



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
4313518	MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS AVANZADAS

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

Créditos	Doble grado/máster	Curso de implantación	Prácticas externas	Programas de movilidad
60	-	2012-13	-	-

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
2012			2020

INDICE

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

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: <https://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/>

Con respecto a la web del máster, los puntos cruciales a considerar por los estudiantes pueden encontrarse en: Acceso y admisión de estudiantes en el ítem Perfil recomendado para el estudiante de nuevo ingreso <http://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/requisitos-y-admision/>, Planificación y calidad de la enseñanza en el ítem Calendario de implantación del título. <http://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/presentacion/>, Ingreso de estudiantes incluyendo planes de acogida o tutela <http://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/matricula/> y <http://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/requisitos-y-admision/>

Las competencias generales, transversales y específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios aparecen en <http://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/requisitos-y-admision/>

Los recursos materiales y servicios en los ítems Recursos, infraestructuras y servicios de la titulación en <http://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/presentacion/>

Las mejoras implantadas como consecuencia del despliegue del SGIC en <http://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/mejoras-implantadas/>.

Existe un apartado específico que recoge toda la información relativa a las características del título, por ejemplo, en los ítems Centros en los que se imparte, Curso académico en el que se implantó, Tipo de enseñanza, Número total de ECTS del Título, entre otros: <http://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/presentacion/>

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 relación aparece en <https://matematicas.ucm.es/sgic>

Tanto el Vicedecano de Estudios, que preside la Comisión de Estudios, como la coordinación del título, son miembros natos de la Comisión de Calidad, según el nuevo Reglamento de la Facultad, que entró en vigor en el curso objeto de seguimiento. Esta composición garantiza la interconexión entre las distintas comisiones con competencias en la titulación.

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

El Reglamento de funcionamiento de la Comisión de Calidad fue aprobado por la Junta de Facultad el 10 de diciembre de 2009 y permanece vigente. Se puede encontrar en <https://matematicas.ucm.es/reglamento-de-la-comision-de-calidad>

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

La Comisión trabaja de forma continua por medios digitales (mensajes de correo electrónico y acceso a un espacio de trabajo creado a tal efecto en campus virtual) con la finalidad de dar un tratamiento ágil a los asuntos de su competencia. Como muestra, en el tema de las memorias de seguimiento y las alegaciones a sus informes si procede, se trabaja con iteraciones por estos medios, lo que permite mayor participación de los miembros, aprobándose finalmente en una única reunión presencial.

Por supuesto, también se celebran con periodicidad reuniones. El calendario de las celebradas en el curso 2022/23 fue el siguiente:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
21 septiembre	Autoinformes de seguimiento externo de titulaciones	Se aprueban con algunas modificaciones de redacción
10 octubre	Resultados académicos 21/22 Encuestas de satisfacción	Se revisan los resultados académicos y se analizan posibles desviaciones señalando vías de actuación. Se proponen medidas para aumentar la participación en encuestas
27 octubre	Estado de elaboración de memorias de seguimiento. Continuación de análisis de resultados académicos	Se acuerdan algunas rectificaciones a la redacción de la memoria.
3 noviembre	Memorias de seguimiento	Se aprueban con inclusión de algunas observaciones finales.
22 noviembre	Análisis de indicadores de titulaciones que no tienen seguimiento Encuestas de docencia	Se aprueban Se acuerdan modificaciones en el sistema de encuestas on line
13 diciembre	Alegaciones a los informes de seguimiento Encuestas de docencia	Se estudia la posibilidad de presentar alegaciones Se aprueba el modelo de encuestas de docencia y su forma de aplicación
20 diciembre	Alegaciones a los informes de seguimiento	Se aprueba la redacción final de las alegaciones a presentar
10 marzo	Informes de coordinación de asignaturas con más de un grupo Resultados de seguimiento externo	Se analizan los informes de coordinación Se acuerda la no presentación de alegaciones a los resultados de seguimiento externo
25 mayo	Informes de renovación de acreditación de titulaciones Resultados de coordinación Encuestas de docencia	Análisis de resultados de coordinación y de encuestas de segundo cuatrimestre, aprobación de método de uso
28 junio	Resultados de coordinación	Continuación de análisis, y preparación con la detección de discrepancias, de la futura aprobación de fichas docentes Se aprueba modificar el procedimiento de propuesta de coordinadores para que esté unificado entre departamentos
11 julio	Informes de acreditación Fichas docentes 2023/24	Se aprueban los informes de renovación de acreditación. Se aprueban las fichas con algunas observaciones que se derivan a departamentos implicados para su subsanación.

