



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
4315894	MÁSTER UNIVERSITARIO EN ESTADÍSTICAS OFICIALES E INDICADORES SOCIALES Y ECONÓMICOS

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS, FACULTAD DE CCEE. FACULTAD DE CC.PP.SS, FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA, FACULTAD DE DERECHO, FACULTAD DE ESTUDIOS ESTADÍSTICOS, FACULTAD DE INFORMÁTICA Y FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Créditos	Doble grado/máster	Curso de implantación	Prácticas externas	Programas de movilidad
120	-	2016-17	X	-

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
2016	2022	-	2020

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>	4
<u>3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO</u>	5
<u>4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS</u>	6
<u>5. INDICADORES DE RESULTADO</u>	7
<u>6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.</u>	13
<u>7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</u>	15
<u>8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.</u>	15
<u>9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA</u>	17

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL:

www.ucm.es/emos

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 2022/23. Esta composición facilita 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 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 de Calidad 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 2023/24 fue el siguiente:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
25 octubre	Datos relacionados con seguimiento interno del curso 2022/23.	Se estudian los distintos datos recabados que se incluyen en la memoria de seguimiento, que se aprueba con algunas modificaciones de redacción.
31 octubre	Asignación de la titulación a ámbitos	Se aprueba la asignación a Matemáticas y Estadística
16 noviembre	Análisis de resultados académicos Informes de coordinación	
5 diciembre	Alegaciones a la memoria de seguimiento Posibilidad de acudir a seguimiento externo voluntario	Se aprueba presentar alegaciones a la memoria. Se aprueba no hacer el seguimiento externo dado que se está trabajando en una modificación sustancial
4 marzo	Estudio de informes de renovación de acreditación Estado de seguimiento externo de titulaciones	
8 mayo	Autoinforme de seguimiento externo	Se analizan resultados académicos

	Resultados académicos	
17 mayo	Informes definitivos Autoinforme de seguimiento externo. Redacción final Encuestas de satisfacción	Aprobación de autoinforme de seguimiento externo de titulaciones que lo realizan. Se aprueban medidas para dar mayor difusión a las encuestas así como en su importancia
23 julio	Guías docentes	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 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.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta frecuencia de las reuniones Buen análisis de la calidad	Relativa capacidad de cambio Se puede mejorar la eficacia de las acciones

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

En términos organizativos, el máster cuenta con una comisión académica, que denominamos Comisión de Coordinación y Seguimiento del máster, formada por el coordinador o la coordinadora y un representante de cada una de las facultades participantes en el máster. Estas son: Ciencias Matemáticas, Estudios Estadísticos, Ciencias Económicas y Empresariales, Ciencias Políticas y Sociología, Informática, Geografía e Historia, Psicología y Derecho. Esta última facultad no cuenta actualmente con representante.

La composición actual de la Comisión de Coordinación y Seguimiento del máster aparece en la página web del máster. El hecho de que dicha comisión cuente con representantes de las facultades implicadas en la docencia del máster facilita la coordinación entre docentes de diferentes centros. Por otra parte, aunque hay 8 facultades involucradas, la docencia se imparte en las facultades de Ciencias Matemáticas y Ciencias Económicas y Empresariales, que son las que poseen mayor peso en la docencia del máster. Ambas facultades se coordinan y, al margen de las reuniones de la Comisión de Coordinación y Seguimiento del máster, los equipos decanales se reúnen con la coordinadora o el coordinador para la toma de decisiones importantes.

Adicionalmente, una de las profesoras que pertenecen a la Comisión de Coordinación y Seguimiento del máster, además de ser profesora asociada en el Departamento de Estadística e Investigación Operativa, es funcionaria del Instituto Nacional de Estadística (INE), para favorecer así la coordinación con una institución clave para poder contar con el sello EMOS de Eurostat.

