 2014-15 proponía (1) seguir animando a la participación en las encuestas de satisfacción, (2) incrementar el número de charlas publicitando el máster y (3) colaborar en la realización de las encuestas al PAS. Aunque las propuestas se han seguido en los cursos anteriores, en el curso en seguimiento las restricciones debidas a la COVID-

19 han hecho que resulte muy complicado planificar charlas, mientras que la realización de encuestas ha coincidido con un pico de trabajo de todo el personal universitario, incluyendo los alumnos, lo que posiblemente ha dificultado su contestación.

Durante el curso 2021-22 la Facultad de Informática, a través de su Delegado de Comunicación, está preparando vídeos promocionales de los títulos de la facultad, que esperamos tengan un efecto positivo en la línea del punto (2).

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

El Informe de Renovación contiene dos recomendaciones: (1) articular un plan de mejora para incrementar la baja satisfacción de alumnos y egresados en los aspectos identificados en las encuestas; (2) fomentar un sistema de recogida de información en cuanto al grado de satisfacción de egresados.

La primera de las recomendaciones se llevó a cabo a través de un plan, enviado a la Fundación para el Conocimiento Madri+d, en el que se propone la realización de encuestas adicionales más precisas gestionadas directamente por la Facultad de Informática, así como la celebración de reuniones cuatrimestrales con alumnos y sus representantes para sondear sus opiniones y detectar problemas. Las reuniones llevadas a cabo durante el curso en seguimiento permitieron detectar problemas que se trataron con los profesores responsables. Aunque la satisfacción de los alumnos haya bajado, consideramos que estas entrevistas sí solucionan los problemas, aunque un cierto subconjunto del estudiantado continúe insatisfecho e introduzca una alta variabilidad en las encuestas. En este sentido, las entrevistas pueden adelantarse. En todo caso, los alumnos son informados de la posibilidad de entrevistarse con el coordinador desde el principio de curso.

En cuanto a la segunda, como se ha indicado en apartados anteriores, los egresados no contestan las encuestas o no lo hacen en número suficiente. Por ello, se ha creado un perfil 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.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Información de egresados a través de LinkedIn	Necesidad de detección temprana de problemas en las entrevistas con los estudiantes

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

Como parte del plan de mejora establecido tras la acreditación con el objetivo de incrementar el grado de satisfacción sobre todo de los alumnos (pero también de los profesores), se organizaron a principios de 2018 reuniones con alumnos, con sus representantes y con egresados del máster para detectar aquellas asignaturas que menos les satisfacían. Con este proceso se decidió revisar y actualizar la oferta de asignaturas optativas, que forman parte del módulo Complementos de Ingeniería Informática, así como revisar los contenidos del módulo Dirección y Gestión. Para ello se organizó una comisión formada por el Vicedecano de Posgrado, el Coordinador del Máster y dos profesores por cada uno de los tres departamentos que imparten docencia en la titulación, que trabajó en el segundo semestre de 2018 sobre los

resultados de las reuniones comentadas y teniendo en cuenta asimismo las opiniones de los profesores que han impartido docencia en el máster a lo largo de estos años. La solicitud de modificación fue aprobada durante el curso 2018-19 y los cambios previstos ya están en funcionamiento durante el pasado curso.

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

No procede.

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, la coordinación del máster y alumnos 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 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 método de las firmas.
3. Atractivo para alumnos extranjeros.
4. Atractivo para alumnos 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 que lleva impartándose el máster, su funcionamiento ha sido adecuado y la cercanía del vicedecano y del coordinador con los alumnos 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 sudamericanos 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. Asimismo, la pandemia ha supuesto una caída de matrícula por parte de estudiantes extranjeros, que debe mejorar en los próximos cursos. 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 alumnos 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 en buena medida 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.
Sistema de quejas y sugerencias	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 alumnos y se usarán para seguir afrontando los problemas cuanto antes.
Indicadores de resultados	Buenos resultados académicos	Los estudiantes se presentan y aprueban un alto porcentaje de créditos	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
Satisfacción de los diferentes colectivos	Alta satisfacción del PDI	Al ser una titulación de máster, con contenido más especializado, permite a los	Las asignaturas obligatorias y las optativas permiten a los profesores impartir asignaturas cercanas a sus especialidades

		profesores impartir contenidos más próximos a su especialidad	
Inserción laboral	Plena inserción laboral	Todos los estudiantes tienen un puesto de trabajo al finalizar el máster	Se mantendrá el seguimiento y se analizarán posibles desviaciones
Programas de movilidad	No se detectan		
Prácticas externas	No se detectan		
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	Información de egresados a través de LinkedIn	Creación de grupo de LinkedIn para seguimiento de egresados, que pueden no consultar su correo institucional o no contestar las encuestas	Se seguirá animando a los estudiantes a unirse al grupo para poder realizar un seguimiento satisfactorio.

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.

El plan de acciones consiste en llevar a cabo el plan de mejora que se elaboró como contestación al Informe de la Renovación de la Acreditación del titulación y que ha sido descrito en el punto 6.5. Consideramos especialmente relevante aumentar la satisfacción de los estudiantes en las encuestas, por lo que será necesario detectar de manera temprana los problemas.

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
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 se ha disminuido el número de plazas, la COVID-19 ha supuesto una gran disminución de los estudiantes extranjeros	Esperamos que la mejora de la situación sanitaria mejore este punto débil	ICM-3	-	Curso 2021/22	En proceso
Satisfacción de los diferentes colectivos	Baja satisfacción de estudiantes Baja participación de PDI y PAS	Los estudiantes consideran que hay poca innovación e internacionalización Acumulación de encuestas y trabajo en junio	Se insistirá en las reuniones con los alumnos en los aspectos peor valorados Se enviarán recordatorios en las fechas concretas	Encuestas de satisfacción	Coordinador de la titulación Facultad de Informática/ coordinador	Febrero 2022 Junio 2022	En proceso En proceso

Inserción laboral	Baja número de respuestas en las encuestas	Los estudiantes egresados no contestan las encuestas	La Universidad Complutense de Madrid debería informar a los estudiantes de la importancia de las encuestas antes de que finalicen sus estudios	Encuestas inserción laboral	UCM	Curso 2021/22	En proceso
Programas de movilidad	No se detectan						
Prácticas externas	No se detectan						
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación	Necesidad de detección temprana de problemas en las entrevistas con los estudiantes	Aunque se realizan las encuestas indicadas en los informes, si se realizan al finalizar el cuatrimestre pueden detectarse los problemas demasiado tarde	Insistir a los delegados para que informen de manera temprana y consultándoles con una frecuencia establecida previamente	Encuestas de satisfacción	Coordinador de la titulación y vicedecano de posgrado	De manera continuada durante el curso	En proceso

Memoria aprobada por la Comisión de Calidad del Posgrado el día 24 de noviembre de 2021 y por la Junta de Facultad de Informática el día 25 de noviembre de 2021.