Consideramos que la Comisión de Calidad realiza un trabajo eficaz en el seguimiento de los distintos indicadores de calidad, así como en la detección de problemas. Existe una buena comunicación con el resto de los órganos involucrados, especialmente con la Coordinación del Máster y con la Comisión de Estudios. Sin embargo, si bien se han detectado diversos problemas de forma eficaz, al no ser la única instancia responsable en la toma de decisiones, no todos ellos han sido resueltos siempre de la forma más rápida ni más definitiva.

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

Se realiza a través de la Comisión de Coordinación del Máster. Desde la implantación de la titulación hasta la actualidad, dicha comisión ha estado formada, aparte de por el coordinador (actualmente Juan B. Seoane Sepúlveda) por miembros que, en su totalidad, representan todas las áreas de matemática pura: Enrique Arrondo Esteban (Álgebra), Elías Baro González (Álgebra), Fernando Cobos Díaz (Análisis Matemático), Marina Logares Jiménez (Geometría y Topología), Álvaro Pelayo González (Geometría y Topología), y Ángel M. Ramos del Olmo (Matemática Aplicada).

Todos los cambios se han ido actualizando puntualmente en <http://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/comision-de-master/>. Los asuntos de coordinación se tratan sobre todo telemáticamente, con alguna reunión presencial puntual. Los principales temas abordados en el curso 2022/23 quedan resumidos en la siguiente tabla:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
13-3-23, 5-6-23, 8-9-2023	Recepción, y baremación de las solicitudes de admisión	En las tres convocatorias se han baremado, con los criterios de la memoria verificada, las solicitudes que cumplan los requisitos. Para el primer plazo, se solicitó al rectorado que admitiera a los primeros 35. Para el segundo plazo, a la vista de la matrícula real del primer plazo, se pidió que se completara la admisión hasta los 35, pidiéndose lo mismo para las sucesivas listas de espera.
Febrero 2023 Marzo 2023 5-4-2023 10-04-2023 21-05-2023 Junio 2023	Reuniones generales de la comisión de coordinación	En estas fechas, además de reuniones para tratar temas generales y/o rutinarios del máster, se intensificaron las reuniones para tratar la modificación del título, proponer (y aprobar a través de la comisión académica y la junta de facultad) las asignaturas del nuevo plan futuro, contenidos, normativas, etc. Se ha logrado reducir el número de profesores por asignatura aún más que en el curso pasado, nunca superando 3 (y teniendo 2 en muy pocos casos), así como revisión general de contenidos, materias, créditos por asignatura, entre otras cosas.
19-5-2022	Trabajos de Fin de Máster	En marzo se aprobaron las ya definitivas propuestas de TFM y, a la vista de las temáticas de los mismos, se procedió a nombrar a los correspondientes tribunales calificadoros en mayo.
Junio 2023	Calendario docente	Elaboración del calendario docente del máster y (respectivamente) aprobación en Junta de Facultad el calendario docente para el curso 2023/24.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Mejoras efectivas en la comisión de coordinación	

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

El personal académico y su dedicación al Máster, se recoge en la siguiente tabla (30/11):

Categoría	Personas	% de Personas	Créditos Impartidos	% de Créditos Impartidos	Sexenios
Ayudante Doctor	2	9,1%	6,00	7,3%	0
Catedrático de Universidad	13	59,1%	44,25	54,1%	61
Emérito	1	4,5%	2,50	3,1%	6
Titular de Universidad	6	27,3%	29,00	35,5%	21