La Comisión trabaja de forma ágil por correo electrónico, habiéndose aprobado por ese medio, por unanimidad en todos los casos, las listas de miembros de los tribunales de trabajos de fin de máster y las admisiones en cada una de las tres convocatorias de admisión. También se han celebrado las siguientes reuniones durante el curso 2023/24:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
31/10/2023	- Aprobación de acta de la reunión anterior - Renovación de miembros - Estancias ERASMUS - Informe sobre el estado de la renovación de los convenios de prácticas con los organismos	- Se aprueba el acta de la reunión anterior. - Se renueva el representante de la comisión por parte de la Facultad de Geografía. - Para solicitud una estancia ERASMUS, los estudiantes deben matricularse en la universidad

	<p>implicados para la adaptación de las prácticas curriculares a la nueva ley, que incluye el registro en el sistema de Seg. Social.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe sobre el estado de la memoria de seguimiento - Tribunales de TFM 	<p>destino en un número mínimo de créditos, y estos créditos deben ser convalidables por asignaturas del máster. Se observa la dificultad para encontrar las asignaturas en másteres de las universidades destino que sean convalidables con asignaturas del máster.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para la selección de los profesores para los tribunales de Trabajos de Fin de Máster, se plantea utilizar un índice de número de tutorizaciones en relación al número de trabajos evaluados.
10/06/2024	<ul style="list-style-type: none"> - Aprobación de acta de la reunión anterior. - Admisión de estudiantes en segundo plazo ordinario. - Renovación de miembros - Informe sobre el estado de la solicitud de renovación del sello EMOS. - Informe sobre el estado del proceso de matriculaciones en el Plan 2016 (plan antiguo) del máster y adaptaciones al nuevo Plan 2022. - Informe sobre actuaciones llevadas a cabo: <ul style="list-style-type: none"> a) Actualizaciones en la web del Máster; b) CV de los profesores que imparten docencia; c) Lista de especialidades de los profesores que se ofrecen a tutorizar Trabajos de Fin de Máster; d) Guías docentes de las asignaturas. - Informe sobre actividades complementarias llevadas a cabo para los estudiantes del Máster: <ul style="list-style-type: none"> a) Seminario (19 enero, 2024) b) Curso sobre “Estimación en Áreas Pequeñas” en el INE (17-20 junio, 2024) c) Jornadas en Estadísticas Públicas e Indicadores Sociales y Económicos (27 junio, 2024) - Informe sobre ruegos recibidos por parte de los estudiantes en reunión anterior con ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se aprueba el acta de la reunión anterior. - Se aprueba la propuesta realizada por el grupo de apoyo para la admisión, formado por tres representantes de la Comisión de Coordinación y Seguimiento del Máster. - Se plantea la renovación de la representante de la Facultad de Psicología por el profesor que imparte la asignatura de esa facultad en el Máster. - Se ponen por escrito los ruegos de los estudiantes y se envían a los miembros de la comisión y también a todos los profesores del Máster. - Se han analizado los solapamientos entre asignaturas junto a los profesores implicados y se va a evitar en lo posible dichos solapamientos.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Fluidez en la toma de decisiones de la Comisión de Coordinación y Seguimiento</p> <p>Implicación de los miembros de la Comisión</p>	<p>Retraso y limitación de la efectividad de las acciones emprendidas</p>

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

El profesorado que imparte docencia en el Máster, según los datos del Sistema Integrado de Información Institucional a noviembre de 2023, es el que figura en la siguiente tabla:

Categoría	Personas	% de Personas	Créditos Impartidos	% de Créditos Impartidos	Sexenios
Asociado	9	23,1%	43,60	37,4%	0
Ayudante	1	2,6%	1,00	0,9%	0
Ayudante Doctor	8	20,5%	16,80	14,4%	3
Contratado Doctor	7	17,9%	20,80	17,8%	7
Titular de Universidad	11	28,2%	32,35	27,8%	32
Titular de Escuela Universitaria	1	2,6%	0,00	0,0%	0
Catedrático de Universidad	2	5,1%	2,00	1,7%	12

A la vista de la misma, se puede apreciar que el personal reúne por su número y composición, los requisitos adecuados para su labor docente, combinando la presencia de personal académico doctor, 71,7%, que imparten el 61,7% de los créditos, y de instituciones/empresa (23,1%) para dar un carácter profesionalizante, con vistas a la empleabilidad.

Con respecto a la participación del profesorado en el Programa Docencia, se tienen los siguientes indicadores, basados en resultados que aún son provisionales en el momento de la elaboración de esta memoria:

	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	48,78	32,43	84,1	82,2	65,7	77,3
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	85	60	90	75	100	50
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100	83,3	77,8	90,6	100	50

La participación del profesorado del máster en el programa Docencia se recupera un poco de la bajada del curso anterior, aunque aún tiene margen de mejora.

