



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
4313963	MÁSTER UNIVERSITARIO EN NUEVAS TECNOLOGÍAS ELECTRÓNICAS Y FOTÓNICAS

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

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

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

INDICE

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO	3
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE 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	12
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO	14
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS	17
5. INDICADORES DE RESULTADO	18
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.	27
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	30
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.	32
9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA	34

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: <https://www.ucm.es/estudios/master-electronicayfotonica>

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE 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 Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas (NTEyF) se articula en tres niveles de responsabilidad y coordinación. El responsable de garantizar la calidad interna del Máster en NTEyF 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 (CCMNTEyF, constituida el 27 de septiembre de 2013). La composición de la CCMNTEyF de cada curso está detallada en el capítulo 7 de la Guía Docente del Máster (en la dirección <https://fisicas.ucm.es/guias-masteres> aparecen las guías del curso actual y del anterior).

La composición de la CCC, CEM y CCMNTEyF se aprueban en Junta de Facultad y su relación nominal actual de los responsables del SGIC de la Facultad de CC. Físicas se encuentran detallados 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 el SGIC, que está publicado en la pestaña de Calidad de la web de la Facultad de CC. Físicas <https://fisicas.ucm.es/calidad> ([Esquema SGIC - FISICAS](#)).

La relación nominal de los responsables de la CCC y de la CEM durante el curso 2024-25 fue la que se muestra en las siguientes Tablas:

Comisión de Calidad del Centro (CCC)		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ángel	Gómez Nicola	Decano
M ^a 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 PAS
M ^a Josefa Eduardo Juan	Garicano Nuez Campos Jaén	Representante de Estudiantes de Grado (hasta el 05-11-2024) (a partir del 06-11-2024)
Daniel	Carrasco Madrigal	Representante de Estudiantes de Posgrado
María Rosario	Heras Celemín	Agente Externo (CIEMAT, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas)
Yolanda	Luna Rico	Agente Externo (AEMET, Agencia Estatal de Meteorología)

Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CCEM)		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Angel	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)

La Comisión Coordinadora del Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas (CCMNTEyF) durante el curso 2024-2025 ha sido la siguiente:

Comisión Coordinadora del Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónica (CCMNTEyF)		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o departamento
Luis Ángel	Tejedor Álvarez	Coordinador (hasta el 30 de junio de 2025) Dpto. de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica
José Luis	Imaña Pascual	Coordinador (desde el 1 de julio de 2025) Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática
José Antonio	López Orozco	Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática
M ^a Cruz	Navarrete Fernández	Dpto. Óptica
Enrique	San Andrés Serrano	Dpto. de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica (hasta el 4 de marzo de 2024)
Rodrigo	García Hernansanz	Dpto. de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica (a partir del 4 de marzo de 2024)
Luis Miguel	Sánchez Brea	Dpto. Óptica

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 CCMNTEyF asegura la operatividad del título mediante la planificación académica, la gestión de estudiantes, el seguimiento de Prácticas Externa 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 **Comisión de Calidad del Centro (CCC)** aprobada por la Junta de Facultad, específicamente dedicada a garantizar la calidad de las titulaciones, que funciona con un Reglamento 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/sgjc_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 **Comisión de Calidad del Centro (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 en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónica (CCMNTEyF)** se encarga de los criterios de Calidad inmediatos, identificar problemas de planificación del título y transmitir a la CCEM y/o la CCC soluciones para su aprobación. El SGIC del MNTEyF fue modificado debido a la fusión de los departamentos y aprobado en Junta de Facultad del 19 de diciembre de 2018 y, posteriormente, en Junta de Facultad del 29 de junio de 2022. En Junta de Facultad del 11 de julio de 2025, se aprobó el [SIGC del Centro](#) que se encuentra publicado en la pestaña de Calidad <https://fisicas.ucm.es/calidad>, donde se actualizaron las funciones de la Comisión Coordinadora del Máster que son:

- 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 estudiantes 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 y asignar 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 información sobre las funciones de la Comisión Coordinadora se encuentra disponible en la página del título (<https://www.ucm.es/estudios/master-electronicayfotonica-estudios-sgc>) y en el [SGIC de la titulación](#).