El personal académico del título es suficiente y su cualificación académica, dedicación, experiencia y calidad docente e investigadora están acreditadas y reconocidas por la fundación Madri+d como una fortaleza del título en su informe de renovación de la acreditación (marzo 2021). En el curso 2022/23 el claustro docente estaba constituido por 13 Catedráticos, con una media de cerca de 5 sexenios, y 6 Titulares de Universidad, con una media de más de 3 sexenios. El 100% de los créditos es impartido por profesorado doctor permanente. Se cuenta con la participación de profesores externos para la dirección de TFM.

Respecto a la participación del profesorado en el programa *Docentia*, se tienen los siguientes indicadores (provisionales a fecha de redacción de esta memoria).

	curso autoinforme acreditación	1º curso de acreditación	2º curso de acreditación	3º curso de acreditación	4º curso de acreditación

IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	51,9	56	91,4	80,6	86,4
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	50	21,4	100	71,4	100
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	85,7	100	100	90	100

La participación en el programa ha aumentado ligeramente y se ha evaluado el total de los participantes a quienes les correspondía. No hay evaluaciones negativas o no positivas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
No hay evaluaciones negativas	No participa a totalidad de profesorado, aunque remonta del descenso del curso pasado

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Los miembros de la comunidad universitaria involucrados en el Máster disponen de varios canales para expresar sus quejas.

En lo relativo a las de carácter académico, lo más rápido para una ágil resolución es contactar, directamente con el profesor. No tenemos una constancia, salvo que se comunique, de las quejas que se resuelven tras ser transmitidas de esta forma.

En cualquier caso, el usuario dispone de los medios citados en la dirección <https://matematicas.ucm.es/buzones-de-sugerencias-y-quejas>, que está disponible en el faldón de la página web. Durante este curso no se han recibido quejas por esta vía.

Si las hay, la gestión de las quejas y sugerencias se hace con la mayor celeridad posible. Las quejas y sugerencias pueden ser anónimas, según indicaciones de la Universidad, y no así las reclamaciones. Esto hace que, en ocasiones, no se puedan comunicar las acciones para la resolución a la persona que realizó la queja. En caso de que la queja o sugerencia provenga del colectivo de estudiantes, su tratamiento se traslada a la Delegación de Estudiantes para su difusión.

En las encuestas de satisfacción (véase 5), el 100% de los encuestados manifiesta conocer los canales de quejas, aunque ninguno dice haberlos utilizado. Puesto que posteriormente se analiza a baja participación, puede ser necesaria una mayor difusión de los mismos desde la titulación.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Sistema instaurado y la totalidad de los encuestados manifiesta conocer los canales de quejas	

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1 Indicadores académicos y análisis de estos

INDICADORES DE RESULTADOS

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	curso autoinforme acreditación	1º curso de acreditación	2º curso de acreditación	3º curso de acreditación	4º curso de acreditación
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	35	35	35	35	35
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	13	19	22	18	28
ICM-3 Porcentaje de cobertura	37,14	54,29	62,86	51,43	80
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	86,41	91,63	92,76	99,33	94,18
ICM-5 Tasa de abandono-del título	11,11	15,38	0	4,55	0
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	100	96	97,56	97,56	100
ICM-8 Tasa de graduación	98,1	90	86,67	94,74	100
IUCM-1 Tasa de éxito	98,1	100	98,81	100	99,5
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	81,90	100	175,71	302,86	360
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	88,08	91,63	93,88	99,33	94,65

A la vista de la tabla, se aprecia que la demanda del título sigue en ascenso continuo. La cobertura, que ha sido un punto débil de la titulación, aumenta casi 30 puntos porcentuales aunque se seguirán analizando posibles fluctuaciones. Al respecto, en el curso objeto de seguimiento se solicitó la activación del plazo extraordinario de admisiones en septiembre, en el que se recibieron también varias solicitudes de acceso al mismo.