De los participantes que podían hacerlo, solo han sido evaluados la mitad, lo que lastra también el indicador IUCM-8, con un 50% de evaluaciones negativas al no someterse al programa. La mitad de las evaluaciones positivas han resultado excelentes. Hay que tener en cuenta que la alta presencia de profesorado especialista perteneciente a instituciones (Asociados/as) limita estos indicadores.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Aumento de la participación en el programa Buen número de calificaciones excelentes	Baja evaluación

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Las quejas/sugerencias/reclamaciones se pueden hacer llegar a través de un buzón en la página web de la Facultad de Ciencias Matemáticas disponible también a través de la página web del máster: <https://www.ucm.es/emos/sistema-de-garantia-interno-de-calidad>

En el curso 2023/24 no se ha recibido ninguna queja por esta vía. Sin embargo, en la encuesta de satisfacción realizada a los estudiantes, la mitad afirma conocer los canales de quejas y sugerencias. Aunque este porcentaje ha aumentado sensiblemente desde el año anterior, sigue siendo necesario dar difusión a este aspecto.

Hay que tener en cuenta que la coordinadora realiza un seguimiento muy cercano del funcionamiento del Máster, atendiendo personalmente las quejas o sugerencias de los estudiantes. En el curso 2023/24, se realizaron dos reuniones con los estudiantes, el 27/11/2023 y el 08/05/2024. En estas reuniones, el último punto del orden del día es una ronda de intervenciones de los/as estudiantes. En la segunda reunión con la coordinadora, los estudiantes realizaron los siguientes ruegos y comentarios:

- Que los/as profesores/as del Máster respeten los descansos.
- Que limiten los trabajos que les encargan para los periodos de clase posteriores a su docencia, pues han tenido una gran concentración de trabajos a realizar durante el mes de abril.
- Existen solapamientos de temario entre distintas asignaturas.

- Que los/as profesores/as del Máster pongan el material de apoyo de apoyo a los/las estudiantes al comienzo y no al final de los cursos.
- Que se realicen prácticas en clase similares a los trabajos que se les proponen.
- En las asignaturas del área económica, algunos estudiantes no conocen los términos que utilizan los profesores. Si fuera posible, que se les haga una introducción a dichos términos.

Como se ha indicado en la tabla del apartado 2, estos ruegos se han notificado a la Comisión del Máster en la reunión del 10/06/2024 y se han enviado a todos los profesores. Además, se han analizado los solapamientos existentes con los profesores implicados, y se espera que dichos solapamientos se eliminen o reduzcan en la medida de lo posible para el curso académico 2024/25.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Aumento del porcentaje de estudiantes que conocen el canal de quejas y sugerencias Atención personalizada de la coordinadora	El conocimiento de canales de quejas y sugerencias es mejorable Retraso y limitaciones en la efectividad de las medidas tomadas

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	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	30	30	30	30	30	30
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	16	10	11	17	12	10
ICM-3 Porcentaje de cobertura	53,33	33,33	36,67	56,67	40	33,33
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	91,11	88,49	93,27	85,27	85,93	96,79
ICM-5 Tasa de abandono-del título	30	47,83	12	0	19,8	41,18
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	92,76	93,57	95,19	89,33	90,38	94,29
ICM-8 Tasa de graduación	40	41,18	50	77,78	70	50
IUCM-1 Tasa de éxito	96,02	97,79	96,63	94,79	98,88	99,63
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	84,44	101,67	230	260	243	410
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	94,89	90,49	88,42	89,95	89,67	96,14

A la vista de la tabla, se aprecia un importante aumento en la demanda del título, que lamentablemente no se refleja finalmente en matriculación y por lo tanto en cobertura, que baja.

En cuanto a los valores de los principales indicadores relacionados con el aprovechamiento académico, rendimiento y éxito evolucionan favorablemente, así como la eficiencia de egresados, por encima de la prevista en la memoria de verificación.

Al haberse realizado una modificación del plan de estudios, implantada en el curso 2022/23, el nuevo plan de estudios no tiene todavía tasa de abandono oficial, y la que se muestra es para el plan de estudios anterior. Sin embargo, los estudiantes del plan anterior podían cambiarse al plan nuevo. Por tanto, la tasa de abandono mostrada puede no ser real, al incluir como estudiantes que abandonan a los que hayan decidido cambiar de plan de estudios. La tasa de graduación que se muestra también puede haberse visto afectada de esto, pues los estudiantes que hayan cambiado de plan de estudios, no se contabilizan como egresados del plan anterior. En cualquier caso, al ser cohortes pequeñas, son muy sensibles a una variación de muy pocos estudiantes.