Tanto la CCC como la CCEM de la Facultad de Ciencias Físicas envían a la CCMNTEyF toda la información y acuerdos que afecten a dicho Título. La CCMNTEyF se encarga de proponer las acciones que permitan mejorar todos los anteriores aspectos y las remite a la CCEM y a la CCC para su aprobación.

La Comisión Coordinadora del máster en NTEyF 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 y CCC y que debe ser ratificada por la Junta de Facultad de Ciencias Físicas.

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

La **CCMNTEyF** ha realizado un total de 3 reuniones a lo largo del curso 2024-2025. En la tabla siguiente se indican las fechas de las sesiones celebradas y un breve resumen de los principales temas analizados y acuerdos adoptados:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
09/09/2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe sobre el número de estudiantes matriculados. 2. Informe sobre el presupuesto asignado al máster. 3. Informe sobre el Tribunal de TFM de septiembre. 4. Informe sobre las ofertas de TFM. 5. Informe sobre las ofertas de PE. 6. Informe sobre la Memoria de Seguimiento del título. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se informa sobre el número de matriculados a fecha de 9 de septiembre. • Se informa sobre el presupuesto asignado al máster. El curso 2023-24 no hubo ninguna asignación. • Se informa sobre la hora, lugar y orden de presentación para el Tribunal de TFM de septiembre. Se informa sobre los estudiantes que no han entregado memoria y que, por lo tanto, no se presentan a dicho Tribunal. • Se informa sobre las ofertas de TFM recibidas hasta el momento. • Se informa sobre las ofertas de PE recibidas hasta el momento. • Se informa sobre la fecha de entrega de la Memoria de seguimiento del título. Falta información por conocer que será accesible en los próximos días.
26/02/2025	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valoración sobre la posible inclusión de una asignatura optativa de <i>machine learning</i>. 2. Solicitud de cambio de Coordinador. 3. Informe sobre los resultados académicos del primer semestre. 4. Informe sobre las encuestas realizadas a los estudiantes. 5. Resumen de la reunión de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se valora la posible inclusión de una nueva asignatura de <i>machine learning</i>. Esto supondría la realización de una modificación sustancial del Título. Un aspecto importante a tener en cuenta sería la influencia, en cuanto al número de estudiantes, de una nueva asignatura optativa en las asignaturas optativas actualmente ofertadas. También se debería conocer la optatividad que tienen otros másteres de la facultad con un número similar de estudiantes matriculados. Se acuerda valorar los aspectos anteriores. • El Coordinador actual solicita ser sustituido. Uno de los miembros de la Comisión, perteneciente al Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática, se hará cargo de la coordinación. • Se informa sobre los resultados académicos del primer semestre que en general son buenos. El coordinador ha recibido algunas quejas de los estudiantes con respecto de la excesiva carga de trabajo del máster, lo que ha tenido como resultado que la asignatura Programación de Nodos Sensores para Internet de las Cosas presentara un número inusualmente alto de no

		<p>presentados (12). La comisión acuerda revisar la carga de trabajo de todas las asignaturas y explorar la posibilidad de que algunos laboratorios puedan comenzar antes de modo que haya un menor solapamiento en su realización y entrega de memorias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A pesar de lo anterior, todas las asignaturas han recibido una valoración muy positiva en las encuestas internas realizadas al final del primer cuatrimestre. • Se presenta un resumen de los acuerdos adoptados en la CCEM celebrada el 19 de febrero de 2025.
18/06/2025	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resumen de la reunión de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster. 2. Informe sobre el número de matriculados en el primer período de admisión. 3. Solicitud de correo UCM para el Coordinador del máster. 4. Resultados de las encuestas. 5. Sugerencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta un resumen de los acuerdos adoptados en la CCEM celebrada el 20 de mayo de 2025. • Se han matriculado 11 estudiantes de los admitidos en el primer período de admisión. • Se plantea solicitar el correo institucional para el Coordinador del máster. Se considera positivo porque de esta forma se puede centralizar toda la comunicación de modo que esté accesible para los sucesivos Coordinadores del Máster y permitiría usar el correspondiente espacio del Drive para el almacenamiento de toda la información generada por la Comisión del Máster. • Al igual que en el primer cuatrimestre, todas las asignaturas han recibido una valoración muy positiva en las encuestas internas realizadas al final del segundo cuatrimestre. • Los estudiantes de la asignatura Robótica y Mecatrónica sugieren que exista un taller para el montaje de los robots para dicha asignatura. Ese taller ya existe. En el Laboratorio de Ingeniería de Sistemas y Automática (Despacho 02.237.0) existe un espacio habilitado para los estudiantes de RyM para que monten sus robots. • Se sugiere promocionar el máster entre los estudiantes del Grado en Ingeniería Física de la Universidad Carlos III de Madrid y en otras titulaciones relacionadas con el máster de otras Universidades. Se colocarán carteles en aquellas Facultades y Escuelas de Ingeniería cuyos estudiantes se considere que podrían estar interesados en estudiar el máster y se tratará de incrementar la visibilidad de la página web del máster en redes sociales.