Los datos relacionados con el aprovechamiento académico son muy satisfactorios, manteniéndose todos por encima de 90%. Cabe destacar un abandono de 0%, y graduación y eficiencia de egresados de 100%. Los estudiantes del máster están muy motivados y son conscientes del carácter y complejidad del máster elegido, en buena parte por las labores de orientación previas a la matrícula, a las que puede atribuirse el éxito en cuanto a abandono se refiere. Desde el comienzo de la impartición del título, solo se ha superado en dos ocasiones la tasa prevista en la memoria de verificación.

La tasa de graduación es excelente y continua su ascenso. Siempre está por encima de lo que se esperaba en la memoria de verificación (que era un 83%, y siempre ha estado muy por encima de este porcentaje).

Los resultados académicos de las distintas asignaturas del máster están recogidos en la siguiente tabla:

Asignatura	Carácter	Matr	1ª mat	2ª Mat y suc	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ANÁLISIS FUNCIONAL	OPTATIVA	19	19	0	94,74%	100,00%	5,26%	94,74%	1	0	0	3	14	1
ANÁLISIS NO LINEAL. TEORÍA DEL GRADO. BIFURCACIÓN	OPTATIVA	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	10	0

ANÁLISIS REAL Y CÁLCULO DE VARIACIONES	OPTATIVA	12	12	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	4	5	1
ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES	OPTATIVA	17	17	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	12	1	1
ESPACIOS DE BANACH	OPTATIVA	9	9	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	3	5	1
GEOMETRÍA ALGEBRAICA	OPTATIVA	15	15	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	2	9	1
GEOMETRÍA DE SUPERFICIES TOPOLÓGICAS	OPTATIVA	22	22	0	95,45%	100,00%	4,55%	95,45%	1	0	0	10	10	1
MÉTODOS AVANZADOS DE GEOMETRÍA Y TOPOLOGÍA	OPTATIVA	21	21	0	90,48%	100,00%	9,52%	90,48%	2	0	0	10	9	0
TÉCNICAS DE ANÁLISIS GEOMÉTRICO	OPTATIVA	18	18	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	6	11	1
TEMAS DE GEOMETRÍA ALGEBRAICA Y ANALÍTICA	OPTATIVA	14	14	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	4	8	1
TEORÍA DE CONTROL Y SISTEMAS DINÁMICOS	OPTATIVA	9	9	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	5	3	1
TOPOLOGÍA DIFERENCIAL	OPTATIVA	23	23	0	95,65%	95,65%	0,00%	95,65%	0	1	6	9	6	1
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	25	25	0	84,00%	100,00%	16,00%	84,00%	4	0	0	2	18	1

A la vista de la misma, se puede ver que el éxito en todas las asignaturas está cerca del 100% salvo en TFM con 4 NP. Solo hay un caso de suspenso. El rendimiento es algo menor, pero se puede ver que no se detecta una asignatura con efecto negativo, y que los no presentados no superan 2 por asignatura salvo en el caso del TFM. Además, se aprecia un brillante aprovechamiento por parte de los estudiantes, de modo que en todas las asignaturas hay mayoría de notables y sobresalientes y solo en dos no se ha otorgado alguna matrícula de honor.

Como otros datos importantes para la información externa del título, podemos relatar las actividades de orientación sobre salidas profesionales realizadas por la propia Universidad, tal y como estaba previsto en la memoria de verificación (apartado 4.3). Los estudiantes y recién titulados reciben las ofertas de empleo existentes a través de la OPE.

También se cuenta con las iniciativas concretas de la Facultad como las Jornadas de Orientación para el Empleo, organizadas por el Vicedecanato de Estudiantes, que sirven como presentación de empresas, organismos e instituciones destacadas de los distintos campos profesionales relacionados con la titulación. Cuentan con la participación abierta de estudiantes, que tienen así la posibilidad de establecer contactos con ellas. En el curso objeto de seguimiento se realizaron del 20 al 23 de febrero. La información se publica en la página web con la suficiente antelación (véase <https://matematicas.ucm.es/jornada-de-orientacion-empleo>).