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

Asignatura	Carácter	Mat	1ª mt	2ª Mat	Apr / Mat	Apr / Pres	NP / Pres	Apr 1ª Mat / Mat 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ACCESO A DATOS PARA LA PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA OFICIAL: MARCO REGLAMENTARIO	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	7	3	0	0
ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y PROYECCIONES	OB	11	10	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	8	1	0
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE REDES SOCIALES	OP	2	2	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	0	1
ANÁLISIS GEOGRÁFICO DE LA POBLACIÓN: DEFINICIÓN DE INDICADORES	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	4	5	1
BIG DATA, OPEN DATA Y CLOUD DATA	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	6	1	0
CONTABILIDAD NACIONAL	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	2	2	0
DEPURACIÓN, IMPUTACIÓN E INTEGRACIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS. CONTROL DEL SECRETO ESTADÍSTICO	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	8	2	0
DISEÑO Y VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA EN CIENCIAS SOCIALES	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	7	2	1
ECONOMETRÍA APLICADA A LAS ESTADÍSTICAS OFICIALES	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	8	2	0
ESTADÍSTICA COMPUTACIONAL. PROGRAMACIÓN EN SAS	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	8	2	0
ESTIMACIÓN EN PRESENCIA DE ERRORES AJENOS AL MUESTREO	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	3	7	0
INDICADORES ECONÓMICOS AVANZADOS	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	7	3	0
INDICADORES ECONÓMICOS DEL SECTOR PÚBLICO	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	4	5	1	0
INDICADORES SOCIALES AVANZADOS	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	4	5	1
INDICADORES SOCIALES BÁSICOS	OP	8	8	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	3	3	0
INFERENCIA ESTADÍSTICA Y SIMULACIÓN	OP	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	0	2	0
LEY DE TRANSPARENCIA, ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y BUEN GOBIERNO	OP	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	3	0
LEYES DE PROTECCIÓN DE DATOS EN ESPAÑA	OP	6	6	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	3	1	0
MACROECONOMÍA	OP	9	9	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	3	6	0
METODOLOGÍAS DE ENCUESTA	OP	2	2	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	2	0	0
MÉTODOS INFORMÁTICOS Y GESTIÓN DE BASES DE DATOS	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	3	6	1

MICROECONOMÍA	OP	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	0	1	0
MINERÍA DE DATOS Y APRENDIZAJE ESTADÍSTICO	OP	8	8	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	6	1	0
MODELOS LINEALES Y ESTADÍSTICA MULTIVARIANTE	OP	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	3	1	0
ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA OFICIAL	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	5	5	0	0
PRÁCTICAS	PR	8	8	0	75,00%	100,00%	25,00%	75,00%	2	0	0	0	6	0
PROCESAMIENTO DE DATOS PARA LA PRODUCCIÓN ESTADÍSTICA OFICIAL	OB	10	10	0	90,00%	90,00%	0,00%	90,00%	0	1	3	6	0	0
SERIES TEMPORALES, DATOS PANEL Y AJUSTE ESTACIONAL DE CALENDARIO	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	5	1	1
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y ESTADÍSTICA ESPACIAL	OP	8	8	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	3	1	1
SOFTWARE ESTADÍSTICO R	OP	7	7	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	7	0	0
TÉCNICAS DE MUESTREO Y ESTADÍSTICAS OFICIALES	OB	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	7	2	0
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PFC	8	8	0	87,50%	100,00%	12,50%	87,50%	1	0	0	7	0	0

Se presentan a continuación, otros aspectos importantes para la información externa de la Titulación:

Difusión del programa formativo antes del periodo de matriculación

Los coordinadores de los másteres que se ofertan en la facultad de Ciencias Matemáticas de la UCM, y en particular del máster objeto de seguimiento, presentan en una sesión estas titulaciones a los estudiantes de grado en unas sesiones abiertas a potenciales nuevos estudiantes. En concreto, se hace una orientación general, se explican los requisitos para entrar, se enumeran las posibles salidas profesionales, etc. Se dispone de una grabación en el canal de YouTube de la facultad de la sesión correspondiente al curso 2023 (<https://www.youtube.com/live/rbfBtOVxYlk>), debidamente referenciada en la página web de la facultad: <https://matematicas.ucm.es/master>

Orientación sobre salidas profesionales

Con esta finalidad, los estudiantes se benefician de diferentes iniciativas.

