



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
4313957	MÁSTER UNIVERSITARIO EN ASTROFÍSICA

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

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

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

## ÍNDICE

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO .....	3
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER. 3	
1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO .....	3
2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO .....	13
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO .....	16
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS .....	18
5. INDICADORES DE RESULTADO.....	19
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.....	31
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.....	33
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO. ....	33
9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA.....	38

## INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: <http://fisicas.ucm.es/estudios/master-astrofisica>

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

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

Se han puesto en marcha los procedimientos del sistema de garantía de calidad previstos en el punto 9 de la memoria presentada a verificación y concretamente respecto a la 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 estructura del SGIC del Máster en Astrofísica se articula en tres niveles. El responsable de garantizar la calidad interna del Máster en Astrofísica es el Decano/a de la Facultad de Ciencias Físicas apoyado por la Comisión de Calidad del Centro (CCC, creada en Junta de Facultad de fecha 24 de septiembre de 2009), seguido de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CEM, constituida el 24 de septiembre de 2013) y finalmente la Comisión de Coordinación del Máster en Astrofísica (CCM, constituida el 11 de noviembre de 2013).

La relación nominal actual de los responsables del SGIC de la Facultad de CC. Físicas se encuentra detallada en la web <https://fisicas.ucm.es/calidad>. En cada comisión que forma parte del SGIC están representados los diferentes colectivos (estudiantes, PTGAS y Agentes Externos), con la composición prevista en la Memoria del VERIFICA, tal y como está publicado en el enlace [SIGC de la Facultad de Ciencias Físicas](#).

La relación nominal de los responsables de la CCC y de la CCEM durante el curso 2024-25 fue la que se muestra en las siguientes tablas.

Comisión de Calidad del Centro (CCC) – Curso 2024-25		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ángel	Gómez Nicola	Decano
M <sup>a</sup> del Carmen	García Payo	Vicedecana de Calidad
África	Castillo Morales	Vicedecana de Estudiantes
David	Montes Gutiérrez	Vicedecano de Investigación y Doctorado
Emilio	Nogales Díaz	Coordinador del Grado en Física
Miguel Ángel	González Barrio	Coordinador del Grado en Ingeniería de Materiales
Francisco Javier	Franco Peláez	Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones
Álvaro	Del Prado Millán	Representante Dpto. de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica (actúa como secretario)
Carlos	León Yebra	Representante Dpto. de Física de Materiales
Carmelo	Pérez Martín	Representante Dpto. de Física Teórica
María Luisa	Montoya Redondo	Representante Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica
Rosario	Martínez Herrero	Representante Dpto. de Óptica
José Luis	Imaña Pascual	Representante Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática
Raquel	Benito Alonso	Miembro del PTGAS
M <sup>a</sup> Josefa Eduardo Juan	Garicano Nuez Campos Jaén	Representante de Alumnos de Grado (hasta el 05-11-2024) (a partir del 06-11-2024)
Daniel	Carrasco Madrigal	Representante de Estudiantes de Posgrado
María Rosario	Heras Celemin	Agente Externo (CIEMAT, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas)
Yolanda	Luna Rico	Agente Externo (AEMET, Agencia Estatal de Meteorología)

Esta comisión mantiene reuniones periódicas y atiende asuntos que puede recibir directamente a través de los diferentes mecanismos o bien asuntos que le llegan desde la Comisión de Calidad de Estudios de Másteres (ver secciones 1.2 y 1.3).

Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CCEM) – Curso 2024-25		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ángel	Gómez Nicola	Decano
Carmen	García Payo	Vicedecana de Calidad
Francisco	Blanco Ramos	Vicedecano de Estudios de Grado y Máster
Nicolás	Cardiel López	Coordinador Máster Astrofísica
Enrique	San Andrés Serrano	Coordinador Máster en Energía
José Luis	Contreras González	Coordinador Máster en Física Biomédica
Ángel	Rivas Vargas	Coordinador Máster en Física Teórica
Juan José	Ledo Fernández	Coordinador Máster en Meteorología y Geofísica
Pedro	Hidalgo Alcalde	Coordinador Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados
Tomás Raúl Paula Beatriz	Rodríguez Frutos Ibáñez García	Coordinador/a Máster Interuniversitario en Física Nuclear (hasta el 30/01/2025) (a partir del 01/02/2025) (actúa como secretaria)
Luis Ángel José Luis	Tejedor Álvarez Imaña Pascual	Coordinador Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas (hasta el 30/06/2025. Actuó como secretario hasta el 30/01/2025) (a partir del 01/07/2025)
José Luis	Imaña Pascual	Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática (hasta el 01/07/2025)
Luis Miguel	Sánchez Brea	Departamento de Óptica
Francisco	Gálvez Moreno	Miembro del PAS
Víctor	Pascual Pedrosa	Representante de Estudiantes de Máster
Ignacio	Sevilla Noarbe	Miembro Externo (CIEMAT, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas)

Por otra parte, el Máster en Astrofísica dispone de una Comisión Coordinadora del Máster (CCM) dirigida por un coordinador. El principal cometido de esta comisión es actuar como nexo entre profesorado, alumnado y administraciones, coordinando a todos los actores en aras de un buen funcionamiento del Máster. Con este fin se llevan a cabo reuniones periódicas.

La Comisión Coordinadora del Máster en Astrofísica está detallada en <https://www.ucm.es/estudios/master-astrofisica-estudios-sgc> y su composición durante el curso 2024-25 fue la siguiente:

Comisión Coordinadora del Máster en Astrofísica (CCM) – Curso 2024-25	
Nombre y apellidos	Categoría y/o colectivo
D. Nicolás Cardiel López (CU)	Coordinador, Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica
D <sup>a</sup> Patricia Sánchez Blázquez (TU)	Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica
D. Armando Gil de Paz (TU)	Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica
D. Alberto Domínguez (PPL)	Profesor del Dpto. de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica
D. José Alberto Ruiz Cembranos (CU)	Profesor Dpto. de Física Teórica
D. José Antonio Caballero	Investigador Científico del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA) – Agente Externo

El sistema SGIC adoptado asegura un proceso continuo de planificación, seguimiento, evaluación y mejora de la titulación, garantizando así la coherencia del programa formativo, la adecuada gestión de recursos y servicios, y la consecución de los objetivos de calidad académica, docente. Cada Comisión dispone de funciones específicas (véase apartado 1.2) y de una composición ajustada a su operatividad, en coherencia con la periodicidad de sus reuniones (véase apartado 1.3). El SGIC adoptado desarrolla un modelo de aseguramiento de la calidad que integra el diseño estratégico y la gestión operativa del título. La CCC garantiza la coordinación global y la gestión de la información; la CCEM define la política de calidad de los másteres, evalúa sus objetivos y propone mejoras, especialmente en docencia, Prácticas Externas y Trabajos Fin de Máster; y la CCM asegura la operatividad del título mediante la planificación académica, la gestión de estudiantes, el seguimiento de PPEE y TFM, así como el

análisis de la inserción laboral. La interacción entre estas comisiones configura un sistema de mejora continua que asegura la coherencia del programa, la adecuada utilización de recursos y el cumplimiento de los objetivos de calidad académica, docente y profesional.

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

El Decano de la Facultad de Ciencias Físicas, como máximo responsable de la calidad de las titulaciones impartidas por la Facultad, cuenta con la CCC nombrada por la Junta de Facultad y específicamente dedicada a garantizar la calidad de las titulaciones. Las normas de funcionamiento y el sistema de toma de decisiones vienen recogidas en el Título Segundo del Reglamento de Funcionamiento de la **Comisión de Calidad del Centro (CCC)** aprobado por la Junta de Facultad en su sesión celebrada el 30 de noviembre de 2010, modificado en Junta de Facultad del 19 de diciembre de 2018 por la fusión de los departamentos y actualizado en Junta de Facultad del 29 de junio de 2022 y está publicado en la pestaña de Calidad de la página web, <https://fisicas.ucm.es/calidad> ([https://fisicas.ucm.es/file/sgic\\_reglamento\\_comision\\_calidad\\_centro\\_2022?ver=n](https://fisicas.ucm.es/file/sgic_reglamento_comision_calidad_centro_2022?ver=n)).

Las funciones de las diferentes Comisiones que forman el SIGC están descritas en el [SIGC del Centro](#) aprobado por la UCM el 14 de julio de 2025 y publicado en <https://fisicas.ucm.es/calidad> y en la Oficina de Calidad de la UCM (<https://www.ucm.es//sigc-f-fis>). La CCC tiene como funciones:

- Gestionar el Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Recoger y analizar la información aportada por las Comisiones de Calidad de las diferentes titulaciones del Centro.
- Realizar propuestas de revisión y de mejora y hacer un seguimiento de las mismas.
- Realizar un seguimiento de los diversos aspectos del desarrollo de las titulaciones del Centro.
- Gestionar el Sistema de Información de las titulaciones del Centro.
- Evaluar la utilización y adecuación de los recursos, servicios e infraestructura utilizados para la docencia.

En lo que respecta al funcionamiento y toma de decisiones de la CCC, ésta se reúne al menos tres veces al año. En cada una de ellas se levanta acta de los temas tratados, del resultado de los análisis realizados, y de los acuerdos alcanzados y las propuestas de mejora, si las hubiese. La CCC informa a los agentes implicados de las decisiones adoptadas que les afecten, así como a la Junta de Facultad, cuando fuera necesaria su aprobación.

La **Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CCEM)** de la Facultad de Ciencias Físicas tiene como función identificar, analizar y proponer a la CCC soluciones a problemas o ineficiencias detectadas en el desarrollo de la actividad docente. Sus funciones son:

- Establecer y fijar la política de calidad de los títulos de máster de acuerdo con la política de calidad de la Facultad de Ciencias Físicas y con la política de calidad de la UCM.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad de los títulos de Máster.
- Proponer modificaciones y mejoras de la calidad de los títulos de máster.
- Recoger información sobre el desarrollo y aplicación del programa formativo de los títulos (objetivos, desarrollo de la enseñanza y aprendizaje y otros).
- Analizar y revisar el cumplimiento de los objetivos de calidad en las prácticas externas.
- Analizar y revisar el cumplimiento de los objetivos de calidad de los Trabajos Fin de Máster.

La **Comisión Coordinadora del Máster de Astrofísica (CCM)** se encarga particularmente de:

- a. Analizar y revisar la planificación de las enseñanzas del título.
- b. Analizar y revisar la ordenación temporal de los diferentes módulos y materias.

- c. Elaborar anualmente una Guía Docente del Máster.
- d. Organizar y gestionar la admisión de alumnos en el Máster.
- e. Organizar y gestionar los programas de orientación para estudiantes de nuevo ingreso.
- f. El seguimiento, asignación y organización de las prácticas externas.
- g. Organizar, asignar y evaluar los Trabajos Fin de Máster.
- h. El cumplimiento de los objetivos de calidad en los programas de movilidad.
- i. Analizar y revisar la inserción laboral de los egresados.
- j. Realizar una propuesta de resolución de las solicitudes de reconocimientos de créditos.

La CCM se encarga de proponer las acciones que permitan mejorar todos los anteriores aspectos. La CCM elabora anualmente una memoria de seguimiento del Máster en la que propone un plan de revisión y de mejoras de la titulación que remite para su aprobación a la CCEM. A su vez, ésta eleva propuestas e informes a la CCC, que informará a los agentes implicados de las decisiones adoptadas que les afecten, así como a la Junta de Facultad, cuando fuera necesaria su aprobación.

Los resultados del seguimiento son difundidos mediante los mecanismos oficiales de la universidad. Puede encontrarse una información actualizada del SGIC del Máster en: <https://www.ucm.es/masterastrofisica/sistema-de-coordinacion-y-control-de-calidad>

Por otro lado, la Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CCEM) de la Facultad de Ciencias Físicas tiene como misión supervisar que se cumplan todos los aspectos del programa formativo y que se lleven a cabo los acuerdos tomados para garantizar la calidad del Máster, así como identificar, analizar y proponer a la CCC soluciones a problemas o ineficiencias detectadas en el desarrollo de la actividad docente de los másteres.

Para ello, la CCEM se reúne de forma periódica tomando los acuerdos y proponiendo o adoptando las medidas de revisión y mejora que correspondan a los problemas que vayan apareciendo. Una de las principales misiones de la CCEM es la de recoger y analizar los resultados del aprendizaje, así como las encuestas a partir de las cuales se obtiene la información necesaria relacionada con la satisfacción del alumnado, profesorado y PTGAS involucrados en el Máster. La CCEM también recibe la información de la Comisión Coordinadora del Máster en Astrofísica sobre asuntos relacionados con la calidad y sobre el seguimiento de la implantación de los mecanismos de mejora. Del análisis detallado de esta información se extraen y proponen nuevos mecanismos de revisión y mejora. Estos mecanismos de mejora y los resultados del seguimiento de la implantación de éstos tal y como se reportan desde la Comisión Coordinadora del Máster en Astrofísica se envían a la CCC. Esto implica una coordinación vertical entre las tres comisiones, la CCC como responsable última del buen funcionamiento de la titulación, la CCEM como responsable de proponer las medidas de mejora y la coordinación horizontal del Máster en Astrofísica con otras titulaciones, y la CCM, que tiene la responsabilidad de llevar a cabo las actuaciones necesarias para su puesta en marcha. Nótese que el funcionamiento de todas estas comisiones tiene un carácter bidireccional ya que la Comisión Coordinadora del Máster puede a su vez proponer acciones de revisión y mejora que se remiten a la CCEM y CCC para su aprobación, y horizontal pues muchas de las medidas de mejora implantadas por otros másteres y reportadas a las CCEM pueden ser aplicables (y lo son comúnmente) al Máster en Astrofísica.

### **1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.**

#### **Reuniones de la Comisión Coordinadora del Máster en Astrofísica**

La periodicidad de las comunicaciones virtuales entre todos los miembros de la Comisión Coordinadora del Máster (CCM) es aproximadamente quincenal y en algunos períodos mensual. Al tratarse de una comisión pequeña muchos temas se tratan de forma más eficiente a través del correo electrónico entre las personas que la constituyen. Las reuniones celebradas, así como las consultas a través de la lista de correo se especifican en la siguiente tabla. En la tabla se indica

si el acuerdo se ha realizado mediante una reunión presencial de la comisión o de forma electrónica.