El máster en matemáticas avanzadas cuenta con el desarrollo, en cada curso académico, del ya conocido Workshop de Jóvenes Investigadores (cuyas últimas ediciones pueden consultarse en <http://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/workshop-de-jovenes-investigadores/>). El Workshop de Jóvenes Investigadores del Máster en Matemáticas Avanzadas trata de ofrecer a nuestros estudiantes un primer contacto con la comunidad matemática internacional y una primera experiencia de la comunicación del trabajo matemático a otros colegas. En el marco del Workshop los estudiantes pueden conocer y tratar a algunos expertos internacionales en algunos de los temas que han estudiado en las asignaturas del Máster y en sus Trabajos Fin de Máster. Además, pueden compartir sus vivencias con otros investigadores jóvenes de otros países. Por otra parte, a los estudiantes que han obtenido las mejores calificaciones de su TFM en la convocatoria ordinaria del mismo, se les ofrece la oportunidad de presentarlo en este Workshop, como "premio" por su excelencia.

Además del workshop anteriormente mencionado, también se organizan conferencias orientadas a alumnos del máster por parte de expertos internacionales en algunas de las materias del mismo, véase:

<https://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/stability-quantization-and-randomness-in-symplectic-geometry/>

<https://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/curso-de-posgrado/>

<https://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/minicurso-24-25-mayo-2023/>

<https://blogs.mat.ucm.es/mmatavan/minicurso-28-29-noviembre-2022/>

Con respecto a medios materiales y servicios disponibles, mencionar que todos los locales de la Facultad son accesibles para personas con discapacidad. La Facultad cuenta con una plataforma elevadora y rampas para los distintos niveles de uso docente, así como con un baño especialmente equipado. Todas las aulas dedicadas a docencia están exentas de barreras arquitectónicas y tienen disponibilidad de conexión a la red inalámbrica de la Universidad. Tienen distintos tamaños, favoreciendo la impartición de clases teóricas, espacios para trabajo en grupo, resolución de problemas, discusión de casos y otros tipos de trabajo. Todos los espacios de docencia están dotados de pizarras de tiza o blanca de rotuladores. La información sobre equipamiento está disponible en: <https://matematicas.ucm.es/medios-materiales-y-servicios-disponibles>. Las aulas especificadas TTPD (Trae Tu Propio Dispositivo) están diseñadas para que los estudiantes puedan traer sus propios dispositivos digitales. Están dotadas con enchufes y una cobertura mejorada de la red inalámbrica.

La Facultad cuenta con una excelente biblioteca, la mejor de España en cuanto a fondos bibliográficos se refiere y de las mejores de Europa.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Altísima demanda del título, nulo porcentaje de abandono y excelente dato de graduación.	

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).

	curso autoinforme acreditación	1º curso de acreditación	2º curso de acreditación	3º curso de acreditación	4º curso de acreditación
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	6,9	4	6,4	7	5
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	9,2	8,3	8,9	9	9
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	5,8	6,8	7,7	6	8,1
Satisfacción del Agente Externo			9,5	10	10

El análisis sobre la satisfacción de los distintos colectivos implicados que se presenta está basado en los resultados de las encuestas diseñadas desde la Oficina Complutense para la Calidad, que están disponibles para todos los colectivos: PDI, Estudiantes y PAS.

La participación del estudiantado ha descendido notablemente, con una participación de 6,7% lo que en la práctica son dos estudiantes. Esto, unido a la gran dispersión de las respuestas, (5 con 5,7 de desviación típica) no permite extraer conclusiones fidedignas. No obstante, analizamos a continuación someramente los resultados. En cuanto a la parte de desarrollo académico, los ítems mejor valorados son el número de estudiantes por aula. Todas las valoraciones están por encima de 8 salvo relación calidad precio (6,5) y sobre todo orientación internacional (4, con desviación típica 4,3) único ítem suspenso. Respecto a asignaturas, tareas y materias, se detecta todo como fortalezas destacando contenidos organizados y no solapados. Lo mismo ocurre en cuanto a la formación recibida, que es en general el apartado mejor valorado de la encuesta. Los estudiantes que participan no han hecho prácticas ni se han acogido a programas de movilidad. Conoce los canales de quejas el 100% y nadie los ha utilizado.