Asimismo, la **comisión de Calidad de Estudios de Máster** durante el curso 2024-2025 se ha reunido 6 veces distribuidas de forma regular a lo largo del curso, tomando los acuerdos que afectan al máster en NTEyF y que se consignan en la siguiente tabla:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2024/09/10	<ol style="list-style-type: none"> 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"> • Admisiones y matrículas: se recuerdan las fechas de admisión y matrícula del curso 2024-25. Los estudiantes matriculados en el máster (sin incluir septiembre) son 17 (+1 probable) • UNA Europa – Máster International Research: se propone la codirección de TFM con universidades de la alianza, con posibilidad de estancias financiadas. Plazo para manifestar interés: 15 de septiembre. • Asignación de TFM: 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. • Compromiso deontológico: documento UCM, no obligatorio para la Facultad; queda como opcional. • Rúbrica de evaluación: recordatorio de que debe existir para los TFM. <p>Resultados académicos finales – Curso 2023-24 (Se presentan datos finales salvo TFM y PE de convocatoria extraordinaria).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin abandonos. Nota media TFM: 7.73 (8 presentados, 7 NP). <p>Trabajo Fin de Máster y Prácticas en Empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> • TFM – Fechas y tribunales: Se aprueban las fechas de entrega de memoria y defensa, así como la composición de los tribunales.

		<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas en Empresa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Situación general igual al año pasado. ○ Recordatorio: los estudiantes deben disponer de firma electrónica para firmar los anexos y alta en Seguridad Social. <p>Sugerencias y reclamaciones No hay</p> <p>Medidas de revisión y mejora No se recogen medidas en esta sesión.</p>
2025/10/10	<p>1. Memorias de seguimiento del curso 2023-24</p> <p>2. Reclamación Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados</p> <p>3. Otros asuntos</p> <p>4. Ruegos y preguntas</p>	<p>Memorias de seguimiento curso 2023-24</p> <p>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> <p>Se señala que la pregunta sobre internacionalización en dichas encuestas es demasiado vaga y genera respuestas aleatorias.</p> <p>Se aprueban las memorias de seguimiento, quedando pendiente su aprobación definitiva en la Comisión Permanente de la Facultad.</p> <p>Otros asuntos No hay</p>
2025/02/19	<p>1. Lectura y aprobación, si procede, de las actas del 10 de septiembre y 10 de octubre de 2024</p> <p>2. Informe</p> <p>3. Resultados académicos primer semestre</p> <p>4. Trabajo Fin de Máster</p> <p>5. Acceso y admisión. Curso 2025 - 26</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"> • Dotación económica para los másteres: 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%. • Jornadas de difusión de los másteres: 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. • 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. • Admisión a los másteres: 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"> ○ 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. ○ 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. ○ Una vez finalizado el periodo de admisión, la vicedecana de Calidad enviará a los coordinadores una tabla para recopilar datos sobre solicitudes y admitidos. <p>Resultados académicos primer semestre</p> <p>Globalmente, los resultados son similares a los de años anteriores.</p> <p>La asignatura Programación de Nodos Sensores para Internet de las Cosas presenta un número inusualmente alto de no presentados (12). Se plantea evaluar si la carga de trabajo del máster es excesiva, ya que algunos estudiantes han manifestado quejas al respecto. La comisión revisará la carga de trabajo de todas las asignaturas.</p> <p>Complementos de formación: 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>Trabajo Fin de Máster</p>