Puede observarse que los temas tratados van desde aspectos organizativos importantes del Máster a asuntos más relacionados con la coordinación entre asignaturas. Respecto a los primeros, todos los años se analiza el proceso de admisión, asignación de Complementos de Formación para el estudiantado que lo necesite y matriculación del alumnado. También se discuten cambios de horarios, ofertas de asignaturas para el siguiente curso, elaboración de la Guía Docente, los procesos para la difusión del Máster (ej. la jornada de bienvenida), realización y aprobación de las memorias de seguimiento anuales, organización de la asignación y evaluación de los TFM y las Prácticas en Empresa, etc.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
09/09/2024 (online)	Defensa de Trabajos Fin de Máster (TFM) y Prácticas en Empresa (PE), convocatoria de septiembre	Análisis de los TFM y PE que se van a defender. Utilización de Google Drive como lugar de almacenaje de las memorias e informes de evaluación para su acceso por parte del tribunal evaluador. Agenda de las defensas.
10/09/2024 (online)	Reunión profesorado del Máster	Convocatoria de una reunión presencial de todo el profesorado del Máster. Preparación de información estadística pertinente.
30/09/2024 (online)	Memoria Anual de Seguimiento curso 2023-24	Revisión del documento. Visto bueno para ser enviado a la Vicedecana de Calidad.
02/10/2024 (online)	Tutorización de TFM	Asignación de tutores/as UCM a los TFM supervisados por personal externo a la UCM. Actualización de la tabla de oferta de TFM en la web del Máster.
04/10/2024 (online)	Documento de aceptación de supervisión de TFM	Se modifica el documento anterior, usando un lenguaje inclusivo e incluyendo traducción al inglés del compromiso deontológico.
07/10/2024 (online)	Díptico provisional de la titulación	Revisión y actualización del texto.
08/10/2024 (online)	Supervisión de TFM en el Centro de Astrobiología	El Centro de Astrobiología (CAB) acepta que su personal investigador supervise TFM sin establecer un límite en número de investigadores/as que pueden hacerlo.
15/10/2024 (online)	Memoria Anual de Seguimiento curso 2023-24	La memoria ha sido aprobada por Junta de Facultad y se envía al Vicerrectorado de Calidad.
24/10/2024 (online)	Supervisión de TFM	Análisis y aprobación de las asignaciones de los TFM al estudiantado.
29/10/2024 (online)	Informe provisional Memoria Anual de Seguimiento curso 2023-24	Se ha recibido CUMPLE en todos los apartados con una recomendación. Se analiza la misma y se prepara una alegación.
26/11/2024 (online)	Informe final Memoria Anual de Seguimiento curso 2023-24	Se ha recibido CUMPLE en todos los apartados sin recomendaciones.
18/12/2024 (online)	Díptico final de la titulación	Se ha cambiado el ámbito de conocimiento a Física y Astronomía.
20/10/2025 (online)	Cambio en el RUCT	Comunicación de la aceptación del cambio del ámbito de conocimiento en el Registro de Universidades, Centros y Títulos.
23/01/2025 (online)	Defensa de TFM, convocatoria extraordinaria de febrero	Análisis del TFM que se va a defender. Utilización de Google Drive como lugar de almacenaje de la memoria e informe de evaluación para su acceso por parte del tribunal evaluador.
19/02/2025 (online)	Recorte en las ayudas económicas a los Másteres	Se ha producido un recorte significativo en la ayuda económica al Máster. No se cuenta con dinero suficiente para cubrir desplazamiento al Observatorio de Calar Alto (asignatura Técnicas Experimentales en Astrofísica). De forma excepcional, el Departamento FTA y la Facultad cubren la financiación necesaria. Se modifica la información de la asignatura indicando que no se puede garantizar que las observaciones presenciales en dicho observatorio se puedan realizar en el curso 2025-26.
14/03/2025 (online)	Primer periodo de admisión al Máster, curso 2025-26	Revisión de la puntuación de las 132 solicitudes recibidas. Se solicita la admisión (con <i>overbooking</i> ) de 40 estudiantes.



29/04/2025 (online)	Publicación en abierto de memorias de TFM	Se decide que la publicación en abierto en el repositorio UCM de las memorias de TFM se aprobarán para trabajos que obtengan una calificación mínima de 8.0.
23/05/2025 (online)	Guía Docente para el curso 2025-26	Se presenta la versión preliminar de la Guía Docente del Máster para el curso próximo, incluyendo las modificaciones oportunas en las fichas de las asignaturas (profesorado, actualización del temario/prácticas, criterios de evaluación, etc.).
04/06/2025 (online)	Defensa de Trabajos Fin de Máster (TFM) y Prácticas en Empresa (PE), convocatoria de junio.	Análisis de los TFM y PE que se van a defender. Utilización de Google Drive como lugar de almacenaje de las memorias e informes de evaluación para su acceso por parte del tribunal evaluador. Agenda de las defensas.

### Reuniones de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster

La Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CCEM) se reúne cuantas veces sea necesario a lo largo del curso académico. En particular, durante el curso 2024-25 la Comisión ha tenido las reuniones que se indican en la tabla siguiente, tomando los acuerdos y medidas de revisión y mejora que se especifican:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2024/09/10	1. Lectura y aprobación, si procede, del acta del 8 de julio de 2024 2. Informe 3. Resultados académicos finales - curso 2023-24 4. Trabajo Fin de Máster y Prácticas en Empresa 5. Sugerencias y reclamaciones 6. Medidas de revisión y mejora 7. Ruegos y preguntas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Admisiones y matrículas:</b> se recuerdan las fechas de admisión y matrícula del curso 2024-25. Los estudiantes matriculados en el máster (sin incluir septiembre) son 26</li> <li>• <b>UNA Europa – Máster International Research:</b> se propone la codirección de TFM con universidades de la alianza, con posibilidad de estancias financiadas. Plazo para manifestar interés: 15 de septiembre.</li> <li>• <b>Asignación de TFM:</b> se recuerda que debe estar cerrada a finales de octubre, con los documentos de aceptación firmados. Se recomienda incluir normas en el documento. Se recuerda que hay que publicar la oferta y la asignación.</li> <li>• <b>Compromiso deontológico:</b> documento UCM, no obligatorio para la Facultad; queda como opcional.</li> <li>• <b>Rúbrica de evaluación:</b> recordatorio de que debe existir para los TFM.</li> </ul> <p><b>Resultados académicos finales – Curso 2023-24</b> (Se presentan datos finales salvo TFM y PE de convocatoria extraordinaria). Máster en Astrofísica: menos suspensos gracias a reducción de complementos formativos. Nota media TFM: <b>9.5</b> (18 presentados, 11 no presentados).</p> <p><b>Trabajo Fin de Máster y Prácticas en Empresa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TFM – Fechas y tribunales:</b> Se aprueban las fechas de entrega de memoria y defensa, así como la composición de los tribunales.</li> <li>• <b>Prácticas en Empresa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Situación general igual al año pasado.</li> <li>○ Problemas: en el Centro de Astrobiología (CSIC-INTA) y en CIEMAT (plazos).</li> <li>○ Recordatorio: los estudiantes deben disponer de firma electrónica para firmar los anexos y alta en Seguridad Social.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Sugerencias y reclamaciones</b> ○ No hay</p> <p><b>Medidas de revisión y mejora</b> No se recogen medidas en esta sesión.</p>
2025/10/10	1. Memorias de seguimiento del curso 2023-24 2. Reclamación Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados	<p><b>Memorias de seguimiento curso 2023-24</b> Se propone incluir la mediana en las encuestas de satisfacción, dado que el bajo número de respuestas puede sesgar la media por casos particulares.</p>



	3. Otros asuntos 4. Ruegos y preguntas	Se señala que la pregunta sobre internacionalización en dichas encuestas es demasiado vaga y genera respuestas aleatorias. Se aprueban las memorias de seguimiento, quedando pendiente su aprobación definitiva en la Comisión Permanente de la Facultad.
2025/02/19	1. Lectura y aprobación, si procede, de las actas del 10 de septiembre y 10 de octubre de 2024 2. Informe 3. Resultados académicos primer semestre 4. Trabajo Fin de Máster 5. Acceso y admisión. Curso 2025 - 26 6. Sugerencias y reclamaciones 7. Medidas de revisión y mejora 8. Ruegos y preguntas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dotación económica para los másteres:</b> Se ha recibido la confirmación de la financiación asignada a cada máster. Los criterios de distribución han sido modificados, lo que ha supuesto un recorte presupuestario del 60%.</li> <li>• <b>Jornadas de difusión de los másteres:</b> Se han desarrollado sin incidencias relevantes, aunque se detectaron problemas de conexión con participantes externos a la UCM, ya que requerían aprobación manual para acceder. Para futuras ediciones, se propone contar con un técnico o ayudante en la sala para gestionar las solicitudes de acceso en tiempo real. También se plantea eliminar la restricción de acceso en Google Meet o, en su defecto, migrar la actividad a Microsoft Teams. La Vicedecana de Calidad consultará al equipo técnico de la Facultad para evaluar posibles soluciones.</li> <li>• Parece que se van a aplicar los mínimos de matriculados que establece la UCM de 15 estudiantes para grado y 8 para máster. El 5 de marzo se celebrará una reunión con el Vicerrectorado de Ordenación Académica y los directores de departamento para tratar este asunto. Por el momento, no se cerrarán asignaturas con matrícula insuficiente, pero estas no se tendrán en cuenta en la carga docente del departamento para plazas.</li> <li>• <b>Admisión a los másteres:</b> Se han identificado problemas de infraestructura debido al tamaño de algunos grupos, ya que hay pocas aulas con capacidad intermedia. Se solicita respetar los límites máximos de matriculación en el proceso de admisión. En casos puntuales, se podrá disponer del aula M2. <ul style="list-style-type: none"> <li>o El primer plazo de admisión a los másteres está abierto. El cierre será el 25 de febrero y la lista de admitidos se publicará a partir del 24 de marzo. Aún es pronto para analizar tendencias en la matrícula, ya que el número de solicitudes suele aumentar hacia el final del plazo.</li> <li>o Este año, la aplicación de admisión muestra el orden de preferencia de los estudiantes en la elección de máster, aunque se desconoce si esta funcionalidad será permanente.</li> <li>o Una vez finalizado el periodo de admisión, la vicedecana de Calidad enviará a los coordinadores una tabla para recopilar datos sobre solicitudes y admitidos.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Resultados académicos primer semestre</b> Globalmente, los resultados son similares a los de años anteriores. Funcionamiento adecuado de los complementos de formación y reducción en el número de no presentados. <i>Complementos de formación:</i> las asignaturas de complementos de formación generan distorsiones en las evaluaciones de calidad de los másteres, ya que aparecen reflejadas en GEA junto con los profesores, independientemente de si se imparten en el máster o no. Se propone eliminar de GEA las asignaturas de complementos de formación, salvo aquellas que efectivamente vayan a cursarse.</p> <p><b>Trabajo Fin de Máster</b> Cambio de normativa de publicación en abierto de los TFM en la UCM. Se modifica la normativa de publicación de los TFM para fomentar su difusión en abierto a través de <i>Docta Complutense</i>.  <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cada coordinación de máster elaborará un listado anual de TFM que cumplan criterios públicos de calidad y lo remitirá a la biblioteca. La publicación requerirá consentimiento del tutor, con tres posibles modalidades: (i) Autorización con mención en portada; (ii) Autorización sin mención en portada; (iii) Denegación de la publicación.</li> </ul> </p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El TFM publicado deberá ser idéntico al defendido e incluir la calificación en portada.</li> <li>○ Se recuerda que el TFM publicado debe ser exactamente el mismo que ha sido defendido, sin modificaciones posteriores.</li> <li>○ Los criterios de calidad para la selección de los TFM deberán ser públicos. Además, se recuerda la obligatoriedad de publicar la rúbrica de evaluación de los TFM en la página web del Máster.</li> </ul> <p><u>Incidencias en TFM</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aprobados los cambios de tutores solicitados.</li> <li>○ Se solicita revisar los Excel para evitar erratas y enviar versiones actualizadas a la Vicedecana de Calidad.</li> <li>○ En algunos másteres hay estudiantes sin TFM asignado; se informa que no podrán defender y se plantea la posible desmatriculación. Esto no sucede en el Máster en Astrofísica.</li> <li>○ Los coordinadores deben informar al departamento de los tutores para la gestión de la venia docente del profesorado que lo requiera.</li> </ul> <p><b>Acceso y admisión. Curso 2025 – 26</b>  <i>Novedad:</i> Admisión excepcional en el máster sin haber finalizado el grado. El Consejo de Gobierno aprueba, en adaptación al RD 822/2021, la posibilidad de admitir en máster a estudiantes con el grado sin finalizar, siempre que tengan pendiente el TFG y un máximo de 9 ECTS. No podrán obtener el título de máster hasta completar el grado y la matrícula dará prioridad a quienes ya hayan finalizado el grado.  La medida entrará en vigor en el curso 2025-2026 y se prevé su continuidad en años posteriores. La Comisión plantea dudas sobre su aplicación en los dos periodos de admisión ordinarios (febrero y mayo).  Se solicita a la Vicerrectora de Estudiantes que informe a la Facultad antes de admitir a estos casos excepcionales.  Se pide además que los estudiantes beneficiados estén matriculados de todas las asignaturas pendientes del grado durante el curso 2024-2025.</p> <p><b>Sugerencias y reclamaciones</b>  No hay</p> <p><b>Medidas de revisión y mejora</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para las próximas jornadas de difusión de los másteres, se propone buscar una alternativa a Google Meet para que la sesión sea abierta a los externos a la UCM.</li> <li>• Para mejorar la visibilidad de las aulas, se propone colocar pantallas en los laterales en las aulas bajas, o retransmitir las clases.</li> </ul>
2025/05/20	1. Lectura y aprobación, si procede, del acta del 19 de febrero de 2025 2. Informe 3. Trabajo Fin de Máster – convocatoria extraordinaria 4. Curso 2025-26: Admisión y convocatoria extraordinaria TFM y PPEE 5. Complementos formativos 6. Sugerencias y reclamaciones 7. Medidas de revisión y mejora 8. Ruegos y preguntas	<p><b>Curso 2025-26 – Admisión y convocatoria extraordinaria TFM/PPEE</b>  Se aprueba solicitar al Vicerrectorado mantener la convocatoria extraordinaria de TFM y Prácticas en septiembre.  Se revisan los datos de admisión. El segundo plazo finaliza el 26 de mayo.  <i>Jornadas de difusión:</i> baja asistencia → se propone grabar vídeos o subir presentaciones a la web del máster.  Se sugiere visibilizar los títulos en la guía de másteres publicada por NUSGREM.  Se informa de que las cancelaciones de matrícula con devolución serán hasta el 15 de septiembre 2025. Se recuerda que en este curso podrán matricularse estudiantes UCM con hasta 9 ECTS + TFG pendiente.</p> <p><b>Complementos formativos</b></p>

		<p>Las asignaturas de complementos aparecen en GEA mezcladas con las del máster, distorsionando las evaluaciones. Se revisan los históricos de 6 años y se propone eliminar las asignaturas sin matriculados.</p> <p><b>Sugerencias y reclamaciones</b> No hay</p> <p><b>Medidas de revisión y mejora</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar las encuestas de satisfacción en clase, con apoyo de los profesores.</li> <li>Elaborar una presentación o vídeo promocional del máster para la web. Se podrá solicitar apoyo al técnico de audiovisuales de la Facultad.</li> </ul>
2025/06/23	Punto único: Guías docentes 2025-26	<p>Los horarios actualizados ya están reflejados en las guías docentes de los másteres que solicitaron modificación.</p> <p>El jueves 26 de junio se enviará la versión final de las guías a los coordinadores para su validación en Junta de Facultad y posterior publicación en la web.</p> <p>Se aprueban todas las guías docentes para el curso 2025-26.</p> <p>Se propone solicitar al Vicerrectorado de Estudiantes adelantar los plazos de matrícula de los másteres y revisar las condiciones de cancelación, con el fin de evitar anulaciones tardías con bajo coste para el estudiante. También se propone dar mayor visibilidad a la normativa que permite a los estudiantes de la UCM acceder a un máster sin haber finalizado completamente el grado. Para ello se incluye un aviso en <a href="https://fisicas.ucm.es/guias-masteres">https://fisicas.ucm.es/guias-masteres</a></p>
2025/07/08	<p>Orden del día:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lectura y aprobación, si procede, de las actas del 20 de mayo y 23 de junio de 2025</li> <li>Informe</li> <li>Resultados académicos 2024-25 (segundo cuatrimestre)</li> <li>Sistema Interno de Garantía de Calidad unificado</li> <li>Admisión y matriculación curso 2025-26</li> <li>Sugerencias y reclamaciones</li> <li>Medidas de revisión y mejora</li> <li>Ruegos y preguntas</li> </ol>	<p><b>Matrícula:</b> el plazo de matrícula para estudiantes en lista de espera finaliza el 9 de julio.</p> <p><b>Resultados académicos 2024-25 (2.º cuatrimestre)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se registraron incidencias destacables en las asignaturas. <i>TFMs y Prácticas en Empresa:</i> 52 % TFM's defendidos; 7 prácticas presentadas.</li> </ul> <p><b>Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) unificado</b> El Vicerrectorado de Calidad impulsa la obtención del sello de acreditación institucional SISCAL (vigencia 12 años), que permitiría que la Facultad gestione directamente las renovaciones de acreditaciones de sus títulos. Se revisa y aprueba el borrador del SIGC de centro para enviar al Vicerrectorado.</p> <p><b>Admisión y matriculación curso 2025-26</b> Se actualizan los datos de matrícula de todos los másteres. Las plazas vacantes se cubrirán con la lista de espera.</p> <p><b>Sugerencias y reclamaciones</b> No hay sugerencias ni reclamaciones.</p> <p><b>Medidas de revisión y mejora</b> No se plantean medidas en esta sesión.</p>