La participación en el caso de los profesores remonta el descenso de 2021/22 y es del 27,3%. La satisfacción de este colectivo de nuevo es muy alta, 9, bastante por encima de la satisfacción con la UCM (6,5). Los aspectos de la titulación se valoran entre 7,7 plan de estudios al aspecto de la titulación mejor valorado, 10, que es la relación con formación académica, como otros años. En cuanto a los recursos, se puntúan todos entre 9,2 y 9,5 con la única salvedad de recursos administrativos, 8,2. En el apartado de gestión, las valoraciones oscilan de 9 a 9,2 exceptuando información ofrecida, 7,8, pero con una mayor dispersión de respuestas. En cuanto a los ítems relacionados con la satisfacción con los estudiantes, lo más valorado son los resultados (8,8) mientras que la menor puntuación aparece en aprovechamiento de las tutorías (7).

La valoración del PAS (participación 18,8%), ha aumentado respecto del curso pasado, además, con una sensiblemente mayor participación. La encuesta no es específica de la titulación.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Aumento de la participación excepto estudiantes	Aún hay baja participación sobre todo estudiantes

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

Existe tal plan de seguimiento de egresados, tanto por parte de la UCM (vía OpC) como por parte de la Facultad de Matemáticas. Se asume la necesidad de insistir en una mayor participación de egresados a fin de obtener una información relevante al respecto.

Según los datos de la encuesta de egresados distribuida por la UCM a los egresados hace tres cursos, de una participación de 4,8%, 100% se encuentran trabajando actualmente. Esta cifra, si bien ha de ser considerada con cautela por la baja respuesta, está cerca de 25 puntos por encima de la cifra de empleabilidad de egresados de la Universidad. La adecuación a la formación se valora con 10.

En cuanto a satisfacción de egresados, en las encuestas UCM participa un 30% (bastante más que en 2021/22) y se obtiene una satisfacción con la formación de 8,3, dos puntos por encima de la última encuesta. Las valoraciones de los diversos ítems son variadas. Destacan acceso a la investigación, calificaciones en tiempo adecuado y expresión y comunicación. A la pregunta de su repetirían la titulación contestan con un 8,7 y la satisfacción general con el máster es 6.

	curso autoinforme acreditación	1º curso de acreditación	2º curso de acreditación	3º curso de acreditación	4º curso de acreditación
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida	8,3	6,5	0	6,3	8,3
IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados	-	80	-	100	100

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Altos niveles de satisfacción en general y sigue mejorando la participación.	Participación aún algo baja.

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

No procede, ya que el máster no cuenta con programas de movilidad (aparte, claro está de intercambios Erasmus y similares, no asociados explícitamente a esta titulación).

FORTALEZAS	DEBILIDADES

5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

No procede.

FORTALEZAS	DEBILIDADES

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.

Las recomendaciones que se establecieron iban todas destinadas a ser aplicadas en caso de una futura revisión o modificación del título: valoración de los referentes académicos externos en la memoria, y ponderación de criterios de admisión para el supuesto de demanda superior a la oferta. Como no se ha procedido a modificación alguna, no ha sido oportuna su aplicación, aunque en el curso objeto de seguimiento se ha estado trabajando en una propuesta de modificación que se llevará a cabo próximamente.

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.

Sobre las recomendaciones sugeridas, relativas a la web:

Se ha mejorado y actualizado, en la medida de lo posible, los ítems solicitados (centros en los que se imparte, la estructura del plan de estudios se ha ampliado, el resultado sobre el sistema de quejas y reclamaciones se incluirá cuando existan quejas que valorar en el curso, el procedimiento está en la web, como ya se ha mencionado con antelación, se han actualizado las encuestas por parte de todos los colectivos).