1. Actividades 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.
2. Prácticas externas en la titulación: estas prácticas están bien valoradas por los estudiantes.
3. Iniciativas concretas de la Facultad como las Jornadas de Orientación para el Empleo que sirven como presentación de empresas, organismos e instituciones destacadas de los distintos campos profesionales. Están organizadas por el Vicedecanato de Estudiantes, en el curso objeto de seguimiento, del 4 al 7 de marzo, con participación abierta de estudiantes, que conocen organismos y empresas de distintos sectores relacionados con la titulación y tienen la posibilidad de establecer contactos. La información se publica en la página web con la suficiente antelación <https://matematicas.ucm.es/edicion-marzo-2024>.

Medios materiales y servicios disponibles

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.

Aulas de docencia

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 además con cuatro aulas de informática y con una excelente biblioteca, la mejor de España en cuanto a fondos bibliográficos se refiere.

Información general sobre la matrícula

La matrícula se realiza según las pautas generales de la Universidad. Existe una página web <https://matematicas.ucm.es/secretaria-de-estudiantes>, donde se recopila toda la información y enlaces al respecto de cara a facilitar la tarea, así como unas guías de pautas específicas de la matrícula en la Facultad <https://matematicas.ucm.es/file/instrucciones-matricula-2024?ver>, procedimiento de atención ante posibles dudas <https://matematicas.ucm.es/informacion-de-contacto-y-cita-previa> y vídeos y respuestas a las dudas más comunes que plantean los estudiantes.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Altas tasas de rendimiento, eficiencia, éxito y de evaluación	Baja cobertura pese a buena demanda

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	5º curso de acreditación
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	6,5	7,17	8,2	4,2	3,8	6,5
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	7	6,33	7,4	1 (1 sola respuesta)	8 (1 sola respuesta)	8,5
IUCM-15 Satisfacción del PTGAS del Centro	5,8	6,8	7,7	6	8,1	6,8

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 PTGAS.

La participación del estudiantado ha aumentado del 21,4% al 42,3% en el curso objeto de seguimiento. Con este aumento en la participación en las encuestas, se obtiene una clara rotura de la tendencia decreciente en la satisfacción con la titulación, que pasa de 3,8 a 6,5 (desv. típica 1,9).

En cuanto a la parte de desarrollo académico, destaca como mejor valorado el número de estudiantes por aula (8,3) repitiendo este aspecto respecto a los tres cursos anteriores, objetivos claros, 7,7 y integración teoría/práctica (7,3) y nivel de dificultad apropiado (7). Los tres ítems peor valorados, aunque han mejorado

su media respecto del curso anterior, son: plan de estudios 4,5 (ha aumentado desde 3,5 del curso previo), relación calidad precio, 5 y orientación internacional, 5 (que aumenta desde 3,3 del curso previo).

Respecto a asignaturas, tareas y materias, se observa una clara mejora respecto a los años anteriores en todos los aspectos evaluados. Sin embargo, se mantiene como mejor valorado el trabajo no presencial, que aumenta sensiblemente a 7,1 (desde 5,3 del año anterior), seguido de objetivos propuestos alcanzados, con un 6,8 y materiales ofrecidos actuales y novedosos, con un 6,5, mientras que la valoración peor sigue siendo para contenidos organizados y no solapados con un 2,7 (aunque aumenta respecto de 1,2). Se han analizado los solapamientos existentes en los contenidos impartidos en distintas asignaturas del máster y ya se han tomado medidas junto a los profesores implicados para evitarlos en la medida de lo posible en el presente curso académico.

En el apartado de formación recibida y matriculación, de nuevo mejora la valoración en todos los aspectos valorados. Sigue siendo lo mejor valorado la utilidad de tutorías presenciales (8,7 frente a 7,5 del año anterior), seguido por las competencias de la titulación (7,7) y lo peor valorado de nuevo es la labor docente del profesorado (6,1, aunque ha aumentado desde 3,8 del año anterior) y el acceso a la investigación (6,5).

Aunque la satisfacción media del profesorado es buena (8,5), hay que mirar este dato con precaución, al haber obtenido solamente dos respuestas. Se fomentará la participación en estas encuestas.