### Reuniones de la Comisión de Calidad de Calidad de Centro

Por su parte, la Comisión de Calidad de Centro (CCC) también lleva a cabo reuniones periódicas, algunas de las cuales afectan al Máster en Astrofísica. A continuación, se listan aquellas reuniones donde se discutieron aspectos relacionados con esta titulación junto con las acciones de mejora y acuerdos adoptados.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2024/09/12	1. Lectura y aprobación, si procede, del acta de la reunión del 11 de julio de 2024.	<p>Buen número de estudiantes en todos los másteres.</p> <p><i>Encuestas de satisfacción:</i> aumento significativo en la participación (mejora notable gracias a campaña y cambio de fechas).</p>

	<p>2. Informe.</p> <p>3. Resultados académicos finales, curso 2023-24.</p> <p>4. Sugerencias y reclamaciones.</p> <p>5. Medidas de revisión y mejora.</p> <p>6. Ruegos y preguntas.</p>	<p><i>Seguimiento docente:</i> todas las incidencias resueltas (recuperación o sustituciones).</p> <p><b>Resultados académicos curso 2023-24</b> Resultados académicos muy buenos. No se detectan datos preocupantes.</p> <p><b>Sugerencias y reclamaciones</b> No hay</p> <p><b>Medidas de revisión y mejora</b> No hay</p>
2024/10/11	Memorias de seguimiento del curso 2023-24	Se aprueban las memorias de seguimiento.
2025/02/27	<p>1. Lectura y aprobación, si procede, de las actas del 12 de septiembre y 11 de octubre de 2024.</p> <p>2. Informe.</p> <p>3. Resultados académicos. Primer semestre.</p> <p>4. Normativa publicación TFM y TFG.</p> <p>5. Sugerencias y reclamaciones.</p> <p>6. Medidas de revisión y mejora.</p> <p>7. Ruegos y preguntas.</p>	<p>Se aprueba mantener el <b>número de plazas de nuevo ingreso</b> para el próximo curso.</p> <p>El vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado ha indicado que no se contabilizarán en encargo docente los grupos con menos de 15 estudiantes en grado y 8 en máster. Se debatirá esta cuestión en reunión del 5 de marzo con decano y directores de departamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se reduce la <b>dotación económica de másteres en un 60%</b>.</li> <li>Cambio en <b>crterios de admisión a másteres</b>: se permitirá matricularse con hasta 9 créditos de grado y el TFG pendientes.</li> </ul> <p><b>Resultados académicos – Primer semestre curso 2024-25</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En general: resultados muy buenos.</li> </ul> <p><b>Normativa TFM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Con motivo del cambio de normativa de la UCM sobre la publicación de TFM, se requiere actualizar la normativa del centro. Tras revisar la propuesta y sugerirse diversos cambios, se aprueban nuevas normativas.</li> <li>Se actualiza el formulario de autorización para depósito en repositorio institucional (difusión académica, acceso abierto, preservación, mención al autor).</li> </ul> <p><b>Sugerencias y reclamaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cafetería:</b> ha habido quejas y se han tomado medidas. Se amplían mesas y sillas y se eliminan los biombos.</li> <li><b>Fuentes de agua:</b> difícil instalar más; se garantiza mantenimiento de las actuales.</li> </ul> <p><b>Medidas de revisión y mejora</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buscar alternativas al Google Meet para las jornadas de difusión híbridas.</li> <li>Intentar mejorar visibilidad en aulas problemáticas.</li> </ul>
2025/07/09	<p>1. Lectura y aprobación, si procede, del acta del 27 de febrero de 2025.</p> <p>2. Informe.</p> <p>3. Resultados académicos 2024-25 (segundo cuatrimestre).</p> <p>4. Sistema Interno de Garantía de Calidad unificado.</p> <p>5. Modificación directrices TFG.</p> <p>6. Sugerencias y reclamaciones.</p> <p>7. Medidas de revisión y mejora.</p> <p>8. Ruegos y preguntas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Segundo plazo de matrícula abierto en másteres: <ul style="list-style-type: none"> <li>Se prevé ocupación casi total.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Resultados académicos (2024-25, segundo cuatrimestre)</b> Resultados muy buenos.</p> <p><b>Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC)</b> Se aprueba el documento de <b>SIGC unificado</b>. Las titulaciones mantendrán sus propios SIGC.</p> <p><b>Sugerencias y reclamaciones</b> No hay.</p> <p><b>Medidas de revisión y mejora</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dedicar un tiempo durante alguna clase para que los estudiantes rellenen las encuestas de satisfacción.</li> <li>Con idea de mejorar la visibilidad de las titulaciones, intentar realizar vídeos o presentaciones de las jornadas de difusión en las páginas web de los másteres.</li> </ul>

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<b>F1.1:</b> Alta frecuencia de reuniones y contacto continuo entre el Coordinador del Máster, la CC del Máster, la CCC y la CCEM.	

La efectividad del SGIC adoptado queda patente al analizar en las tablas anteriores cómo se abordan las diferentes temáticas que afectan al desarrollo del Máster en la CCC, la CCEM y la CCM. Por ejemplo, cuando se estableció que las memorias de TFM correspondientes a trabajos bien evaluados sean susceptibles de ser publicados en abierto a través de Docta Complutense, se discutió a comienzo del curso 2024-25 en la CCEM y la CCC. Esta información se trasladó a la CCM, desde la cual se garantizó que dicha información fuera asimismo trasladada rápidamente al estudiantado y a la página web del Máster.

La buena coordinación entre estas tres comisiones (CCC, CCEM y CCM) garantiza además que las medidas de revisión y mejora sean discutidas y adoptadas por todos los Másteres impartidos en la Facultad de Ciencias Físicas.

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

Los mecanismos de coordinación del Máster en Astrofísica se apoyan sobre la Comisión de Coordinación del Máster (a través de su coordinador), la CCEM y la CCC.

El coordinador del Máster se encarga de responder las dudas de los estudiantes y orientarles durante la titulación, organizar el proceso de admisión y garantizar los derechos del alumnado durante el proceso, así como la planificación docente del curso, asignar las Prácticas en Empresa y los Trabajos Fin de Máster y coordinar las actividades docentes, de evaluación y horarios de las diferentes asignaturas. La comisión de coordinación participa de la comisión de evaluación de los Trabajos Fin de Máster y apoya al coordinador en los aspectos organizativos y de captación del Máster, así como en la baremación del alumnado durante el proceso de admisión.

El coordinador del Máster es el representante de la comisión de coordinación del máster en la CCEM, a la que informa del procedimiento de implantación de los sistemas de mejora y de la que recaba información sobre la coordinación con la CCC y sobre la identificación de dichas mejoras. Es la CCEM además la que coordina la realización de las memorias de seguimiento anuales del Máster y la que informa al coordinador sobre los informes realizados por el Vicedecanato de Calidad a dichas memorias y sobre los resultados de las encuestas. El seguimiento de estas mejoras y los resultados de éstas, así como los datos de matrícula, rendimiento, graduación, etc., son las principales actividades de coordinación entre CCEM y CCC.

Otras acciones de coordinación que se realizan en el Máster en Astrofísica incluyen comunicaciones periódicas del Coordinador del Máster con el estudiantado mediante el uso tanto del Campus Virtual como el de una lista de correos electrónicos de estudiantes del Máster. En estas comunicaciones se proporciona información sobre anuncios de becas/contratos en OPIs/Empresas, celebración de seminarios presenciales/online, así como sobre cualquier aspecto organizativo y con la calidad de la docencia en el Máster. También se discute el funcionamiento del Máster con el profesorado del Máster a través de comunicaciones frecuentes entre el coordinador y el colectivo de docentes que participan en el Máster. Como dato adicional, indicamos que la valoración del profesorado sobre la Coordinación de la titulación en el curso 2024-25 es de 9.1 (media, sobre 10), muy similar a la calificación del curso 2023-24 (9.2). En lo referente a la información recibida por parte del alumnado durante el proceso de matrícula (casi único aspecto incluido en la encuesta del año 2024-25 sobre la eficiencia en la coordinación del Máster), la valoración de éstos fue de 8.6 (media, sobre 10),

similar a la obtenida en el curso 2023-24 (8.7). La comisión trabajará con la Facultad a través de la CCEM para mejorar dicho proceso y facilitar la información necesaria para mejorar esta última calificación de cara a futuros cursos.

Comunicaciones y reuniones con el profesorado – Curso 2024-25		
Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
02/09/2024 (online)	Comienzo de curso académico y Sesión de bienvenida	Anuncio del acto de bienvenida, invitación a la participación del profesorado. Se ha producido un cambio de aula con capacidad para menos personas. La sesión de bienvenida será presencial y online.
10/09/2024 (online)	Reunión de coordinación	Convocatoria de una reunión de coordinación del profesorado del Máster en el curso 2024-25. Creación de un enlace de Google Meet para permitir asistencia online.
26/09/2024 (presencial)	Reunión de coordinación del profesorado 1. Renovación de la Acreditación 2. Preparación Memorial Anual de Seguimiento 2023-24 3. Resultados académicos curso 2023-24 4. Matriculación curso 2024-25 5. Ofertas de TFM y PE para el curso 2024-25 6. Recomendaciones para el curso 2024-25 7. Ruegos y preguntas	Tras la renovación de la Acreditación, se publica el informe en la web del Máster. La CCM va a revisar el borrador de la Memoria Anual de Seguimiento del curso 2023-24. Algunos estudiantes suspenden los complementos de formación (CF): se va a sugerir a estudiantes con CF que cursen el máster en más de un curso. Hemos tenido 118 y 51 solicitudes de admisión en los dos primeros periodos de admisión. No ha sido necesario utilizar el tercer periodo. Buen balance de género en el estudiantado admitido. Disminución de oferta de PE debido al incremento de gestión para tramitar cotizaciones en la Seguridad Social del alumnado. Se va a reforzar la solicitud a los centros colaboradores habituales. Se recomiendo al profesorado coordinación para las sesiones prácticas para que el alumnado que trae ordenador propio al aula lo tenga que hacer menos días.
15/11/2024 (online)	Asistencia entrega premios RSEF-Fundación BBVA	Se facilita información para que el profesorado del Máster interesado pueda participar en la entrega de los Premios de Física Real Sociedad Española de Física – Fundación BBVA 2024.
09/01/2025 (online)	Organización de seminario sobre Doctorado	Organización de un seminario informativo sobre el Doctorado en Astrofísica.
09/01/2025 (online)	Material bibliográfico	Solicitud de adquisición de licencia para acceso a un libro electrónico para las clases del Máster.
15/01/2025 (online)	Comienzo de clases del segundo cuatrimestre	Se recomienda al profesorado revisar los cambios de matrícula de las asignaturas optativas. Se recuerda activar con anticipación los espacios en el campus virtual.
05/02/2025 (online)	Jornadas de Difusión de Másteres	Preparación de las Jornadas de Difusión de Másteres para el curso 2025-26. Se distribuye un enlace de Google Meet para facilitar la conexión del estudiantado y profesorado. El Máster en Astrofísica realiza su presentación el martes 11/02/2025 en la Sala de Grados de la Facultad.
28/03/2025 (online)	Sexenios del profesorado	Recopilación de información sobre los sexenios del personal docente que participa en el Máster.

Comunicaciones y reuniones con el alumnado – Curso 2024-25		
Fecha	Temas tratados	Motivo de la comunicación
02/09/2024 (online)	Sesión de bienvenida	Anuncio del horario de la sesión de bienvenida al Máster.
04/09/2024 (presencial)	Inicio del Curso	Sesión de bienvenida. Presentación del Máster, descripción de asignaturas, profesorado, información general sobre la Facultad y uso de sus instalaciones, utilización del campus virtual.
04/09/2024 (online)	Seminarios de R y Python	Anuncio de seminarios de introducción a los lenguajes R y Python. Ambos lenguajes se utilizan en asignaturas del Máster.
11/09/2024 (online)	Prácticas en Empresa	Anuncio de un seminario informativo sobre Prácticas en Empresa impartido por la Vicedecana de Movilidad, Prácticas y Empleabilidad.

12/09/2024 (presencial)	Seminario de Astrofísica	"Introducción a Python", Sergio Pascual (UCM).
19/09/2024 (presencial)	Prácticas en Empresa	"Prácticas en Empresa e Instituciones Externas", Eva Besada Portas, Vicedecana de Movilidad, Prácticas y Empleabilidad.
27/09/2024 (online)	Representante para la CCEM	Solicitud de estudiante voluntario/a para ser representante en la Comisión de Calidad de Estudios de Máster.
02/10/2024 (online)	Lista TFM curso 2024-25	Publicación de la lista de todos los temas de TFM disponibles para el curso 2024-25. Instrucciones para solicitar tema.
03/10/2024 (presencial)	Seminario de Astrofísica	"Explorando el universo invisible: radioastronomía en el Instituto Geográfico Nacional", Miguel Gómez Garrido (OAN).
10/10/2024 (presencial)	Seminario de Astrofísica	"Introducción a R", Javier Gorgas (UCM).
11/10/2024 (online)	Escuela SVO	Información sobre el procedimiento para inscribirse en la escuela online sobre el Observatorio Virtual.
17/10/2024 (presencial)	Seminario de Astrofísica	"Cómo llegar a ser Astrónomo/a", Maritza A. Lara-López (UCM).
25/10/2024	Asignación de TFM	Publicación de la lista oficial con la asignación de los TFM aprobada por la Comisión Coordinadora del Máster.
31/10/2024 (online)	Semana de la Ciencia	Difusión de actividades de divulgación en Astrofísica a celebrar durante la Semana de la Ciencia.
05/11/2024 (presencial)	Semana de la Ciencia	"Visita Virtual al Gran Telescopio Canarias", profesorado del departamento FTA (UCM).
06/11/2024 (presencial)	Semana de la Ciencia	"Participación de la UCM en grandes proyectos instrumentales para la observación del universo", profesorado del departamento FTA (UCM).
08/11/2024	Ayuda económica para TFM	Publicación de la oferta de becas para la realización de TFM en temas relacionados con los objetivos científicos de Instituto de Física de Partículas y del Cosmos (IPARCOS, UCM).
15/11/2024 (online)	Premios RSEF – Fundación BBVA	Se facilita información para que el estudiantado del Máster interesado pueda participar en la entrega de los Premios de Física Real Sociedad Española de Física – Fundación BBVA 2024.
15/11/2024 (online)	Trainee en ESAC	Anuncio de las oportunidades de solicitar un Trainee en ESAC. Se resalta que esta actividad no puede ser considerada como Prácticas en Empresa.
20/11/2024 (online)	Cambios de matrícula y Prácticas en Empresa	Se facilitan instrucciones para solicitar ampliaciones de matrícula y cambios de asignaturas. Se incide en la necesidad de realizar las solicitudes de Prácticas en Empresa a través de la herramienta GIPE, y de obtener el número de afiliación a la Seguridad Social.
28-29/11/2024 (online)	XXIV Escuela SVO	"Escuela SVO", equipo del Observatorio Virtual Español
19/12/2024 (online)	III Edición Premios y Ayudas CSIC – Fundación BBVA	Se facilita información para que el estudiantado del Máster interesado pueda asistir a la tercera edición de los Premios Ayudas CSIC – Fundación BBVA de Comunicación Científica.
16/01/2025 (online)	Oferta de Prácticas en Empresa	Se facilita información sobre una oferta de última hora de Prácticas en la empresa IDOM, con sede en Bilbao.
21/01/2025 (presencial)	Seminario de Astrofísica	"¿Quiero hacer una tesis doctoral? Cosas importantes a saber antes de comenzar", Mariángeles Gómez Flechoso (UCM).
23/01/2025 (online)	Defensa de TFM	Anuncio de la defensa de TFM, convocatoria extraordinaria de febrero.
05/02/2025 (online)	Ayudas UCM	Anuncio de la convocatoria de ayudas para la matrícula del Máster en el curso 2024-25.
12/02/2025 (online)	Entradas para concierto	Se facilita información para la asistencia gratuita del estudiantado del Máster a un concierto en la sede de la Fundación BBVA.
27/02/2025 (online)	Entradas para concierto	Se facilita información para la asistencia gratuita del estudiantado del Máster a un concierto en la sede de la Fundación BBVA.
25/03/2025 (online)	Entradas para concierto	Se facilita información para la asistencia gratuita del estudiantado del Máster a un concierto en la sede de la Fundación BBVA.