		<p>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>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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. ○ El TFM publicado deberá ser idéntico al defendido e incluir la calificación en portada. ○ Se recuerda que el TFM publicado debe ser exactamente el mismo que ha sido defendido, sin modificaciones posteriores. ○ 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. <p><u><i>Incidencias en TFM</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Aprobados los cambios de tutores solicitados. ○ Se solicita revisar los Excel para evitar erratas y enviar versiones actualizadas a la Vicedecana de Calidad. ○ En algunos másteres hay estudiantes sin TFM asignado; se informa que no podrán defender y se plantea la posible desmatriculación. ○ Los coordinadores deben informar al departamento de los tutores para la gestión de la venia docente del profesorado que lo requiera. <p>Acceso y admisión. Curso 2025–26 <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>Sugerencias y reclamaciones No hay</p> <p>Medidas de revisión y mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Para mejorar la visibilidad de las aulas, se propone colocar pantallas en los laterales en las aulas bajas, o retransmitir las clases.
2025/05/20	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>Se nombrará nuevo coordinador al final del curso, agradeciendo la labor de Luis Ángel Tejedor Álvarez (también secretario de la Comisión en 2024-25).</p> <p><i>Calendario 2025-26:</i> Aprobados horarios y exámenes por la Comisión Académica. <i>Renovación de acreditación (curso 2026-27):</i> Curso de referencia: 2025-26. Se deberán conservar evidencias de asignaturas, cuidar la calidad de las memorias de seguimiento, garantizar actas de reuniones, rúbricas de evaluación de TFM y Prácticas, y fomentar altas tasas de participación en encuestas. <i>Encuestas de satisfacción 2024-25:</i> Abiertas para estudiantes, profesorado, PTGAS y egresados. Se anima a aumentar la participación, especialmente de egresados. Se sugiere que los estudiantes rellenen las encuestas en clase, o coincidiendo con defensas de TFM y Prácticas.</p> <p>Curso 2025-26 – Admisión y convocatoria extraordinaria TFM/PPEE 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.</p>

	8. Ruegos y preguntas	<p>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>Complementos formativos 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>Sugerencias y reclamaciones No hay</p> <p>Medidas de revisión y mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar las encuestas de satisfacción en clase, con apoyo de los profesores. • Elaborar una presentación o vídeo promocional del máster para la web. Se podrá solicitar apoyo al técnico de audiovisuales de la Facultad.
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. Se aprueban todas las guías docentes para el curso 2025-2026. 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 https://fisicas.ucm.es/guias-masters</p>
2025/07/08	<p>Orden del día:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y aprobación, si procede, de las actas del 20 de mayo y 23 de junio de 2025 2. Informe 3. Resultados académicos 2024-25 (segundo cuatrimestre) 4. Sistema Interno de Garantía de Calidad unificado 5. Admisión y matriculación curso 2025-26 6. Sugerencias y reclamaciones 7. Medidas de revisión y mejora 8. Ruegos y preguntas 	<p><i>Matrícula:</i> el plazo de matrícula para estudiantes en lista de espera finaliza el 9 de julio.</p> <p><i>Renovación de acreditación:</i> se informa de calendario tentativo de la renovación de acreditación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Septiembre 2026:</i> presentación de la memoria de seguimiento interna (principal evidencia). - <i>Octubre 2026:</i> entrega del autoinforme a la Fundación. El coordinador no redactará un autoinforme, sino que deberá aportar las evidencias (especial atención a la memoria de seguimiento). Será una renovación de la acreditación abreviada. - Se insiste en aumentar la participación del estudiantado en las encuestas del curso 2025-26, dado el bajo índice actual. <p>Resultados académicos 2024-25 (2.º cuatrimestre)</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se registraron incidencias destacables en las asignaturas. • <i>Medias de calificación:</i> homogéneas en general. • Tasa de no presentados especialmente elevada. <p><i>TFMs y Prácticas en Empresa:</i> 26 % TFMs (gran parte se pospone a extraordinaria por carga docente); elevado número de prácticas en empresa.</p> <p>Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) unificado 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>Admisión y matriculación curso 2025-26 Se actualizan los datos de matrícula de todos los másteres. No se cubren todas las plazas → será necesario abrir plazo extraordinario en septiembre.</p> <p>Sugerencias y reclamaciones No hay sugerencias ni reclamaciones.</p> <p>Medidas de revisión y mejora No se plantean medidas en esta sesión.</p>