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

Se ha logrado mantener a menos de tres el número de profesores por asignatura, además de reducir a 1 el número de profesores en muchos casos en los que había dos profesores por asignatura. En el futuro nuevo

plan de estudios de máster en el que se está actualmente trabajando se pretende que haya un solo docente por asignatura.

Se ha dado más difusión de la usual (a través de comentarios en las presentaciones de los másteres, al comienzo de curso, en reuniones, etc.) al procedimiento del sistema de quejas, reclamaciones y sugerencias y sobre los canales existentes para las mismas.

La matrícula ha subido considerablemente con respecto a cursos anteriores, cubriendo casi el 80% de plazas y con perspectiva de que en el curso 23/24 hay cupo máximo, tal y como se está viendo al comienzo del curso actual. La apertura del plazo extraordinario de septiembre ha ayudado a suplir las bajas producidas por la caída de matrícula prevista, cubriéndose casi la totalidad de las plazas ofertadas. En ese sentido ha sido un éxito rotundo.

Con respecto a la baja participación del colectivo PDI (y otros) en las encuestas de satisfacción, se ha avisado regularmente al profesorado, personal y alumnos sobre las mismas. Al no tener carácter obligatorio, no puede hacerse más de lo que ya se hace. Como ya indicamos este tipo de recordatorio frecuente puede, efectivamente, provocar el efecto contrario al deseado.

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.

A continuación, enumeramos las recomendaciones recibidas y lo realizado:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

1.- *Se recomendó completar y unificar el contenido de las guías docentes, adecuándolas a lo recogido en la Memoria de Verificación.*

Muchas de las guías docentes han sido revisadas, y están adecuadas a los contenidos recogidos en la memoria de verificación. Entre otras, están completas las correspondientes a Geometría de superficies topológicas o Topología diferencial. Se continúa trabajando en ello.

2.- *Se recomendó incluir representantes del PAS y de los estudiantes en la Comisión de Coordinación del Máster así como completar las actas de sus reuniones aportando sugerencias de mejora.*

Tras una reflexión al respecto, puesto que la comisión de coordinación del máster trata asuntos de trámite puramente académicos, y como se ha detallado en la memoria, funciona bajo las comisiones de Estudios y de Calidad, donde los estamentos mencionados sí tienen representación, no se ha estimado necesaria su inclusión.

3.- *Se recomienda reforzar la coordinación horizontal en especial entre los distintos profesores que comparten una misma asignatura, con objeto de asegurar que la carga de trabajo exigida a los estudiantes es equilibrada.*

En el curso a evaluación se insistió (con éxito) en la coordinación de las asignaturas impartidas por más de un profesor, asegurando de esta manera que la carga de trabajo para los estudiantes es la adecuada en todos los casos. Esto se corrobora con los resultados académicos presentados en el apartado 5.1. de esta memoria.

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

1.- *Se recomendó fomentar la participación en las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos implicados en el título con el fin de mejorar la representatividad de los indicadores ofrecidos. (ver 6.4)*

Ver **punto 6.4** a este respecto.

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

No procede.

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

No procede.

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

(página siguiente)

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC			
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación			
Personal académico	Excelente cualificación del profesorado	Ver apartado 3.	Seguir asignando docencia a profesores del mismo nivel académico (en términos de experiencia docente nacional o internacional y experiencia investigadora constatada por algún indicador científico).
Sistema de quejas y sugerencias			
Indicadores de resultados	Excelentes indicadores académicos	Ver apartado 5.1	Seguir manteniendo tanto la oferta de asignaturas como el horario continuado de mañana. Asimismo, mantener la organización del Workshop de Jóvenes Investigadores además de ciclos de conferencias impartidas por expertos invitados y orientadas a alumnos del máster a lo largo del curso académico.
Satisfacción de los diferentes colectivos			
Inserción laboral	Muy buena empleabilidad. Ascenso de participación en encuestas de inserción laboral y de egresados.	Ver apartado 5.3	Seguir manteniendo el nivel de exigencia en el máster, y la calidad de la docencia impartida. Tratar, si cabe, de dar más difusión a la participación en las encuestas a través de recordatorios frecuentes, con riesgo a provocar el efecto contrario.
Programas de movilidad			
Prácticas externas			
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación			

9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA

9.1 Relación de los puntos débiles o problemas encontrados en el proceso de implantación del título, elementos del sistema de información del SGIC que ha permitido su identificación y análisis de las causas.