La participación del PTGAS ha aumentado a un 23,9% desde el 18,8% del año anterior, aunque sigue siendo baja. Sin embargo, su satisfacción ha disminuido del 8,1 al 6,8. Hay que tener en cuenta que esta encuesta no es específica para esta titulación.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Mejora respecto al curso anterior en prácticamente todos los aspectos evaluados	Nivel de satisfacción de los estudiantes aún mejorable Contenidos organizados y no solapados

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

	curso autoinforme acreditación	1º curso de acreditación	2º curso de acreditación	3º curso de acreditación	4º curso de acreditación	5º curso de acreditación
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida	-	4,5	-	9,7	7,3	-
IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados		100	-	100	100	100

Desafortunadamente, la participación en la encuesta de satisfacción de egresados ha sido nula, hay que tener en cuenta de que el número de egresados es pequeño.

Sin embargo, la participación en la encuesta de inserción laboral ha sido de un 29,4%, que aumenta respecto 16% del curso anterior. Con esta mayor participación, se mantiene el 100% de tasa de inserción laboral, que es muy superior a la tasa de inserción laboral del centro (77,8%). El 40% afirmaba trabajar antes de terminar el máster. La satisfacción media con el empleo es de 8,6, su adecuación a la capacitación 8 y la puntuación media al empleo relacionado con la titulación se sitúa en 7,8.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
100% de inserción laboral	Nula participación en encuestas de egresados

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

El máster no cuenta con programas propios de movilidad. No obstante, los estudiantes pueden optar por acogerse a los programas no específicos (Erasmus, SICUE, TASSEP, ...). En el curso objeto de seguimiento ningún estudiante ha participado en ellos.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
El Máster cuenta con el sello European Masters in Official Statistics (EMOS), que le aporta una dimensión europea	La Ayuda Erasmus requiere la matriculación en la universidad destino de un mínimo de 30 ECTS, que deben convalidarse con asignaturas del Máster. Al ser un Máster muy especializado, no es fácil encontrar titulaciones en la universidad destino con los suficientes créditos convalidables con asignaturas del Máster.

5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

El máster contempla como actividad docente en la Memoria de verificación del título la realización de prácticas externas (12 ECTS). Desde la coordinación del máster se facilita al alumnado la relación de organismos que ofertan prácticas que encajen con los requerimientos recogidos en la Memoria de verificación, que son que las prácticas se realicen en un “*organismo productor de estadísticas oficiales*”.

Durante el curso objeto de seguimiento, 5 estudiantes han realizado prácticas.

La Comisión de Prácticas Curriculares, con representación de toda la Facultad, es la encargada de velar por el correcto desarrollo de estas prácticas. Trabaja en primer lugar con una solicitud de prácticas que contiene la información relevante sobre la práctica a realizar, a saber:

- datos del estudiante
- datos de la empresa
- objetivo de la práctica
- tareas a realizar
- contenidos matemático-estadísticos que se van a aplicar
- actividades formativas
- programas informáticos a utilizar

Se cuenta como personal de apoyo con un miembro del PTGAS. La página web de la oficina de gestión de prácticas es <https://matematicas.ucm.es/practicass>.

Se asigna un tutor académico para cada una de las prácticas. Dado que, en este Máster, el TFM debe tener relación con las prácticas realizadas, la Comisión de Coordinación y Seguimiento del máster acordó (en su reunión del 8 de octubre de 2019) que el tutor académico de las prácticas del estudiante fuera el tutor del TFM. Esta decisión se adoptó con el objetivo de fomentar la colaboración entre el tutor académico del TFM y el tutor de prácticas en la institución. En el caso de que, llegado el momento de realizar las prácticas, el estudiante no tuviera todavía un tutor académico, entonces el tutor/a académico sería el/la coordinador/a del máster, para garantizar dicha coordinación.

Una vez se han finalizado las prácticas, la Comisión de Prácticas Curriculares las evalúa, atendiendo a la memoria escrita por el estudiante y a los informes de los tutores en la empresa y académico, que ayudan a establecer una calificación numérica de la práctica y a detectar eventuales problemas de funcionamiento. Esta evaluación se realiza para todas las prácticas finalizadas en cada convocatoria.

Los convenios con empresas y organismos los firma la UCM y tienen validez para los centros que en ellos se contempla. Los organismos donde los estudiantes del máster deben realizar las prácticas son o bien el INE o bien otro servicio estadístico ministerial, que son los productores de estadísticas oficiales.