El coordinador del Máster es miembro de las comisiones CCEM y CCMNTEyF, por lo que es el que garantiza el flujo de información, que cada una actúe en el ámbito de sus competencias y que no se solapen sus actividades.

Finalmente, la **Comisión de Calidad del Centro** tuvo 4 reuniones a lo largo del curso 2024-2025:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2024/09/12	<ol style="list-style-type: none"> Lectura y aprobación, si procede, del acta de la reunión del 11 de julio de 2024. Informe. Resultados académicos finales, curso 2023-24. Sugerencias y reclamaciones. Medidas de revisión y mejora. Ruegos y preguntas. 	<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><i>Seguimiento docente:</i> todas las incidencias resueltas (recuperación o sustituciones).</p> <p>Resultados académicos curso 2023-24 Resultados académicos muy buenos. No se detectan datos preocupantes.</p> <p>Sugerencias y reclamaciones No hay</p> <p>Medidas de revisión y mejora No hay</p>
2024/10/11	Memorias de seguimiento del curso 2023-24	Se aprueban las memorias de seguimiento.
2025/02/27	<ol style="list-style-type: none"> Lectura y aprobación, si procede, de las actas del 12 de septiembre y 11 de octubre de 2024. Informe. Resultados académicos. Primer semestre. Normativa publicación TFM y TFG. Sugerencias y reclamaciones. Medidas de revisión y mejora. Ruegos y preguntas. 	<p>Se aprueba mantener el número de plazas de nuevo ingreso 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"> Se reduce la dotación económica de másteres en un 60%. Cambio en criterios de admisión a másteres: se permitirá matricularse con hasta 9 créditos de grado y el TFG pendientes. <p>Resultados académicos – Primer semestre curso 2024-25</p> <ul style="list-style-type: none"> En general: resultados muy buenos. La asignatura Programación de <i>Nodos Sensores para Internet de las Cosas</i> tiene un número muy alto de no presentados, atribuibles a la carga del proyecto que deben realizar como actividad de evaluación. Esto provoca que los estudiantes dejen la asignatura pendiente para la convocatoria extraordinaria. Se hablará con el profesor para revisar la carga de trabajo. <p>Normativa TFM</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Se actualiza el formulario de autorización para depósito en repositorio institucional (difusión académica, acceso abierto, preservación, mención al autor). <p>Sugerencias y reclamaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Cafetería:</i> ha habido quejas y se han tomado medidas. Se amplían mesas y sillas y se eliminan los biombos. <i>Fuentes de agua:</i> difícil instalar más; se garantiza mantenimiento de las actuales. <p>Medidas de revisión y mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> Buscar alternativas al Google Meet para las jornadas de difusión híbridas. Intentar mejorar visibilidad en aulas problemáticas.
2025/07/09	<ol style="list-style-type: none"> Lectura y aprobación, si procede, del acta del 27 de febrero de 2025. Informe. Resultados académicos 2024-25 (segundo cuatrimestre). 	<ul style="list-style-type: none"> Segundo plazo de matrícula abierto en másteres: No se cubren todas las plazas, pero con cifras muy positivas respecto a cursos anteriores. <p>Resultados académicos (2024-25, segundo cuatrimestre) Resultados muy buenos.</p> <ul style="list-style-type: none"> TFM: porcentaje de presentados muy bajo (25%), atribuible a elevada carga de prácticas de laboratorio y obligatoriedad de prácticas externas.