01/04/2025 (presencial)	Seminario de Astrofísica	“La vida en el Doctorado”, María Chillarón Víctor (UCM), Paula Macías Parco (UCM) y Christian Duque Arribas (UCM).
10/04/2025 (online)	Prácticas en verano	Anuncio de realizar prácticas entre el 1 de junio y el 31 de julio, dentro del Programa Campus Rural, en el Observatorio Astronómico municipal de Borobia (Soria).
23/04/2025 (online)	Encuestas de satisfacción	Recordatorio al estudiantado de la importancia de su participación en las encuestas de satisfacción del Máster.
29/04/2025 (online)	Entradas para concierto	Se facilita información para la asistencia gratuita del estudiantado del Máster a un concierto en la sede de la Fundación BBVA.
04/06/2025 (online)	Agenda TFM y PE, convocatoria de junio	Publicación de la agenda de las entrevistas de las PE y las defensas de los TFM, convocatoria de junio 2025.
08/09/2025 (online)	Agenda TFM convocatoria de septiembre	Publicación de la agenda de las defensas de los TFM, convocatoria de septiembre 2025

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<b>F2.1:</b> Contacto directo (de forma semi-presencial) entre el Coordinador y el alumnado del Máster.	<b>D2.1:</b> Información recibida por el alumnado en el proceso de matrícula.

### 3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

En la siguiente tabla se muestra el cuadro del profesorado que, de acuerdo con los datos proporcionados por SIDI (con fecha 01/11/2024), GEA (y mensajes personales enviados al profesorado), ha impartido clase en el Máster en Astrofísica en el curso 2024-25.

Categoría	Nº de prof.	Porcentaje	Núm. de créditos	Porcentaje	Núm. de sexenios	Porcentaje
Catedrático/a	4	23,5 %	19,00	28,8 %	21	39,6 %
Titular de Universidad	4	23,5 %	18,80	28,5 %	17	32,1 %
Cont. Doctor/a o PPL	4	23,5 %	10,67	16,2 %	9	17,0 %
Ayudante Doctor/a	1	5,9 %	9,00	13,6 %	1	1,9 %
Otros (RyC, Talento CM, JdIC, MZ, MS)	3	17,6 %	7,20	10,9 %	0	0,0 %
Externos (CAB, CSIC-INTA)	1	5,9 %	1,33	2,0 %	5	9,4 %
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100,0 %</b>	<b>66,00</b>	<b>100,0 %</b>	<b>53</b>	<b>100,0 %</b>

A partir de estos datos se determina que **todos los profesores son doctores (100 %)**. La excelente calidad investigadora del profesorado, que tiene un impacto directo en la calidad de la docencia y de los TFM, la atestigua el alto número de sexenios. Según los datos mostrados en la tabla anterior, el promedio de sexenios en la categoría de Catedrático/a de Universidad es de 5,25; para Profesor/a Titular de Universidad 4,25, y para Profesor/a Contratado/a Doctor/a o Profesor/a Permanente Laboral 2,25. Esto representa una fortaleza del título ya que muestra que el profesorado que imparte el Máster tiene actividad investigadora activa en los temas que imparte. Los **currícula vitae del equipo docente** involucrado en la docencia e investigación del Máster en Astrofísica se pueden encontrar en <https://www.ucm.es/masterastrofisica/equipo-docente>.

Continuando con el trabajo que ya hicimos en la última Memoria Anual de Seguimiento, hemos vuelto a analizar las características del profesorado de nuestro Máster desde una perspectiva de género. En la siguiente tabla se muestra la distribución por género del número de profesores/as, créditos impartidos en el curso 2024-25 y sexenios reconocidos, así como porcentajes relativos. Se puede apreciar que en dicho curso se obtiene un 29,4% en el porcentaje de profesoras, muy próximo al valor del curso anterior, que ya supuso una mejora en la tendencia histórica (7% en 2021-22; 8% en 2022-23, 32% en 2023-24). Conviene resaltar que este número aumenta al 37,6% cuando nos fijamos en el porcentaje de créditos impartidos. Aunque la asignación

docente corresponde a los departamentos y no es responsabilidad de la Coordinación del Máster, se va a continuar trabajando desde la CCM para intentar conseguir una mayor riqueza animando desde diferentes ámbitos a que las mujeres de los departamentos involucrados en la docencia en el Máster a que intenten participar en mayor medida en docencia de posgrado.

Género	Nº de prof.	Porcentaje	Núm. de créditos	Porcentaje	Núm. de sexenios	Porcentaje
Mujeres	5	29,4 %	24,80	37,58 %	6	11,3 %
Hombres	12	70,6 %	41,20	62,42 %	47	88,7 %
TOTAL	17	100,0 %	66,00	100,0 %	53	100,0 %

Las tablas anteriores no incluyen una larga lista de personal investigador que usualmente proponen y supervisan Trabajos Fin de Máster (TFM) y que pertenecen a otros departamentos de la UCM y a organismos públicos de investigación, Como ejemplo, la oferta de TFM para el curso 2024-25 puede consultarse en <https://www.ucm.es/masterastrofisica/oferta-tfms-curso-2024-2025>. En dicho enlace puede comprobarse como se contó con una generosa oferta de 61 TFM por parte de 66 investigadoras/es diferentes que incluyen, además de profesorado de la UCM, a personal del Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA), el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), la European Space Agency (ESAC, Madrid), el Gemini Observatory NOIRLab (EE.UU.), el Instituto de Física Fundamental (IFF-CSIC), el Observatorio Astronómico Nacional (OAN), la empresa Telespazio UK Ltd. (subcontratista de la ESA), la Universidad Católica de Chile, y la University of Cambridge (Reino Unido).

La participación de personal investigador de estas instituciones no solo enriquece el título, sino que además sirve para poner en contacto a nuestro estudiantado con otros centros de investigación, lo que facilita su captación para futuros proyectos de tesis doctoral.

Por otro lado, también cabe resaltar que en el caso de la supervisión de los TFM finalmente asignados en el curso 2024-25, el balance de género es significativamente mejor, con porcentajes respecto al total de mujeres y hombres situados en el 51.5% y 48.5%, respectivamente.

Parte del profesorado del Máster ha venido dirigiendo y/o participando en proyectos de innovación y/o ha recibido cursos de formación docente, demostrando un clarísimo compromiso activo con la mejora en la calidad e innovación docente. En particular, durante el curso 2024-25 el Prof. José Alberto Ruiz Cembranos, miembro de la CCM, ha sido el responsable del Proyecto nº 119 “Realización de herramientas audiovisuales de libre acceso para la docencia digital”.

En la siguiente tabla se muestran los indicadores relacionados con los resultados del profesorado en el Programa DOCENTIA proporcionados por el Vicerrectorado de Calidad. En Docentia-UCM, el profesorado se evalúa cada 3 años (los dos primeros años solo participa en el Plan Anual de Encuestas, PAE) y es en el tercer año donde obtiene una evaluación global de la actividad docente solicitada. El modelo DOCENTIA-UCM verificado por la Fundación para el Conocimiento madri+d en 2016, ha sido implantado de forma gradual (desde el curso 2016-2017), certificándose su implantación en marzo de 2022 por la Fundación para el Conocimiento Madri+d.

No ha sido posible obtener los indicadores del programa Docentia para el curso 2024-25 ya que el Vicerrectorado de Calidad no ha proporcionado los datos provisionales de dicho curso, por lo que no ha sido posible su análisis ni la comparativa con años anteriores. Esperamos, no obstante, que sean bastante similares dado que el profesorado del máster ha variado poco. El análisis es el mismo que en la memoria de seguimiento del curso 2023-24.

	Curso autoinforme acreditación (2022-23)	1 <sup>er</sup> curso de acreditación (2023-24)
IUCM-6A Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	75,0 %	89,3 %
IUCM-7A Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	100 %	42,9 %
IUCM-8A Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100 %	100 %

Mientras el número de profesores que aparece en los datos (ICMRA-1c) es de 18 (más 1 externo que no puede evaluarse), el número de profesores que entran en los cálculos del indicador IUCM-6A es de 28. No es posible precisar el motivo porque no se dispone de la lista de participantes.

Respecto a la participación en el Programa DOCENTIA (IUCM-6A) la tasa es superior en 2023-24 en comparación con el curso anterior. Coincidiendo con las fechas de apertura y cierre del período de evaluación se ha recordado al profesorado de la importancia y obligatoriedad de que se sometan a dicha evaluación en aras de una mayor calidad de Máster.

Se ha producido una disminución apreciable en la tasa de evaluaciones (IUCM-7A). Entendemos que parte de esta disminución se debe a que parte del profesorado ha obtenido un resultado PAE No Válido debido a que el número de estudiantes que han respondido a la encuesta de Docencia de algunas de sus asignaturas es pequeño.

En cualquier caso, es de destacar que en los dos últimos cursos el 100% del profesorado ha obtenido evaluaciones positivas (IUCM-8A). En particular, en el curso 2023-24 todas las evaluaciones fueron “muy positivas”, salvo una evaluación “positiva” y otra “excelente”.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p><b>F3.1:</b> El profesorado es formado y competente con un 100 % de doctores y una carrera investigadora excelente como demuestra el elevado número de sexenios.</p> <p><b>F3.2:</b> Fracción de equilibrada de mujeres/hombres (51.5/48.5%) en la supervisión de TFM.</p> <p><b>F3.3:</b> Alta tasa de participación en Docencia-UCM (IUCM-6A).</p> <p><b>F3.4:</b> Muy alta tasa de evaluaciones positivas (IUCM-8A).</p>	<p><b>D3.1:</b> Balance de género todavía desigual entre el profesorado del Máster.</p>

#### 4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Se ha implantado el sistema previsto en la memoria de verificación. La Memoria de verificación del Máster en Astrofísica recoge en su sección 9.2.1.3 (perteneciente a la sección 9 del SGIC) el procedimiento de actuación del sistema de sugerencias y reclamaciones. El procedimiento viene ampliamente descrito en la página web del Máster y la página oficial UCM a SGIC de las titulaciones impartidas. De esta forma, el Máster dispone de un sistema de sugerencias, quejas y reclamaciones común a todos los títulos de Máster y gestionado por la CCEM. La CCC ha diseñado impresos para la presentación de reclamaciones y sugerencias, disponibles en la página web: <https://fisicas.ucm.es/calidad>. Así mismo, se ha habilitado un buzón de quejas y sugerencias on-line para recoger las propuestas de profesores, estudiantes y PTGAS en <https://fisicas.ucm.es/formulario-de-sugerencias-y-reclamaciones> y a través de la página web del Máster en <https://www.ucm.es/masterastrofisica/sistema-de-coordinacion-y-control-de-calidad>. Hay que indicar que la página general de la Facultad para la recogida de sugerencias y

reclamaciones se creó como consecuencia de una medida de revisión y mejora a raíz de la respuesta al punto 13 del Cuestionario de Satisfacción por parte del alumnado en el curso 2014-15. Hasta la fecha, en este Máster, a través de este sistema de reclamaciones o del disponible a través de la Facultad solo se ha recibido una queja de los estudiantes que no estaba directamente relacionada con el propio Máster, sino que era consecuencia del procedimiento de matrícula estipulado, allá por el curso 2013-14. La estructura en un único grupo y el reducido número de estudiantes hace que éstos tengan un acceso directo y un trato cercano tanto con los profesores como con la Coordinación del Máster, por lo que las sugerencias y reclamaciones no llegan todas necesariamente por los cauces formales, sino que se resuelven a través del contacto con el coordinador y de las numerosas reuniones que tiene el coordinador con los estudiantes. En particular, el coordinador está también en contacto permanente con los representantes de estudiantes en la CCEM. Nótese que durante seis de los ocho últimos cursos (2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21, 2022-23, 2024-25) una de las dos personas que representan al alumnado en la CCEM ha pertenecido a nuestro Máster.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p><b>F4.1:</b> Sistema de quejas y sugerencias implantado y de fácil acceso para el alumnado.</p> <p><b>F4.2:</b> Sin quejas ni sugerencias recibidas a través de canales oficiales.</p>	

## 5. INDICADORES DE RESULTADO

### 5.1 Indicadores académicos y análisis de estos

Se han calculado los indicadores cuantitativos establecidos en el Sistema Interno de Garantía de Calidad, que permiten analizar, entre otros, el cumplimiento o desviación de los objetivos formativos y resultados de aprendizaje. En la siguiente tabla se muestran los datos proporcionados por el Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI) de la Universidad Complutense de Madrid.

#### INDICADORES DE RESULTADOS

<p><small>*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid</small></p> <p><small>*IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid</small></p>	Curso autoinforme acreditación (2022-23) (H/M(*))	1º curso de acreditación (2023-24) (H/M(*))	2º curso de acreditación (2024-25) (H/M(*))
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	28	28	25
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	28 (20, 8)	31 (20, 11)	26 (13, 13)
ICM-3 Porcentaje de cobertura	100 %	111 %	104 %
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	96 % (96, 98 %)	93 % (94, 93 %)	95 % (98 %, 91 %)
ICM-5 Tasa de abandono-del título	0 % (0, 0 %)	3.6 % (5, 0 %)	9.4% (9.5, 9.1 %)
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	91 % (89, 97 %)	99 % (100, 98 %)	99% (100, 98 %)
ICM-8 Tasa de graduación	100 % (100, 100 %)	95 % (93, 100 %)	96 % (94, 100 %)

IUCM-1 Tasa de éxito	100 % (100, 100%)	99 % (100, 97 %)	98 % (100, 95 %)
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	625 %	514 %	616 %
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	96 % (96, 98%)	95 % (94, 96 %)	97 % (98, 95 %)

(\*) (H, M): Hombre, Mujer

Las tasas de eficiencia, rendimiento y graduación previstas en la Memoria de Verificación del título eran, respectivamente, del 80%, 80%, y 80%, menores que las que han obtenido en el curso 2024-25. Efectivamente, como se refleja en la tabla anterior, en el curso 2024-25 las tasas de eficiencia y rendimiento han sido, respectivamente, del 99% y el 95%. La tasa de graduación, que históricamente se encontraba por encima del 90%, descendió al 84% en el curso 2021-22. Los datos de la tabla superior muestran la recuperación a niveles de nuevo por encima del 90%, siendo del 96% para el curso 2024-25. La tasa de abandono, 9% en el curso 2024-25, ha subido ligeramente respecto al curso anterior, aunque todavía es inferior al 10% previsto en la Memoria de Verificación del título.