En las encuestas de satisfacción de la Oficina para la Calidad (ver 5.2) se muestra que de los 5 estudiantes que han realizado prácticas en el curso 23/24, 3 han participado en la encuesta. Para estos 3 de los encuestados, el nivel de satisfacción medio parece adecuado, valorando con un 8,3 la gestión del centro, con un 7,7 su satisfacción con las prácticas y un 7,3 la atención del tutor, aunque la utilidad percibida para la empleabilidad es algo baja (6,3).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Nivel de satisfacción medio adecuado en términos globales	Utilidad percibida para la empleabilidad mejorable

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. La única recomendación era incorporar más detalladamente las reglas para la composición de la Comisión de prácticas, así como la relación entre puntuación otorgada y su asignación en una futura memoria, que no se ha realizado.

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.

Para cada una de las recomendaciones recibidas, se describen las acciones emprendidas:

1) *Se recomienda publicar algunos aspectos no disponibles en la categoría:
Planificación y calidad de la enseñanza: Añadir calendario curso académico.*

En la categoría “Planificación de la enseñanza”, dentro del apartado “Horarios, aulas y exámenes” y pinchando en “Horario”, se ha publicado el calendario del curso académico completo por semanas y donde se indican los festivos, véase:

<https://www.ucm.es/emos/horarios-y-examenes>

2) *Recursos materiales y servicios: Añadir recursos, infraestructuras y servicios de la titulación. Añadir recursos de aprendizaje*

En la categoría “Presentación del título”, dentro del apartado “Recursos, infraestructuras y servicios de la titulación”, se han añadido enlaces a los recursos, infraestructuras y servicios de cada una de las dos facultades en las que se imparte la docencia del Máster, véanse los enlaces disponibles en

<https://www.ucm.es/emos/recursos-infraestructuras-y-servicios-de-la>

3) *Se recomienda actualizar la información en la siguiente categoría:*

Sistema de garantía de calidad: Actualizar las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos

En la categoría “Calidad”, dentro del apartado “Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC)”, se han añadido los resultados de las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos, véase

<https://www.ucm.es/emos/sgic>

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Las recomendaciones se atienden con celeridad	Limitada efectividad de las acciones emprendidas

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

Para cada aspecto incluido, se describen las acciones emprendidas:

1. *Recordar a los alumnos la existencia del sistema de quejas y sugerencias*

En la reunión realizada por la coordinadora con el estudiantado del Máster el 27 de noviembre de 2023, se incluyó en el punto del orden del día “Información de la coordinadora”, la información sobre la presencia del buzón de quejas y sugerencias de la Universidad, disponible en un link en la página web del Máster, véase:

<https://www.ucm.es/emos/quejas>

2. *Hacer un seguimiento de las tasas de tasas de seguimiento, abandono y cobertura*

Se realiza seguimiento de dichas tasas. Ver 5.1.

3. *Recordar a los diferentes colectivos la importancia de las encuestas de satisfacción*

Se ha insistido a todos los colectivos implicados sobre la importancia de rellenar las encuestas de satisfacción. De hecho, como se describe en el punto 5, ha aumentado la participación de algunos de ellos: estudiantes e inserción laboral.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Las acciones del plan de mejora se efectúan con celeridad	Limitada efectividad de las acciones emprendidas

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.

La mayor parte de las recomendaciones se han atendido en la modificación del título y/o en los cursos transcurridos desde entonces.

En el curso objeto de seguimiento, se ha diseñado una rúbrica pública de evaluación del TFM a fin de garantizar una evaluación homogénea de los trabajos (recomendación relativa a Criterio 6: Resultados de aprendizaje). Puesto que se trataba de un problema común a otras titulaciones, este diseño se ha desarrollado en el marco de un Proyecto de Innovación UCM (Proyecto de Innovación 2023-2024, modalidad Innova-Gestión Calidad, Nº 251: Elaboración de una rúbrica para la evaluación por parte de tutores y tribunales de los TFG y TFM de la Facultad de Ciencias Matemáticas), concedido por el Vicerrectorado de Calidad, que entra en vigor en 2024/25.

Sobre el ajuste de las tasas de graduación y abandono a lo previsto en la Memoria de verificación, esto se encuentra bajo estudio, pero las tasas mostradas se ven afectadas por el cambio de plan de estudios. La presente memoria se basa en dos cohortes diferentes, cada una en uno de los planes de estudios, que coexistieron en el curso 2023/24. El nuevo plan de estudios se implementó en el curso 2022/23, y por tanto dichas tasas de graduación y de abandono no son calculables para el nuevo plan de estudios.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Se ha diseñado una rúbrica de evaluación del TFM	No existen todavía tasas de abandono y graduación en el plan nuevo implantado en 2022

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.