	<p>4.Sistema Interno de Garantía de Calidad unificado. 5.Modificación directrices TFG. 6.Sugerencias y reclamaciones. 7.Medidas de revisión y mejora. 8.Ruegos y preguntas.</p>	<p>Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) Se aprueba el documento de SIGC unificado. Las titulaciones mantendrán sus propios SIGC.</p> <p>Sugerencias y reclamaciones No hay.</p> <p>Medidas de revisión y mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dedicar un tiempo durante alguna clase para que los estudiantes rellenen las encuestas de satisfacción. ○ 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.
--	---	---

El SGIC del Máster en NTEyF garantiza, mediante la coordinación entre sus comisiones y su interacción con los órganos unipersonales implicados (principalmente coordinador del Máster y Vicedecana de Calidad), un flujo eficaz de información y toma de decisiones, lo que ha permitido no solo implementar mejoras sustanciales en la planificación, seguimiento y calidad del título, sino también analizar la efectividad del modelo teórico inicialmente definido y realizar los ajustes necesarios para alcanzar niveles óptimos de eficacia y eficiencia del sistema.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Se realizan numerosas reuniones, todas con actas, donde participan todos los representantes y se toman medidas de mejora de los títulos.	

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

Los mecanismos académicos de coordinación docentes seguidos en el Máster están descritos en el punto 9 de la Memoria Verificada que describe en su totalidad el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC). Estos mecanismos se encuadran en una estructura Vertical, siendo el Decano de la Facultad de Ciencias Físicas el responsable de garantizar la calidad interna del Máster. En la parte inferior se sitúa la CCM, por encima de ella la CCEM donde el Coordinador es representante de la CCM y finalmente en un nivel superior la CCC donde la Vicedecana de Calidad es representante de todos los Másteres. A continuación, se muestra un esquema del funcionamiento de las diferentes comisiones responsables de la calidad del máster:



La coordinación horizontal se ha liderado por la Comisión Coordinadora del Máster en NTEyF. Diversos puntos del orden del día de las reuniones de la Comisión están relacionados con la coordinación, además de los temas de Calidad explicados en el punto anterior. Los puntos tratados en la CCMNTEyF relativos a la coordinación son los siguientes:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
09/09/2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobación de la baremación de estudiantes preinscritos en el tercer plazo. 2. Discrepancia entre el título de la memoria de TFM de un alumno y el título de TFM en la ficha correspondiente. 3. Cancelación del Tribunal de Prácticas en Empresa de septiembre. 4. Actualización de la información pública del título. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueba la baremación del tercer plazo de admisiones del curso 2024-2025. • Se informa sobre la discrepancia entre el título que aparece en la memoria de TFM de un alumno y el título de TFM que aparece en la ficha correspondiente. Esta discrepancia se debe a una solicitud de cambio de título por parte del alumno que fue rechazada por la Comisión debido a que fue solicitado fuera de plazo. Se insta al alumno a que modifique el título de la memoria de modo que coincida con el título reflejado en la ficha de TFM correspondiente. • Se cancela el Tribunal de PE de septiembre por falta de entrega de la memoria del único estudiante. • Se ha actualizado la información pública del título. Se ha incluido a un nuevo profesor en la lista de profesores. Se ha actualizado el enlace al reglamento de reconocimiento de créditos y se ha actualizado la web del Máster para eliminar información obsoleta del curso anterior.
26/02/2025	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas con la asignación de Prácticas en Empresa. 2. Admisiones de primer plazo para el curso 2025-2026. 3. Establecimiento de criterios mínimos para publicar un TFM. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se tratan los problemas existentes para la asignación de Prácticas en Empresa. La oferta de empresas es insuficiente. Incluso hay empresas que, realizando una oferta de plazas inicial, se arrepienten posteriormente y retiran la oferta. Se plantea la posibilidad de que las Prácticas en Empresa sean optativas, pero se descarta porque en ese caso el Máster dejaría de ser Profesionalizante. Se acuerda repartir la búsqueda de empresas entre los distintos miembros de la Comisión para de esa forma llegar al mayor número de empresas posible. También se acuerda que aquellos miembros de la Comisión que tengan relación con empresas del sector se comuniquen con sus contactos para solicitarles ofertas. • Se aprueba admitir 80 solicitudes de admisión en el periodo ordinario de febrero, rechazando 4 con perfiles principalmente biosanitarios. • Debido al cambio de normativa de publicación en abierto de los TFM en la UCM para fomentar su difusión a través de <i>Docta Complutense</i>, la comisión establece una nota mínima de 8,5 para que los TFM puedan ser publicados.
18/06/2025	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admisiones de segundo plazo para el curso 2025-2026. 2. Modificación del SIGC. 3. Modificaciones en la memoria de las Prácticas en Empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se admiten 16 solicitudes y se rechazan 2 en el segundo plazo de admisión. • Debido a la revisión del Sistema Interno de Garantía de Calidad en la Facultad de Ciencias Físicas, se acuerda modificar el SIGC del máster para que cualquier profesor del máster pueda ser miembro de los tribunales de Trabajo de Fin de Máster y de Prácticas en Empresa. • Se ha recibido una sugerencia para reducir el número de páginas de la memoria de Prácticas en Empresa que tienen que presentar los estudiantes. Se acuerda reducir el número de páginas de dicha memoria a 20 páginas.