El alumnado que ha ingresado en el Máster durante estos últimos años ha obtenido buenos resultados, como indican estas altas tasas de rendimiento y de eficiencia. La primera (ICM-4), es del 95%, mejorando respecto al curso 2023-24, mientras que la segunda (ICM-7) se mantiene en un excelente 99%. Esto indica que, en general, el estudiantado tiene una gran motivación y se dedica intensamente a las asignaturas matriculadas. Según se desprende de las encuestas específicas realizadas, relativas a la dificultad del Máster y a la carga de trabajo implicada, estos valores de rendimiento alto no son debidos a que se apruebe fácilmente sino a que cada estudiante muestra un gran interés y trabaja duramente para superar asignaturas que tienen una carga de trabajo importante. Este aspecto se notó mucho en el desarrollo diario del Máster, y fue reflejado tanto por el estudiantado como por el profesorado en las encuestas de satisfacción. En general, los indicadores globales anteriores y los otros indicadores ICM e IUCM de la tabla nos confirman que el máster es académicamente asequible para nuestros/as estudiantes y que su nivel de entrada y procedencia son adecuados.

La Tasa de Demanda del Máster (IUCM-5) en el curso 2024-25 sigue en valores muy altos, superior al 600%, confirmando la tendencia al alza que ha tenido este indicador desde valores próximos al 300 % en el curso 2015-16, hasta alcanzar los niveles que observamos en los últimos cursos. Gracias a ello se han alcanzado en este curso y en los inmediatamente precedentes Porcentajes de Cobertura (ICM-3) ya del orden o ligeramente superior al 100 %.

En el Anexo I al final de este informe se incluye la tabla completa de asignaturas con los indicadores ICMRA2 proporcionados por el servicio SIDI. Dejando de lado las asignaturas de Complementos de Formación, con un número muy reducido de estudiantes, dicha tabla muestra una alta tasa de aprobados frente a matriculados en general:

- Tasa Apr./Mat. 100%: 6 del total de 13 asignaturas.
- Tasa Apr./Mat. 90%-100%: 5/13 asignaturas.
- Tasa Apr./Mat. 80%-90%: 2/13 asignaturas.
- Tasa Apr./Mat. <80%: 0/13 asignaturas.

En lo referente a la tasa de aprobados frente a presentados los números son:

- Tasa Apr./Pres. 100%: 9/13 asignaturas.
- Tasa Apr./Pres. 90%-100%: 4/13 asignaturas.
- Tasa Apr./Pres. <90%: 0/13 asignaturas.

Las dos asignaturas que presentan el valor más bajo en la tasa Apr./Pres. en el curso 2024-25 corresponden a dos asignaturas optativas del segundo cuatrimestre. En ambos casos el efecto se debe a un único estudiante. Por otro lado, solo hay 3 asignaturas en las que hay un único estudiante que figura como no presentado, además del TFM, en el que 3 estudiantes finalmente no lo defendieron en el curso 2024-25. Estas tres personas ya han confirmado que defenderán su TFM en el curso 2025-26.

En relación a las asignaturas de Complementos de Formación, se ha producido una mejora de las tasas de Apr./Mat. y Apr./Pres. en tres de ellas, que muestran valores de 100%. Solo hay una asignatura en la que la tasa es del 60%, debido a dos estudiantes que suspendieron (de un total de seis).

Según el [reglamento de TFM](#) del 5 de octubre de 2023, una vez evaluados los trabajos, la comisión coordinadora del máster podrá proponer la publicación a través de los e-prints de la UCM de aquellos TFM que estime conveniente y se garantizarán los derechos de autoría del trabajo mediante la firma de un documento de autorización.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F5.1.1: Alta demanda. F5.1.2: Excelentes tasas tanto de éxito y graduación.	D5.1.1: Tasas de Apr./Mat. y Apr./Pres. mejorables en una asignatura de Complementos de Formación.

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

En la tabla siguiente se muestra la evolución en los últimos cursos de aquellos campos incluidos en el modelo de Memoria Anual de Seguimiento y que representa el nivel global de satisfacción del alumnado y del profesorado junto con el PTGAS, con el título y con el centro, respectivamente. Los datos se han obtenido de las encuestas de satisfacción que la Oficina para la Calidad de la UCM realiza al alumnado, egresados, PDI y PTGAS del Máster en Astrofísica. Las encuestas se han diseñado desde el Vicerrectorado de Calidad de la UCM y se realizan online desde la Unidad de Encuestas de la UCM.

En la tabla se indica la media y la mediana de las valoraciones sobre 10. El porcentaje de participación se muestra entre paréntesis. La valoración entre corchetes muestra la puntuación correspondiente cuando se calcula sobre todos los másteres de la UCM.

	Curso autoinforme acreditación (2022-23)	1º curso de acreditación (2023-24)	2º curso de acreditación (2024-25)
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	Media 9.0 (15 %) Mediana: 9.0 [UCM 6.4]	Media: 8.9 (35 %) Mediana: 9.0 [UCM 6.4]	Media: 8.7 (42%) Mediana: 9.0 [UCM 6.5]
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	Media: 9.1 (44 %) Mediana: 9.0 [UCM 8.6]	Media: 9.3 (67 %) Mediana: 9.0 [UCM 8.7]	Media: 9.2 (58,8) Mediana: 9.0 [UCM 8.8]
IUCM-15 Satisfacción del PTGAS del Centro	Media: 8.3 (30 %) Mediana: 9.0 [UCM 7.9]	Media: 7.7 (55 %) Mediana: 8.0 [UCM 7.8]	Media: 7.9 (58 %) Mediana: 8.0 [UCM 7.7]

En el curso 2024-25 se ha realizado una intensa campaña de información realizada por el Coordinador del máster y desde Decanato de la Facultad, promocionando la participación



mediante: (a) correos por parte de la vicedecana de estudiantes y del coordinador del máster, (b) correos personalizados con el enlace al cuestionario por parte de la vicedecana de calidad, (c) campaña de publicidad a través de anuncios en las pantallas de la Facultad, página web y redes sociales (X, Bluesky) y (d) realización de un sorteo de sudaderas entre los diferentes colectivos (estudiantes, PDI y PTGAS) que demostraron haber participado en las encuestas (ver <https://fisicas.ucm.es/sorteo-encuestas-de-satisfaccion>). El resultado de esta iniciativa ha sido muy positivo en todos los colectivos, obteniendo porcentajes de participación superiores al promedio de los másteres que se imparten en la UCM, sobre todo en el caso del estudiantado, tal como se muestra en la siguiente tabla:

#### Comparación del porcentaje de participación de los diferentes colectivos en las encuestas de satisfacción

	2022-23		2023-24		2024-25	
	FÍSICAS	UCM	FÍSICAS	UCM	FÍSICAS	UCM
PTGAS	30,4 %	26 %	54,7 %	25 %	58.1 %	20 %
	Máster Astrofísica	UCM (Máster)	Máster Astrofísica	UCM (Máster)	Máster Astrofísica	UCM (Máster)
ESTUDIANTES	15,0 %	17,3 %	34,9 %	23,8 %	42,4 %	27,8 %
EGRESADOS	20,0 %	15,8 %	28,6 %	14,2 %	14,7 %	14,3 %
PDI	8	1113	12	1054	10	761

En el caso de los egresados los porcentajes no son nunca muy altos. El mayor problema se ha identificado en que no utilizan el correo UCM una vez han tramitado el título. La dificultad en este caso no es la motivación para participar, sino comunicarse con los antiguos estudiantes.

#### Satisfacción del alumnado:

Se mantiene el grado de satisfacción en este colectivo, con una puntuación media próxima a 9.0 (la mediana es 9.0), que resulta superior a la serie histórica entre 2018-22, donde nunca alcanzó una puntuación de 8.5. El resultado del último curso parece consolidar entonces un elevado grado de satisfacción. Asimismo, estas puntuaciones quedan claramente por encima del promedio correspondiente a todos los másteres de la UCM (6.5 puntos).

A continuación, se incluyen también las notas específicas (medias) obtenidas en la evaluación realizada por parte del alumnado en el curso 2024-25 de aquellos aspectos del Máster en Astrofísica que consideran más positivos (en verde; >7) y más negativos (en rojo; <=7; ninguna). Los ítems con las 3 peores valoraciones están también marcados en la última columna. En este caso la participación estuvo en el 42,4 % (14 estudiantes de 33 matriculados), un buen nivel de participación teniendo en cuenta lo que sucedió en el curso anterior 2022-23, en el que la participación fue tan solo del 15 % (6 estudiantes de 40). En cualquier caso, mantendremos nuestro empeño de fortalecer el seguimiento del nivel de participación del alumnado en estas encuestas de satisfacción durante el período de desarrollo de estas.

Pregunta:	Media (Mediana)	Peor valoración
Satisfacción global con la titulación	8.7 (9.0)	
Satisfacción global con la UCM	7.7 (8.0)	X
Satisfacción con el desarrollo académico de la titulación		



La relación calidad-precio es adecuada	7.3 (7.5)	X
La titulación tiene orientación internacional	7.1 (8.0)	X
Satisfacción con la formación recibida		
La formación recibida se relaciona con las competencias de la titulación	9.5 (10.0)	
La formación recibida posibilita el acceso al mercado laboral	8.2 (9.0)	
La formación recibida posibilita el acceso al mundo investigador	9.4 (10.0)	
Satisfacción con el profesorado		
Satisfacción con la labor docente de los profesores	8.4 (8.5)	
Satisfacción con las tutorías	8.0 (7.0)	
Compromiso		
Realizaría nuevamente estudios superiores	9.7 (10.0)	
Elegiría la misma titulación	9.4 (10.0)	
Elegiría la misma universidad	9.3 (10.0)	
Recomendaría la titulación	8.4, (9.5)	
Recomendaría la UCM	9.1 (10.0)	
Se siente orgulloso de ser estudiante de la UCM	8.3 (9.0)	

Los aspectos en los que más margen de mejora existe (aun estando ya por encima de 7/10) son los relacionados con internacionalización de la titulación, la relación calidad-precio, y la satisfacción global con la UCM. Para mejorar en la internacionalización llevamos unos años expandiendo el ámbito de las instituciones y empresas que ofertan Prácticas en Empresa y supervisión de TFM, incluyendo centros participantes en estas actividades que están situados fuera de la Comunidad de Madrid (DIPC, CECA, IAC, UB) y extranjeros: la Universidad de Cambridge, la Università degli studi di Milano-Bicocca (Italia), el Observatorio Gemini (EE.UU.), o el Observatorio de Lund (Suecia). No obstante, esta es una faceta en la que debemos seguir mejorando.

Se creó en el curso 2017-18 una cuenta en la red social X (anteriormente Twitter) [@MasterAstroUCM](#) para informar al alumnado y egresadas/os sobre conferencias, charlas, becas pre-doctorales, etc., que cuenta en la actualidad (septiembre de 2025) con 635 seguidores, un número muy parecido al del curso pasado, y a través de la cual se han enviado 823 posts, 72 de ellos durante el curso 2024-25. De más reciente creación (diciembre 2024) ha sido la creación de una cuenta en la red social Bluesky [@masterastroucm.bsky.social](#), que cuenta con 33 seguidores, y desde la cual se han lanzado 20 publicaciones propias en el curso 2024-25 y decenas de reenvíos de información.

#### Satisfacción del profesorado:

El profesorado también comparte el elevado grado de satisfacción, superior a 9 puntos, en la misma línea que se ha venido observando en años anteriores. Esta puntuación es algo mejor, aunque no por una diferencia muy grande, con lo que opina el profesorado de otros másteres de la UCM (con una puntuación ligeramente inferior a 9.0).

La siguiente tabla muestra también una selección de las notas específicas (medias) obtenidas en la evaluación realizada por parte del profesorado en el curso 2024-25 sobre aquellos aspectos del Máster en Astrofísica que consideran más positivos (en verde; >7) y más negativos (en rojo; <=7). Los ítems con las 3 peores valoraciones están también marcados en la última columna. En este caso, como se muestra en la tabla anterior (IUCM-14), el porcentaje de participación no se indica en los resultados de la encuesta, aunque se dice que participaron 10 miembros del PDI (teniendo en cuenta las tablas de profesorado de las memorias son porcentajes del 44 %, 67% y 59% en los cursos 2022-23, 2023-24 y 2024-25, respectivamente). Sin embargo, tampoco tenemos certeza sobre dicho porcentaje pues los resultados de la encuesta al PDI no incluye el número de miembros del PDI en el censo sobre el que se realiza dicha encuesta. Desconocemos la razón por la que la encuesta al PDI carece de dicha (relevante) información.

Pregunta:	Nota sobre 10	Peor valoración
Satisfacción global con la titulación	9.2	
Satisfacción global con la UCM	5.3	X
Satisfacción con diferentes aspectos de la titulación		
Cumplimiento del programa	9.0	
Orientación internacional de la titulación	7.6	
La relación calidad-precio es la adecuada	7.3	
Las calificaciones están disponibles en un tiempo adecuado	9.2	
Su formación está relacionada con las asignaturas que imparte	9.8	
Gestión de la titulación		
Organización de los horarios docentes	8.7	
Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título	9.4	
Sobre el alumnado		
Aprovechamiento de las tutorías por parte del alumnado	5.3	X
Porcentaje de asistencia del alumnado	Del 76 al 100% en un 100%	
Satisfacción con la actividad docente en la titulación	9.2	
Compromiso		
Volvería a elegir la titulación	9.9	
Orgulloso de ser PDI de la UCM	7.0	X

En lo que se refiere a estos aspectos concretos de la encuesta de satisfacción al profesorado no hay muchas novedades respecto a encuestas de años previos, manteniéndose por debajo de 7 el aprovechamiento de las tutorías por parte del alumnado. En cualquier caso, desde hace ya unos años se incluye en la Guía Docente de la titulación información muy detallada sobre los horarios de las tutorías y se enfatizó durante la jornada de presentación la conveniencia de aprovechar las mismas.

Por otro lado, la satisfacción global del PDI con la UCM, así como sentirse orgulloso de ser PDI de la UCM, exhiben valores de 5,3 y 7,0 puntos, respectivamente, cuando estas puntuaciones habían sido de 7,0 y 7,3 puntos en 2023-24, respectivamente. Entre los motivos de estos valores podemos mencionar varias circunstancias:

- El aumento de la carga docente y de gestión del profesorado. En este sentido, dos profesores y una profesora jóvenes, que habían podido impartir clase en el Máster mientras mantenían contratos de Excelencia María Zambrano, cambiaron de situación al pasar a tener contratos que dependen de proyectos de investigación y la UCM no les permite impartir clases. Esto ha generado malestar, no solo a estas personas, que se encuentran en una fase crítica de sus carreras, sino al colectivo del profesorado. Por un lado, se perjudica directamente a dichas personas al no facilitarles obtener méritos docentes que requieren para poder conseguir las acreditaciones que se les exige para poder aspirar a un puesto estable. Por tanto, la UCM pierde personal docente excelente, que se encuentra realizando investigación puntera, y cuyos conocimientos supondrían un atractivo para el alumnado actual y futuro del Máster. Se da la paradoja de que cualquier doctor fuera de la UCM puede incluso supervisar un TFM mientras que las personas a las que nos referimos no pueden hacerlo tampoco.
- La ayuda económica a los Másteres ha sufrido una reducción muy significativa. En el Máster en Astrofísica ha impedido financiar una actividad muy atractiva, consistente en la realización de observaciones astronómicas en el Observatorio de Calar Alto (Almería). De forma excepcional se ha encontrado financiación para salvar el compromiso ya adquirido a través de la Guía Docente para el curso 2024-25. Pero la financiación ya no existe para el curso 2025-26. La mencionada actividad ha constituido uno de los

atractivos esenciales de este Máster y lo ha hecho competitivo a nivel nacional con el Máster análogo ofrecido por la Universidad de La Laguna, que también ofrece prácticas en observatorios astronómicos profesionales (Observatorio del Teide y Observatorio del Roque de los Muchachos). El profesorado involucrado no entiende que, teniendo en cuenta además el elevado precio de la matrícula de un Máster experimental en comparación con el de los Grados, no sea posible mantener una actividad de estas características.

Por los motivos anteriores se entiende entonces que la satisfacción global con la UCM haya sufrido una caída significativa. Conviene resaltar que esto no perjudica la satisfacción global con la titulación.