El principal problema del Máster ha sido siempre, dada su dificultad intrínseca, la escasez de estudiantes. Aunque, en el curso 2021/22 se activó la lista de espera y no salieron plazas en septiembre, no se llegaron a cubrir en ningún caso las 35 plazas ofertadas (tanto por no matricularse muchos estudiantes admitidos como por posteriores anulaciones de matrícula). Este fenómeno se ha acentuado en el curso 2022/23, y se debe sobre todo a que los estudiantes deciden a última hora en cuál de los másteres en que han sido admitidos se acaban quedando (a pesar de que, tras una errática política por parte del Rectorado, al final ha puesto unos plazos de admisión razonablemente tempranos). Es un fenómeno imposible de predecir con la precisión deseada. Una primera solución, siempre que el número de solicitudes lo permita, sería pedir al Rectorado que admita de manera general a más de los 35 estudiantes previstos (para, así, descontar ya el efecto del porcentaje de aquellos que no se matriculan finalmente). Se pidió, se logró, y el número de alumnos admitidos fue superior al esperado inicialmente. Se tratará de activar, a partir de ahora, el periodo de admisiones de septiembre (en el curso actual 2023/24 se ha hecho así y se ha logrado aumentar la lista de admitidos y, por consiguiente, de matriculados). En el curso 23/24 por el momento hay cupo máximo de alumnos, por lo que la estrategia seguida en cursos pasados parece haber dado su fruto.

Por otra parte, cabe destacar que el hecho de que en la mayoría de los países europeos se siga un sistema 3+2 hace casi imposible que estudiantes europeos interesados en el Máster acaben matriculándose, ya que tendrían que hacer un año extra de complementos formativos, con muchas asignaturas y a precios muy elevados.

Se está, actualmente, trabajando en una modificación sustancial del plan de estudios que evitará este tipo de problemas.

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

(página siguiente)

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							
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Aunque muchas menos, aún quedan algunas asignaturas impartidas por más de 1 profesor a la vez (nunca más de 2).		Tratar de reducir el número de asignaturas compartidas por más de un profesor. Aunque en algunos casos es muy difícil, por la naturaleza de las asignaturas, que todas sean impartidas por un único docente.		Coordinación y Junta de Facultad.		En Proceso
Personal Académico							
Sistema de quejas y sugerencias	Posible poco conocimiento de los canales de quejas		Tratar de dar más difusión, mediante emails o comentarios en las inauguraciones de los cursos o reuniones con alumnos sobre los canales existentes.		Coordinación	2022/23	
Indicadores de resultados	Baja matrícula. Aunque mejor que en cursos anteriores.	Ver 5.1	Solicitar al Rectorado que active el plazo extraordinario de septiembre. Ya hecho en el curso actual (23/24) con éxito.	ICM3	Coordinación	2022/23	En proceso
Satisfacción de los diferentes colectivos	Baja participación de especialmente de estudiantes	Ver 5.2	La participación puede tratar de mejorarse, como se hace hasta ahora, enviando recordatorios con más frecuencia, aunque esto también puede	IUCM-13	Coordinación + Calidad	2022/23	En proceso

			provocar el efecto contrario.				
Inserción laboral	La satisfacción con la formación no recupera el valor de 2018/19. Datos insuficientes.	Una razón puede ser que haya habido asignaturas impartidas por más de dos profesores simultáneamente.	Reducir el número de docentes por asignatura impartida.	IUCM-30	Coordinación	2022/23	En proceso
Programas de movilidad							
Prácticas externas							
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							