En abril de 2023 se recibió el informe favorable de la modificación no sustancial referente a la adscripción de la titulación al ámbito de conocimiento “Matemáticas y Estadística” para adecuarse al Real Decreto 822/2021, en la disposición transitoria quinta.

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	Alta frecuencia de las reuniones Buen análisis de la calidad	Ver punto 1	Se continuará trabajando con frecuencia y modo similar
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Fluidez en la toma de decisiones de la Comisión de Coordinación y Seguimiento Implicación de los miembros de la Comisión	Ver punto 2	Seguir trabajando como hasta ahora de forma coordinada y eficiente El éxito de su buen funcionamiento son las personas que integran la comisión del máster que trabajan con gran interés y muy buena voluntad. Su trabajo debería estar más reconocido
Personal académico	El profesorado cuenta con un perfil muy adecuado para la docencia en el máster	Ver punto 3	Se mantiene la mayor parte del profesorado.
Sistema de quejas y sugerencias	Aumento del conocimiento del canal de quejas y sugerencias. Quejas y sugerencias atendidas por la coordinación del máster de forma personal.	Ver punto 4	Se continuará informando sobre el canal de quejas y sugerencias. La coordinación del máster seguirá atendiendo las quejas y sugerencias de una manera personal.
Indicadores de resultados	Altas tasas de rendimiento, eficiencia, éxito y de evaluación	Ver punto 4	
Satisfacción de los diferentes colectivos	Mejora en la satisfacción del estudiantado respecto al curso anterior en prácticamente todos los aspectos evaluados. Satisfacción buena de los profesores y aceptable del PTGAS.	Ver punto 4	Se atenderán los comentarios y ruegos de los estudiantes, profesores y PAS. Se analizarán los problemas que surjan y se intentará encontrar las soluciones apropiadas.
Inserción laboral	Alta empleabilidad	Ver punto 5	
Programas de movilidad			
Prácticas externas	Satisfacción global buena en las prácticas	Ver punto 5	Se continuará gestionando las prácticas de la mejor manera posible
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	Las recomendaciones se atienden con celeridad	Ver punto 6	Se continuará actuando de forma ágil

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 encontrado las siguientes debilidades:

- a) El conocimiento del sistema de quejas y sugerencias por el estudiantado es mejorable.
- b) Baja cobertura del título.
- c) Baja participación de los profesores en encuesta de satisfacción.
- d) Baja valoración de los estudiantes a contenidos organizados y no solapados

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

- a) Recordar al estudiantado la existencia del sistema de quejas y sugerencias
- b) Realizar una mayor difusión del Máster en las titulaciones asociadas a los perfiles preferentes del Máster.
- c) Recordar a los profesores la importancia de las encuestas de satisfacción
- d) Analizar los solapamientos existentes entre distintas asignaturas y tomar medidas junto a los profesores implicados para evitar dichos solapamientos.

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							
Personal Académico							
Sistema de quejas y sugerencias	Bajo conocimiento por parte del estudiantado	Se informó en reunión con estudiantes, pero no asistieron todos.	Informar sobre la existencia de este mecanismo	Encuesta a estos efectos	Comisión del máster	2024/25	En proceso
Indicadores de resultados	Baja cobertura del título	Es un Máster muy especializado que requiere dos cursos académicos. Escasa difusión	Realizar mayor difusión del Máster	Tasas del año próximo	Comisión del máster y decanato de la Facultad	2024/25	En proceso
Satisfacción de los diferentes colectivos	Baja participación de profesores en las encuestas.	Los profesores no comprenden la importancia de rellenar dichas encuestas.	Recordar a los profesores la importancia de estas encuestas.	Nivel de participación.	Comisión del máster	2024/25	En proceso
Satisfacción de los diferentes colectivos	Baja valoración de los estudiantes a contenidos organizados y no solapados	Los profesores de algunas asignaturas no conocían la existencia de solapamientos en los contenidos que impartían	Analizar los solapamientos y tomar medidas con los profesores para evitarlos.	Satisfacción en contenidos organizados y no solapados.	Comisión del máster	2024/25	Realizado
Inserción laboral							
Programas de movilidad							
Prácticas externas							
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							