#### **Satisfacción del PTGAS:**

La satisfacción del PTGAS del Centro muestra una puntuación inferior a la de los dos colectivos anteriores. Esto es algo que siempre ha ocurrido a lo largo de la historia de esta titulación. Como referencia, en el periodo no mostrado entre 2015-22, la puntuación IUCM-15 para el Máster en Astrofísica osciló entre 6,2 y 8,0. El valor de 7.9 obtenido para el curso 2024-25 se aproxima al límite superior de dicho rango. Sí que cabe destacar en este caso la alta participación, superior al 50%. Estas puntuaciones son compatibles con las mismas valoraciones correspondientes a todas las Facultades de la UCM.

En cualquier caso, consideramos que una puntuación como ésta es un valor satisfactorio, que indica un más que notable grado de satisfacción del Personal de Apoyo con las titulaciones del Centro. Los aspectos mejor valorados en las encuestas del PTGAS han sido la relación con compañeros de servicio (9,0) y la comunicación con los responsables académicos (8,4). Estos aspectos valorados positivamente están relacionados con las titulaciones que se imparten en la Facultad. Aquí debemos mencionar que el cuestionario del PTGAS no es específico para cada titulación por lo que solo se puede concluir aspectos generales de todas las titulaciones. Adicionalmente, es de destacar que las relaciones con el alumnado son muy bien valoradas (8,3).

Los aspectos peor valorados (por debajo de 7,0 sobre 10) conviene citar: servicios de riesgos laborales (6,7) y plan de formación (6,6) y, sobre todo, el tamaño de la plantilla (5,4) y la posibilidad de ser sustituido (6,3). Estos aspectos dependen esencialmente de los servicios centrales de la UCM.

#### **Satisfacción de los agentes externos:**

De las encuestas realizadas a los agentes externos de la Comisión de Calidad del Centro (CCC) se destaca la alta satisfacción global con la actividad desarrollada en la CCC valoración media de 9,8 sobre 10, lo que representa una estabilización en la excelencia en los últimos años (desde el 2020-21 las valoraciones están entre 9,8 y 9,9). La satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad es de 10. Es importante señalar que en el curso 2022-23 se cambió uno de los agentes externos de la CCC manteniendo el altísimo nivel de satisfacción. Los agentes externos resaltan el gran trabajo que realizan los miembros de la Comisión de Calidad, valorando especialmente la metodología de trabajo que se sigue, los informes detallados que se presentan, la disponibilidad y actitud de escucha dentro de la comisión para todo comentario y observación, así como la organización de las reuniones.

En cuanto a la encuesta de satisfacción del agente externo de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster, la satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad es de 10, con una valoración media de 10 y señala que “el funcionamiento de las sesiones es muy organizado, con la agenda clara, materiales disponibles de antemano. Se hacen revisiones periódicas de los resultados con análisis críticos de los mismos, cuando hay problemas se identifican las causas y se procede a buscar la mejor solución. En general, el agente externo considera que “los másteres de la facultad avanzan de manera satisfactoria” y que se tienen en

cuenta sus observaciones cuando las hace y que “las discusiones son siempre constructivas y con el objetivo de mejorar la calidad de los másteres”.

Finalmente, incluimos en esta sección la valoración del Agente Externo de la CCM (Dr. José A. Caballero, del Centro de Astrobiología, CSIC-INTA). Realizamos una encuesta a este miembro externo preguntando por su grado de satisfacción en diferentes aspectos relacionados con el funcionamiento del Máster (nótese que el Agente Externo, además de miembro de la CCM, supervisa regularmente Trabajos Fin de Máster y Prácticas en Empresa de estudiantes de nuestro Máster). La valoración media fue de 9.0. Creemos también relevante incluir el texto que el Dr. José A. Caballero incluyó en el apartado de Observaciones de dicha encuesta: *Como escribo todos los años: “La valoración no es la más alta porque sólo Nadia Comăneci puede tener un 10”. Y también como escribo todos los años, pero cada vez con más rabia y desesperanza, la Comisión del Máster en Astrofísica lo podría hacer aún mejor si la universidad pública madrileña estuviera razonablemente dotada. El ejemplo más claro de esta dotación insuficiente en el curso 2024-25 fue la dificultad de encontrar financiación para cubrir los gastos de las prácticas de observación in situ en el Telescopio 2.2 m de Calar Alto, en Almería. Al final se logró, pero no sin esfuerzo. Un máster en astrofísica sin experiencia real observacional es como un cirujano sin quirófano o un bombero que nunca ha apagado un fuego de verdad. ¡Y parece que la financiación para ir a Calar Alto en 2025-26 será peor! La infrafinanciación de las universidades públicas en Madrid está haciendo mella a todos los niveles, y ya incluso afecta nuestro Máster. La Comisión hace lo mejor posible todo lo que puede hacer, pero el panorama global dentro del que se encuentra nuestro Máster es cada vez más tenebroso: ¿Cómo va a seguir siendo puntero nuestro Máster a nivel nacional y europeo si los estudiantes brillantes de fuera de Madrid no pueden costearse un alquiler en la ciudad, o si los estudiantes menos pudientes de Madrid tienen que endeudarse e incluso trabajar además de estudiar para pagar la matrícula? Durante décadas, los estudiantes salientes del Máster en Astrofísica de la UCM han destacado por su brillantez al hacer sus tesis doctorales y posteriores carreras científicas, tanto dentro como fuera de España. Pero ¿hasta cuándo? ¿Cómo podemos siquiera considerar grandes cambios en el Máster, como docencia parcial en inglés o máster de 18 meses con un trabajo de fin de máster más profesionalizado, como en otros países de Europa, si tenemos el agua hasta el cuello? La Comisión lo hace demasiado bien para lo mal que está la situación.*

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p><b>F5.2.1:</b> Buena satisfacción con la titulación de todos los colectivos implicados.</p> <p><b>F5.2.2:</b> Alta calidad docente y adecuación del profesorado a la titulación.</p>	<p><b>D5.2.1:</b> Baja participación del estudiantado egresado en las encuestas de satisfacción.</p> <p><b>D5.2.2:</b> Valoración mejorable en la orientación internacional de la titulación.</p> <p><b>D5.2.3:</b> Bajo aprovechamiento de las tutorías por parte del alumnado.</p> <p><b>D5.2.4:</b> Imposibilidad de que personal que ha tenido contratos de excelencia no pueda proseguir impartiendo clases al cambiar la modalidad de sus contratos.</p>

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

La UCM hace un seguimiento de los egresados a partir de encuestas específicas para ello. Según el reglamento del SGIC aprobado, los egresados indicarán su satisfacción con la formación recibida y, dos años después de que finalicen los estudios, se realizarán encuestas de inserción laboral promovidas por el Rectorado de la Universidad y con la participación de la Oficina para

la Calidad. En la tabla siguiente se muestran los principales indicadores de inserción laboral de egresados y su satisfacción con el Máster (entre paréntesis el porcentaje de participación en las encuestas). En particular, el indicador IUCM-29 se mantiene en el mismo alto valor que en el último curso. Y en ambos casos su valor es superior al valor del mismo indicador cuando se calcula para el promedio de todos los Másteres impartidos en la UCM (valoración 7,0 y 6,9 en 2023-24 y 2024-25, respectivamente). El indicador IUCM-30 también aumentó de forma apreciable entre el curso 2022-23 y el 2023-24, alcanzando el 100 % de inserción laboral, habiendo disminuido de nuevo en el curso 2024-25.

	Curso autoinforme acreditación (2022-23)	1 <sup>er</sup> curso de acreditación (2023-24)	2º curso de acreditación (2024-25)
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida	8.4 (20%)	9.4 (29%)	9.4 (15%)
IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados	84% (29%)	100% (25%)	90% (36%)

En general, las valoraciones de los egresados son altas. Los aspectos relativos a la titulación con mejor valoración son: objetivos claros (9,8), nivel de dificultad adecuado (9,8), número de alumnos por aula (9,4), y calificaciones en tiempo adecuado (9,4). Los egresados otorgan menor puntuación los ítems relación calidad/precio (7,0), y orgullo estudiante UCM (6,8).

Dada, en general, la dificultad en seguir la trayectoria profesional de las/os egresadas/os, tal y como se desprende de la baja participación en las encuestas (porcentajes entre paréntesis en la tabla anterior), y en paralelo con las encuestas del mismo colectivo realizadas por la UCM, desde el curso 2017-18 la coordinación del Máster hace una búsqueda sistemática mediante el uso de los listados de personal de centros de investigación, empresas, perfiles de LinkedIn, etc., combinada con la creación de una lista de correo para alumnado actual y egresado, y la cuenta en la red social X ([@MasterAstroUCM](#)) a la que siguen un gran número de egresadas/os, con el objetivo de encontrar información adicional. Como la salida natural para un/a estudiante que ha finalizado el Máster y desea iniciarse en la investigación profesional es la realización de una tesis doctoral, antes de recopilar la información que mostramos en la tabla que sigue, dejamos pasar un curso para que el estudiantado haya tenido realmente tiempo de incorporarse al desarrollo de dicha actividad, si ese es el caso, o haya optado a un puesto de trabajo alternativo.

Así, los resultados relevantes para esta memoria (curso 2024-25 sobre egresadas/os de cursos anteriores) son los siguientes:

<b>Alumnas/os que completaron la titulación (TFM superado) el curso 2021-22</b> (información recopilada en septiembre 2024)			
<b>Situación</b>	<b>N</b>	<b>% sobre nº total de estudiantes</b>	<b>% sobre respuestas</b>
Realizando la tesis doctoral en astrofísica en España	5	20,0%	26,3%
Realizando la tesis doctoral en astrofísica en el extranjero	5	20,0%	26,3%
Trabajo profesional relacionado con la astrofísica	4	16,0%	21,1%
Trabajo profesional cualificado no relacionado con la astrofísica	5	20,0%	26,3%
Otra situación profesional o en desempleo	0	0,0%	0,0%
Sin información	6	24,0%	-
Total	25	100,0%	100,0%
<b>Alumnas/os que completaron la titulación (TFM superado) el curso 2022-23</b> (información recopilada en septiembre 2024)			

Situación	N	% sobre nº total de estudiantes	% sobre respuestas
Realizando la tesis doctoral en astrofísica en España	12	42,9%	48,0%
Realizando la tesis doctoral en astrofísica en el extranjero	1	3,6%	4,0%
Trabajo profesional relacionado con la astrofísica	7	25,0%	28,0%
Trabajo profesional cualificado no relacionado con la astrofísica	3	10,7%	12,0%
Otra situación profesional o en desempleo	2	7,1%	8,0%
Sin información	3	10,7%	-
Total	28	100,0%	100,0%
<b>Alumnas/os que completaron la titulación (TFM superado) el curso 2023-24</b> (información recopilada en septiembre 2025)			
Situación	N	% sobre nº total de estudiantes	% sobre respuestas
Realizando la tesis doctoral en astrofísica en España	17	50,0%	60,7%
Realizando la tesis doctoral en astrofísica en el extranjero	1	2,9%	3,6%
Trabajo profesional relacionado con la astrofísica	3	8,8%	10,7%
Trabajo profesional cualificado no relacionado con la astrofísica	6	17,6%	21,4%
Otra situación profesional o en desempleo	1	2,9%	3,6%
Sin información	6	17,6%	-
Total	34	100,0%	100,0%

Para cada ítem de la tabla anterior se indica el número de estudiantes, el porcentaje respecto al total de egresados/as del curso, y el porcentaje respecto al número de personas para las cuales tenemos información. Contamos con información para algo más de las tres cuartas partes del estudiantado egresado de cada curso analizado.

Conviene resaltar que una parte importante del alumnado egresado consigue arrancar una tesis doctoral en astrofísica al terminar el Máster: 40,0%, 46,5% y 52,9% para los cursos 2021-22, 2022-23 y 2023-24, respectivamente, ya sea en España o en el extranjero. Estos números no son muy diferentes de los registrados históricamente: 47,4%, 42,9%, 29,6% y 47,6% para los cursos 2017-18, 2018-19, 2019-20 y 2020-21, respectivamente. Para el estudiantado egresado en los cursos mostrados en la tabla superior, el número de tesis doctorales y los centros en los que se desarrollan son:

- *España*: 13 en el Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), 1 en el Centro de Estudios de Física del Cosmos y Aragón, 1 en el Donostia International Physics Center, 5 en el Instituto de Astrofísica de Andalucía, 3 en el Observatorio Astronómico Nacional, 7 en la Universidad Complutense de Madrid, 1 en la Universidad Politécnica de Cartagena, 1 en la Universidad de Salamanca, y 1 en la Universidad de Valencia.
- *Extranjero*: 1 en la Clemson University (South Carolina, EE.UU.), 1 en el Kapteyn Astronomical Institute (Países Bajos), 1 en el Max Planck Institute for Solar System Research (Alemania), 1 en la Universidad de Karlova (República Checa), 1 en la Universidad de Porto (Portugal), 1 en la Universidad de Viena, y 1 en la Universidad de Warwick (Reino Unido).

Por otro lado, una fracción importante del estudiantado egresado que no realiza una tesis doctoral se encuentra trabajando en alguna institución o empresa tecnológica, realizando alguna actividad conectada con el mundo de la astronomía y astrofísica: en particular 3, 7 y 3 personas del alumnado egresado en 2021-22, 2022-23 y 2023-24, respectivamente. Esto supone el 16% (2021-22), 28% (2022-23) y 11% (2023-24) del estudiantado de cada promoción para el cual tenemos información. Las instituciones en las que trabajan estas personas incluyen el Goddard Space Flight Center de la NASA, el Centro de Astrobiología, el Observatorio de Calar Alto, el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, y la Universidad Politécnica de Madrid. Las empresas tecnológicas que han ofrecido trabajo de alta cualificación son Airbus, BBVA, Deimos, Deloitte, Galileo, GMV, INDRA, Implemental Systems, Inetum, SENSIA y Sopra Steria.



Finalmente, en el momento de recopilar la información, el 100 % del alumnado egresado del curso 2021-22 para el que tenemos información se encontraba haciendo una tesis o trabajando, y solo dos estudiantes del curso 2022-23 (7%) y uno del curso 2023-24 (3%) se mantenía en búsqueda de empleo o preparando una oposición.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>F5.3.1: Alta empleabilidad.</p> <p>F5.3.2: Mejora en sus posibilidades de acceso al mundo investigador y laboral en general.</p>	<p>D5.3.1: Mejorable participación en las encuestas de egresados e inserción laboral.</p> <p>D5.3.2: Insatisfacción del estudiantado con la relación calidad/precio.</p>

#### **5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.**

No procede, ya que es un Máster de 60 créditos, no tiene un programa de movilidad específico.

Como Facultad de Ciencias Físicas participamos, entre otros, en los siguientes programas de movilidad de estudiantes: Erasmus+, SICUE, y otros programas de intercambio en Iberoamérica, EEUU, Canadá, etc. Además, a través del programa LLP-Erasmus se realizan prácticas de estudiantes en empresas europeas y los programas Erasmus y Erasmus Mundus ACP permiten también la movilidad de profesores.

Los estudiantes del Máster, como estudiantes de la Facultad de Ciencias Físicas, pueden acceder a los programas de intercambio y movilidad organizados a través de la Oficina Erasmus de la Facultad. Además, es importante destacar que en 2016 la UCM firmó un acuerdo bilateral con la Universidad de Lieja (Bélgica), todavía en vigor, especialmente diseñado para el intercambio de estudiantes del Máster en Astrofísica de la UCM y del *Master in Space Sciences* (<http://www.ago.ulg.ac.be/Edu/Space>) de la Universidad de Lieja. Fruto de este acuerdo, durante el intervalo de cursos 2017-18 al 2021-22 dos estudiantes UCM se acogieron a dicho programa en la Universidad de Lieja y hemos recibido dos estudiantes procedentes del *Master in Space Sciences* de la Universidad de Lieja que superó satisfactoriamente todos los créditos matriculados.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>F5.4.1: Programas de movilidad del Centro.</p> <p>F5.4.2: Tener un programa de intercambio con <i>Master in Space Sciences</i> de la Universidad de Lieja.</p>	

#### **5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.**

El máster incluye una asignatura OPTATIVA de Prácticas en Empresas. La implantación de esta asignatura ha sido uno de los aspectos más difíciles de conseguir en el presente Máster. La dificultad inicial estribó en conseguir una oferta amplia y atractiva de posibles prácticas que incluya a un buen número de empresas. Gracias a los esfuerzos de la comisión coordinadora, todos los años se consigue conformar una oferta modesta de prácticas (del orden de 10), consiguiéndose que un pequeño número de estudiantes terminen haciendo dichas prácticas. En un histórico reciente, el número de estudiantes que han podido realizar prácticas externas han sido 7 (curso 2018-19), 9 (2019-20), 15 (2020-21), 11 (2021-22), 18 (2022-23), 17 (2023-24) y 7 (2024-25).

Las 7 prácticas del curso 2024-25 se desarrollaron en el Centro de Astrobiología (CAB; 1 prácticas), el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT, 1 práctica), el Donostia International Physics Center (DIPC, 1 práctica), el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC; 1 práctica), y el Observatorio Astronómico Nacional (3 prácticas).



La disminución en la oferta del curso 2024-25 respecto a los cursos anteriores se explica sobre todo por la reducción de prácticas ofertadas por el CAB. Esto se ha debido a que la obligatoriedad de pagar una cuota a la Seguridad Social asociada a la realización de las prácticas, lo cual es beneficioso para el estudiantado, implica no solo un coste económico para las entidades externas, sino sobre todo una importante carga de gestión de altas/bajas relacionadas con la actividad discontinua de las prácticas (tienen lugar en días sueltos a lo largo de la semana). El CAB nos hizo saber que no contaba con personal de gestión suficiente como para asumir dicho esfuerzo. Esperamos que el CAB pueda ampliar su personal de gestión en un futuro próximo y que pueda retomar lanzar un número de ofertas de Prácticas en Empresa similar a la de años anteriores. Mientras tanto, también hemos contactado con el Cluster de Innovación Tecnológica y Talento (CITT) en Tecnologías del Espacio de la Comunidad de Madrid, solicitando que facilite el contacto entre el Máster y empresas del sector aeroespacial, con la finalidad de incrementar la oferta de este tipo de prácticas.

Conviene resaltar que desde el curso 2018-19 se da la opción por primera vez al alumnado de realizar Prácticas en Empresa en formato *Online* (10% de presencialidad, frente al 40% de las *Semi-presenciales* y el 100% de las *Presenciales* que establece la normativa UCM). En el curso 2024-25 se han realizado 5 y 2 prácticas en formato *Semipresencial* y *Online*, respectivamente, lo que pone de manifiesto la utilidad de ofrecer diferentes grados de presencialidad.

En general, el perfil del alumnado del Máster es más cercano a la investigación pura que a sus ramificaciones técnicas, en las que las empresas tienen más interés, por lo que una mayor parte de estas prácticas se vienen llevando a cabo en centros de investigación. Sin embargo, como se desprende de los resultados académicos correspondientes, los informes escritos por los tutores en las empresas y las encuestas realizadas a los estudiantes que han realizado las Prácticas en Empresas, estas resultan muy bien valoradas, tanto por tutores como por los estudiantes. Es digno de mención que la Comunidad de Madrid financió desde diciembre de 2018 (renovada en noviembre de 2020) una red de I+D llamada “Tec2Space” en la que han participado los organismos públicos de I+D en el sector del espacio. Esta red ya reconoció el Máster en Astrofísica de la UCM como de interés estratégico. Aunque esta red ya ha terminado, la Comunidad de Madrid ha invitado (junio 2024) al personal investigador involucrado en “Tec2Space” a continuar con una red similar, “Mad4Space” (ya aprobada), para el periodo 2025-28, con la idea de fomentar las tecnologías de acceso al espacio e investigación científica en el espacio exterior. Aspiramos a que los organismos públicos de I+D de la Comunidad de Madrid, así como empresas tecnológicas del sector aeroespacial, continúen apoyando al Máster y ofreciendo nuevas oportunidades de prácticas externas.

Considerando las encuestas realizadas por el Vicerrectorado de Calidad en el curso 2024-25, los/as estudiantes que realizaron prácticas externas (5 de las 14 encuestas registradas) valoraron positivamente la atención tutor (8,6), la satisfacción con las prácticas externas (8,2), la valoración formativa (8,4), y la gestión del centro (7,8). No se puede decir lo mismo de la utilidad percibida para la empleabilidad, valorado en 5,0, aunque en este aspecto las encuestas no segregan las respuestas dadas por el estudiantado que cursó las prácticas (5 de las 14 personas que contestaron las encuestas), y la gran desviación típica (4,4 puntos) indica que muy posiblemente fueron los estudiantes sin prácticas quienes otorgaron la baja calificación. El 33% del total de estudiantes (que resulta ser 5 personas) puntuaron con la máxima nota (10,0), lo que nos hace sospechar que quienes realmente hicieron prácticas en el curso 2024-25 valoraron de forma excelente su utilidad de cara a la empleabilidad.

En cuanto al control de la calidad de las prácticas externas, se han implantado los mecanismos descritos en la memoria de verificación. En la página web del Máster (en <https://www.ucm.es/masterastrofisica/practicas-en-empresa>) se describen en detalle los nuevos procedimientos simplificados (implantados en el curso 2018-19) y se dan las indicaciones generales sobre cómo debe ser su desarrollo y cómo realizar tanto el autoinforme como el

informe de los tutores en la empresa necesarios para su evaluación. Como se mencionó previamente, la gestión integral de convenios y ofertas, así como asignación de las prácticas y firma de los anexos, se realiza a través de la herramienta GIPE.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p><b>F5.5.1:</b> Oferta de Prácticas en Empresa en centros de investigación y OPIs.</p> <p><b>F5.5.2:</b> Gestión integral a través de GIPE.</p> <p><b>F5.5.3:</b> Prácticas en Empresa <i>Online</i>.</p>	<p><b>D5.5.1:</b> Reducción en la oferta de Prácticas en Empresa en OPIs y empresas del sector aeroespacial.</p>

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 “Recomendaciones” o “Recomendaciones de Especial Seguimiento” establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.**

No procede. El último Informe Final de Seguimiento del Máster, realizado por la Fundación para el Conocimiento Madri+d y recibido el 14 de febrero de 2023, fue FAVORABLE y no incluyó ninguna recomendación.

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

En el último Informe de Seguimiento del Máster, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM y recibido el 25 de noviembre de 2024 a través de la Vicedecana del Calidad de nuestro centro sobre los diferentes aspectos a valorar en la Memoria de Seguimiento del curso 2023-24, se valoraron todos los aspectos como “CUMPLE” sin recomendaciones.

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

A continuación, listamos las acciones pendientes del Plan de Mejora incluido en la Memoria de Seguimiento del curso 2023-24.

**Estructura y funcionamiento del SGIC:** no se reportó ninguna deficiencia.

**Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación:** Deficiencia **D2.1** (Excesivo de carga de trabajo sobre el Coordinador)

Acciones llevadas a cabo: Se ha delegado en organizadores de seminarios (e.g. Insituto IPARCOS) la difusión de eventos. El Coordinador ahora solo reenvía dicha información a través de los canales oportunos (lista de distribución de estudiantes, redes sociales X y Bluesky).

**Personal académico:** Deficiencia **D3.1** (Balance de género todavía desigual entre el profesorado del Máster)

Acciones llevadas a cabo: Se contactó con las profesoras de los departamentos involucrados para animarlas a participar en la docencia del Máster. En el curso 2024-25 la proporción mujeres/hombres ha sido del 29%, próximo al 32% del curso 2023-24, confirmando la mejora conseguida con respecto a cursos anteriores (7% en 2021-22 y 8% en 2022-23).

**Deficiencia D3.2** (Bajo número de respuestas en Docencia por parte del estudiantado)

Acciones llevadas a cabo: Se ha insistido al estudiantado en las clases presenciales y a través del foro del Campus Virtual. Se ha publicitado el sorteo de premios entre el alumnado participante en las encuestas. No es posible cuantificar el impacto todavía porque la información de Docencia para el curso 2024-25 no ha sido recibida por la Coordinación de este Máster en el momento de la escritura de esta memoria.

**Sistema de quejas y sugerencias:** no se reportó ninguna deficiencia.

**Indicadores de resultados:** Deficiencias **D5.1.1** (Tasas de Apr./Mat. y Apr./Pres. mejorables en asignaturas compartidas con el Máster en Física Teórica; ídem en asignaturas de Complementos de Formación)

Acciones llevadas a cabo: Se trasladó la situación al profesorado involucrado en dichas asignaturas, con el objetivo de revisar la dificultad del sistema de evaluación. En promedio, los porcentajes de las tasas correspondientes a las asignaturas compartidas con el Máster en Física Teórica han pasado de un 75% en el curso 2023-24 a un 97% en el curso 2024-25. En los Complementos de Formación, las tasas promedio cercanas al 70% en 2023-24 se debieron sobre todo a estudiantes que no se presentaron al examen final. El profesorado ha enfatizado este punto y en el curso 2024-25 (ver indicador ICMRA2 en Anexo I) todo el estudiantado matriculado en estas asignaturas se presentó al examen final, lo que proporciona unas tasas de 100% en 3 de las asignaturas, y de un 60% en solo una (debido a dos estudiantes suspensos).

**Satisfacción de los diferentes colectivos:** Deficiencia **D5.2.1** (Bajo aprovechamiento de las tutorías por parte del alumnado)

Acciones llevadas a cabo: Desde la CCM se ha recordado al profesorado que es necesario incidir en cada asignatura sobre los beneficios de las tutorías. No obstante, esto no ha sido suficiente, como muestra el resultado de este parámetro en las encuestas de satisfacción del PDI, que ha pasado de 5,7 en 2023-24 a 5,3 en 2024-25. Sigue siendo necesario mejorar en este aspecto.

**Deficiencia D5.2.2** (Imposibilidad de que personal que ha tenido contratos de excelencia no pueda proseguir impartiendo clases al cambiar la modalidad de sus contratos)

Acciones llevadas a cabo: Se ha solicitado al Decanato de la Facultad que traslade al Rectorado de la UCM la necesidad de modificar esta normativa. La respuesta del Rectorado ha sido negativa. Este es, por tanto, una deficiencia que no se ha corregido.

**Deficiencia D5.2.3** (Solapamiento de algunos contenidos entre asignaturas de Complementos de Formación y del Máster)

Acciones llevadas a cabo: Se resaltó este problema al preparar la versión de la Guía Docente del Máster del curso 2023-24. Se introdujeron reajustes en los temarios de algunas asignaturas.

**Inserción laboral:** Deficiencias **D5.3.1** (Mejorable preparación de egresados para un entorno bilingüe)

Acciones llevadas a cabo: Se ha recomendado al profesorado aumentar el material didáctico/contenidos en inglés. Se ha recomendado al estudiantado asistir a seminarios del Instituto IPARCOS impartidos por personal investigador extranjero.

Deficiencia **D5.3.2** (Mejorable participación en las encuestas de egresados e inserción laboral)

Acciones llevadas a cabo: Se ha insistido en este aspecto al estudiantado por parte del Coordinador. Ello ha mejorado el número de estudiantes que responde a estas encuestas, que ha pasado de 6 (de un total de 24; 25%) en el curso 2023-24 a 10 (de un total de 28; 36%) en el curso 2024-25.

**Programas de movilidad:** no se reportó ninguna deficiencia.

**Prácticas externas:** Deficiencias D5.5.1 (Escasas ofertas en empresas del sector aeroespacial).

Acciones llevadas a cabo: Se ha contactado con empresas del sector aeroespacial que han venido ofertando Prácticas en Empresa en cursos anteriores. La complejidad en las altas/bajas en la Seguridad Social, así como el coste adicional que supone, ha dificultado mejorar en este aspecto. Esto es algo en lo que la CCM debe seguir trabajando.

**Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación:** no se reportó ninguna deficiencia.

**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.**

No procede. El último Informe Final de la Renovación de la Acreditación del Máster, realizado por la Fundación para el Conocimiento Madri+d y recibido el 14 de mayo de 2024, fue FAVORABLE y no incluyó ninguna recomendación.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F6.1: Informe sobre la última "Memoria de Seguimiento" con todos los aspectos a valorar como "CUMPLE". Informe final sobre la Renovación de la Acreditación del título sin recomendaciones.	

## 7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

No se han realizado modificaciones del plan de estudios.

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

El 22 de noviembre de 2023 la Fundación para el Conocimiento Madri+d emitió informe favorable a la del Máster Universitario en Astrofísica al ámbito de conocimiento (campo de estudio) "Física y Astronomía" en relación con lo establecido en la disposición transitoria quinta del Real Decreto 822/2021. La adscripción al Campo de estudio es una modificación no sustancial que se realizó a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, publicándose la modificación no sustancial en el RUCT con fecha del 9 de enero de 2025.

## 8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

Como primer grupo de fortalezas, hay que destacar los excelentes indicadores de resultados del título, en especial su alta demanda (con tasas de coberturas del 100%), tasa de rendimiento y la

tasa de eficiencia de los egresados, todas ellas mejores que las tasas inicialmente previstas en la Memoria verificada y superiores de forma generalizada al 90%. En el curso 2024-25 destaca la tasa de eficiencia de egresados del 99%.

En segundo lugar, habría que destacar la cualificada plantilla de profesorado. Todo el profesorado propio de la UCM como el personal colaborador externo están constituidos por doctores y tienen una alta actividad investigadora (53 sexenios en total) con un promedio 3,1 sexenios/docente, por lo que pueden transmitir de primera mano al alumnado los últimos avances en sus respectivos campos de investigación. Además, la gran mayoría del personal docente forma parte del Instituto de Física de Partículas y del Cosmos (IPARCOS, [www.ucm.es/iparcos/](http://www.ucm.es/iparcos/)), lo que garantiza una formación multi-disciplinar y transversal en el campo del estudio del Cosmos y puede, además, proporcionar una nueva vía para la inserción profesional para el estudiantado egresado de nuestro Máster.

En tercer lugar, cabría destacar los resultados de inserción laboral. La tasa de inserción laboral de los egresados es del 90% y la de satisfacción con la formación recibida es 9.4, aunque la participación del alumnado en estas encuestas es solo del 36%. El esfuerzo adicional que desde la coordinación del Máster se realiza para obtener una información complementaria permite añadir unas estimaciones más precisas de las actividades profesionales a las que accede el alumnado egresado. Así, la mitad del total consigue un contrato predoctoral en centros de investigación nacionales o extranjeros, y cerca del 25% trabaja en centros de investigación o en empresas del sector Aeroespacial, en *Big Data* o en consultoras.

Todo lo anterior apunta a que el Máster está cumpliendo su objetivo como formador de personal investigador (puntuación 9.4 y 9.6 en el ítem "Acceso al mundo de la investigación", en las encuestas a estudiantes y egresados/as, respectivamente) y para la mejora del acceso de nuestro alumnado al mercado laboral (8.2 y 8.4 en el ítem "Acceso al mundo laboral" en las encuestas a estudiantes y egresados/as, respectivamente). Esta situación esperamos continúe dada la diversidad de centros, con personal investigador en el área de Astronomía y Astrofísica, que son o han sido recientemente centros de excelencia "Severo Ochoa" (SO) y "María de Maeztu" (MdM): Instituto de Astrofísica de Canarias (SO), Instituto de Astrofísica de Andalucía (SO), Instituto de Física d'Altes Energies (SO), Instituto de Ciencias del Cosmos de Barcelona (MdM), el Donostia International Physics Center (SO), y el Centro de Astrobiología (MdM). Además de estos centros, el instituto UCM IPARCOS puede ofrecer nuevas posibilidades para nuestro alumnado egresado, tanto en la Industria como en la Academia.

Además de las fortalezas específicas del título arriba mencionadas, se recogen aquí una serie de fortalezas genéricas del centro:

- Instalaciones y recursos de apoyo a la docencia (laboratorios, talleres, aulas de informática, proyectores)
- Instalaciones para impartir la docencia (aulas, salas de estudio)
- Servicio de biblioteca
- Colaboración del PTGAS

Todas estas fortalezas son fruto de:

- La calidad y experiencia docente e investigadora del profesorado.
- La implicación y el grado de compromiso de los departamentos implicados y docentes del Centro en la correcta implantación del Título.
- Los mecanismos de coordinación y el esfuerzo y dedicación del coordinador, así como de la Comisión Coordinadora del Máster y de la Comisión de Calidad de los Másteres del Centro.
- El esfuerzo de planificación, organización temporal y equilibrio en la distribución de docencia realizado por la Comisión Académica del Centro.

- La dedicación del Personal de Administración y Servicios del Centro vinculado al Título.

Como ya se ha indicado, para garantizar el mantenimiento de estas fortalezas, el Centro dispone de un plan estratégico de implantación del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SGIC) que velará porque los títulos ofertados sigan cumpliendo con todos los requisitos de buena organización y funcionamiento.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
<a href="#">Estructura y funcionamiento del SGIC</a>	F1.1: Alta frecuencia de reuniones y contacto continuo entre el Coordinador del Máster, la CC del Máster, la CCC y la CCEM.	Ver apartado 1	Mantener el mismo ritmo de reuniones con los diferentes agentes y comisiones involucradas en el Máster.
<a href="#">Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación</a>	F2.1: Contacto directo (de forma semi-presencial) entre el Coordinador y el alumnado del Máster.	Ver apartado 2	Asegurar una constante comunicación con el alumnado y con diferentes agentes de coordinación.
<a href="#">Personal académico</a>	F3.1: El profesorado es formado y competente con un 100 % de doctores y una carrera investigadora excelente como demuestra el elevado número de sexenios. F3.2: Fracción equilibrada de mujeres/hombres (51.5/48.5%) en la supervisión de TFM. F3.3: Alta tasa de participación en Docencia UCM (IUCM-6A). F3.4: Muy alta tasa de evaluaciones positivas (IUCM-8A).	Ver apartado 3	Continuar en la misma línea con el trabajo actual. Seguir incentivando a las mujeres investigadoras a dirigir la supervisión de TFM. Recordar al profesorado la importancia de Docencia.
<a href="#">Sistema de quejas y sugerencias</a>	F4.1: Sistema de quejas y sugerencias implantado y de fácil acceso para el alumnado. F4.2: Sin quejas ni sugerencias recibidas a través de canales oficiales.	Ver apartado 4	Informar cada año en el acto de bienvenida sobre los mecanismos para formalizar quejas y sugerencias.
<a href="#">Indicadores de resultados</a>	F5.1.1: Alta demanda. F5.1.2: Excelentes tasas tanto de éxito y graduación.	Ver apartado 5.1	Seguir publicitando el Máster en Astrofísica en la UCM (redes sociales X y Bluesky, página web de la Sociedad Española de Astronomía). Continuar incentivando al estudiantado en las clases para que se esfuercen en adquirir conocimientos y obtener buenas calificaciones en todos los procesos de evaluación.
<a href="#">Satisfacción de los diferentes colectivos</a>	F5.2.1: Buena satisfacción con la titulación de todos los colectivos implicados. F5.2.2: Alta calidad docente y adecuación del profesorado a la titulación.	Ver apartado 5.2	Continuar en la misma línea con el trabajo actual. Tratar de conservar al profesorado más joven no estable para no perder su alta preparación y conocimiento actualizado en diversas líneas de investigación, muy relevante para clases de Máster.
<a href="#">Inserción laboral</a>	F5.3.1: Alta empleabilidad. F5.3.2: Mejora en sus posibilidades de acceso al mundo investigador y laboral en general.	Ver apartado 5.3	Continuar en la misma línea con el trabajo actual y aprovechar las nuevas oportunidades laborales existentes en centros de excelencia, redes de la CM, doctorados industriales, etc. Fortalecer la colaboración con empresas del sector aeroespacial.
<a href="#">Programas de movilidad</a>	F5.4.1: Programas de movilidad del Centro. F5.4.2: Tener un programa de intercambio con <i>Master in Space Sciences</i> de la Universidad de Lieja.	Ver apartado 5.4	Aumentar el número de acuerdos bilaterales. Analizar posibilidades de intercambio a través de la ESA.



<a href="#">Prácticas externas</a>	<p>F5.5.1: Extensa oferta de Prácticas en Empresa en centros de investigación y OPIs.</p> <p>F5.5.2: Gestión integral a través de GIPE.</p> <p>F5.5.3: Prácticas en Empresa <i>Online</i></p>	Ver apartado 5.5	Continuar en la misma línea con el trabajo actual, mantener la difusión y tramitación de las ofertas recibidas por GIPE y ampliar la oferta de Prácticas en Empresa <i>Online</i> en empresas e instituciones de fuera de la CM (y de España), lo que también reportará una mayor empleabilidad de los egresados y mayor orientación internacional.
<a href="#">Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación</a>	F6.1: Informe sobre la última “Memoria de Seguimiento” con todos los aspectos a valorar como “CUMPLE”. Informe final FAVORABLE sobre la Renovación de la Acreditación del título sin recomendaciones.	Ver apartado 6	Continuar en la misma línea con el trabajo actual e implementar las recomendaciones de los futuros informes de las Memoria de Seguimiento.

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

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

A lo largo de esta Memoria se han identificado, entre otras, las siguientes debilidades:

1. Poca participación del alumnado egresado en las encuestas de satisfacción
2. Escasa movilidad del alumnado
3. Orientación internacional de la titulación
4. Balance de género en el profesorado del Máster

En la siguiente sección se describen las medidas de mejora a desarrollar en cada caso.

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

1. Poca participación del alumnado egresado en las encuestas de satisfacción: Se hace necesario insistir durante el curso al alumnado presente sobre la importancia de que participen en estas encuestas una vez que hayan terminado el Máster.

2. Escasa movilidad del alumnado: Procuraremos establecer nuevos convenios con otros centros fuera de la comunidad de Madrid. Se continuará promoviendo el desarrollo de Prácticas en Empresa *online* para el futuro curso 2025-26, así como la presencia de supervisores de TFM de centros de fuera de nuestra región.

3. Orientación internacional de la titulación: Es necesario transmitir al estudiantado que la formación recibida en el Máster les habilita para desarrollar una carrera investigadora o profesional en cualquier lugar del mundo. Se fomentará la información sobre oportunidades de trabajo en el extranjero. Trataremos de invitar a estudiantes del Máster de cursos anteriores y que estén desarrollando su actividad investigadora/profesional en otros países, para que impartan seminarios en clase.

4. Balance de género en el profesorado del Máster: Durante el curso 2024-25 la relación Mujeres/Hombres dentro del profesorado del Máster ha sido 5/12. En primer lugar, se debe mencionar que, en el ámbito profesional, las mujeres a menudo enfrentan un entorno laboral menos acogedor en las áreas STEM. La falta de políticas de igualdad de género, la brecha salarial y las dificultades para conciliar la vida laboral y personal son factores que pueden desmotivar a las mujeres a seguir carreras científicas. Estas barreras estructurales no solo afectan la decisión de realizar un doctorado, sino también la progresión y retención de las mujeres en estos campos. Por otro lado, la asignación de la docencia es competencia de los tres Departamentos involucrados: (1) Física de la Tierra y Astrofísica, (2) Física Teórica, y (3) Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica. Sin embargo, se considera de gran importancia tratar de mantener, dentro del profesorado del Máster, una representación de mujeres lo más alta posible. Con este objetivo en mente, desde la Comisión de Coordinación del Máster se contactará a investigadoras y profesoras de los tres departamentos involucrados en la docencia de nuestro Máster para animarlas a elegir docencia impartida dentro del mismo por los correspondientes departamentos. También se intentará hacer partícipe a investigadoras y profesoras de estos departamentos de la supervisión de TFM y a participar de otras actividades de coordinación y evaluación relacionadas con el Máster (tribunales de TFM y Prácticas en Empresa, comisiones, etc.).

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
<a href="#">Estructura y funcionamiento del SGIC</a>							
<a href="#">Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación</a>	D2.1: Información recibida por el estudiantado en el proceso de matrícula.	Información distribuida en diferentes páginas web (Máster, Facultad, Universidad).	Reestructurar la información en la página web del Máster, redireccionando a la web de Secretaría de Estudiantes de la Facultad.	Mejora de la valoración del alumnado en las encuestas de satisfacción respecto al procedimiento a seguir para el proceso de matriculación.	Coordinador	Curso 2025-26	En proceso
<a href="#">Personal académico</a>	D3.1: Balance de género todavía desigual entre el profesorado del Máster.	Sistema empleado en la Facultad para realizar el reparto docente en los departamentos.	Contactar a las profesoras de los departamentos involucrados para animarlas a participar de la docencia del Máster.	Aumento en el porcentaje de mujeres en el profesorado.	Coordinador (colaboración de Direct. de los departamentos)	Curso 2025-26	En proceso
<a href="#">Sistema de quejas y sugerencias</a>							
<a href="#">Indicadores de resultados</a>	D5.1.1: Tasas de Apr./Mat. y Apr./Pres. mejorables en una asignatura de Complementos de Formación.	Estudiantes que proceden de titulaciones sin formación básica en conceptos de Astrofísica.	Asesorar mejor al estudiantado a la hora de elegir asignaturas. Recomendar al alumnado de nuevo ingreso que tenga que hacer Complementos de Formación, que se plantee realizar el Máster en 1.5 o 2 cursos.	Resultados académicos de la asignatura de Complementos de Formación.	Coordinador, Comisión del Máster	Curso 2025-26	En proceso
<a href="#">Satisfacción de los diferentes colectivos</a>	D5.2.1: Baja participación del estudiantado egresado en las encuestas de satisfacción.  D5.2.2: Valoración mejorable en la orientación internacional de la titulación.	Desmotivación del estudiantado para responder a las encuestas.  Poca presencia de docentes extranjeros. Escasa promoción de oportunidades de movilidad.	Recordar a los estudiantes durante el curso la importancia de sus respuestas a las encuestas cuando hayan finalizado el Máster.  Tratar de conseguir que jóvenes investigadores doctores traten de venir a la UCM con contratos Ramón y Cajal. Fomentar la información sobre oportunidades de movilidad en el extranjero.	Número de estudiantes egresados que cumplimentan las encuestas de satisfacción.  Captación de investigadores extranjeros. Solicitud de puestos en centros extranjeros por parte del estudiantado.	Coordinador, Comisión del Máster, Profesorado	Curso 2025-26	En proceso

	<p><b>D5.2.3:</b> Bajo aprovechamiento de las tutorías por parte del alumnado.</p> <p><b>D5.2.4:</b> Imposibilidad de que personal que ha tenido contratos de excelencia no pueda proseguir impartiendo clases al cambiar la modalidad de sus contratos.</p>	<p>Falta de insistencia por parte del profesorado en la utilidad de las tutorías.</p> <p>Normativa de la UCM que no permite impartir docencia a Doctores que ya han sido docentes y ahora son contratados a cargo de proyectos de investigación.</p>	<p>Insistir al alumnado sobre el beneficio de resolver dudas en tutorías.</p> <p>Solicitar a la UCM que permita a Doctores excelentes proseguir impartiendo clases, aunque cambie la modalidad de su contratación.</p>	<p>Mejor conocimiento de los puntos débiles en la docencia a través de la interacción con estudiantes en tutorías.</p> <p>Retorno de investigadores/as de excelencia al ámbito docente.</p>			
<a href="#">Inserción laboral</a>	<p><b>D5.3.1:</b> Mejorable preparación de egresados para un entorno bilingüe.</p> <p><b>D5.3.2:</b> Insatisfacción del estudiantado con la relación calidad/precio.</p>	<p>Docencia solo en castellano.</p> <p>Elevado precio de matrícula en comparación con otros Másteres en España/extranjero.</p>	<p>Considerar docencia con material/contenidos en inglés y cambios en las asignaturas.</p> <p>Incidir en la existencia de becas socioeconómicas y ayudas para la matrícula.</p>	<p>Mejora en el acceso del alumnado egresado a oportunidades de tesis/trabajo en el extranjero.</p> <p>Mejora en la evaluación de los estudiantes en las encuestas de satisfacción.</p>	Coordinador, Comisión del Máster	Curso 2025-26	En proceso
<a href="#">Programas de movilidad</a>							
<a href="#">Prácticas externas</a>	<b>D5.5.1:</b> Reducción en la oferta de Prácticas en Empresa en OPIs y empresas del sector aeroespacial.	Complejidad en la gestión de altas y bajas en la Seguridad Social y necesidad de cubrir el gasto de las cuotas correspondientes.	Solicitar que la UCM corra con la gestión y coste de las Prácticas en empresas y OPIs específicos. Contactar con más OPIs y empresas del sector aeroespacial.	Número de convenios y Prácticas en Empresa ofertadas por empresas.	Coordinador, Comisión del Máster	Curso 2025-26	En proceso
<a href="#">Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación</a>							

## Anexo I: Tabla de indicadores ICMRA-2 (ver sección 5) – Resultados por asignatura

Asignatura	Carácter	Matriculados	1ª matrícula	2ª Matrícula y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ASTROFISICA	COMPLEMENTO DE FORMACIÓN	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	0	0	0
ASTROFISICA ESTELAR		4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	4	0	0	0
ASTROFÍSICA EXTRAGALÁCTICA		4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	2	0	0
ASTRONOMÍA OBSERVACIONAL		5	4	1	60,00%	60,00%	0,00%	75,00%	0	2	1	2	0	0
ATMÓSFERAS ESTELARES	OBLIGATORIA	24	24	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	12	10	1
FORMACIÓN Y EVOLUCIÓN DE GALAXIAS		27	26	1	92,59%	96,15%	3,70%	96,15%	1	1	4	12	8	1
INSTRUMENTACIÓN ASTRONÓMICA		25	25	0	96,00%	96,00%	0,00%	96,00%	0	1	0	20	3	1
MEDIO INTERESTELAR		26	25	1	96,15%	100,00%	3,85%	96,00%	1	0	8	11	5	1
ANÁLISIS DE DATOS Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	OPTATIVA	11	11	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	9	1	1
ASTROFÍSICA DE ALTAS ENERGÍAS		15	15	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	11	3	1
DINÁMICA DE GALAXIAS		16	16	0	93,75%	93,75%	0,00%	93,75%	0	1	5	8	1	1
ESTRELLAS FRÍAS Y OBJETOS SUBESTELARES		8	8	0	87,50%	100,00%	12,50%	87,50%	1	0	0	6	0	1
FÍSICA DEL MODELO COSMOLÓGICO ESTÁNDAR		12	11	1	91,67%	91,67%	0,00%	100,00%	0	1	7	4	0	0
PRÁCTICAS EN EMPRESA		7	7	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	7	0
SISTEMA SOLAR Y EXOPLANETAS		16	16	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	12	3	1
TÉCNICAS EXPERIMENTALES EN ASTROFÍSICA		18	18	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	16	1
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	26	23	3	88,46%	100,00%	11,54%	91,30%	3	0	0	6	17	0

La presente memoria ha sido redactada y revisada por la Comisión de Calidad del Máster en Astrofísica y aprobada por la Comisión de Calidad de Estudios de Máster (en la reunión del 2 de octubre de 2025) y por la Comisión de Calidad del Centro (en la reunión del 6 de octubre de 2025).

MEMORIA APROBADA POR LA COMISIÓN PERMANENTE DE LA JUNTA DE FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS EL 8 DE OCTUBRE DE 2025