Además de las reuniones de la CCMNTEyF, el coordinador ha mantenido diversas reuniones de coordinación entre los diferentes colectivos involucrados en el Máster:

- Reuniones con los profesores al inicio de cada semestre para la coordinación de los laboratorios y asegurar que no se produzcan desequilibrios en la carga de trabajo de los estudiantes.
- Contactos regulares con los profesores de las distintas asignaturas con el fin de, hacer un seguimiento de los resultados académicos y trasladar las opiniones de los estudiantes sobre el desarrollo del primer y segundo cuatrimestres
- Reunión inicial con los estudiantes para explicar los aspectos clave del máster.
- Contactos con los tutores de PE y TFM con el objetivo de uniformizar los trabajos e informar de las condiciones de dichos trabajos.

- Contactos con el tribunal de evaluación de PE y TFM.

De estas reuniones se informa y analizan en la Comisión Coordinadora del Máster, y sus conclusiones se han trasladado tanto a los profesores como a los estudiantes en las reuniones periódicas.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Aunque el máster está formado por profesores de 3 departamentos distintos, hay un alto grado de coordinación y consenso en las decisiones a adoptar.	

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

En la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid, tres Departamentos se responsabilizan de la docencia de este Máster: el Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática, el Departamento de Óptica y el Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica, además de algunas contribuciones puntuales de otros Departamentos y/o Centros, fundamentalmente para los Trabajos Fin de Máster. Los datos del profesorado que imparte docencia en el Máster en NTEyF en el curso 2024-25 (obtenidos de SIDI con fecha del 01/11/2024) son los mostrados en la siguiente tabla:

Categoría	Personas	% de Personas	Créditos Impartidos	% de Créditos Impartidos	Sexenios
Ayudante Doctor	7	24,1 %	15,15	30,1 %	2
Catedrático de Universidad	8	27,6 %	18,24	36,3 %	35
Contratado Doctor	4	13,8 %	1,60	3,2 %	7
Asociado	1	3,4 %	0,08	0,2 %	0
Titular de Universidad	9	31,0 %	15,19	30,2 %	30
Total	29	100 %	50,26	100 %	74

De los 29 profesores que impartieron docencia en el máster durante el curso 2024-2025, el 72,4 % son profesores con vinculación permanente (8 catedráticos de universidad, 9 profesores titulares de universidad y 4 profesores contratados doctores) que han impartido el 69,7 % de la docencia en el Máster. **Todos los profesores que impartieron docencia en el curso 2024-25 eran doctores (100 %).** Esto muestra una clara indicación del compromiso que los departamentos involucrados tienen con el Máster. La gran mayoría de los profesores tiene una experiencia acreditada en impartir asignaturas de posgrado.

Desde el punto de vista de los recursos humanos todos los profesores de los tres departamentos involucrados en este máster están integrados en grupos de investigación consolidados. La excelente calidad investigadora del profesorado, que tiene un impacto directo en la calidad de la docencia y de los TFMs, la atestigua el alto número de sexenios. Según los datos obtenidos de SIDI: el promedio de sexenios para los Catedráticos de universidad es de 4,4, para profesor Titular de universidad 3,3 y para profesor Contratado Doctor 1,8. Esto representa una fortaleza del título ya que muestra que los profesores que imparten el Máster tienen actividad investigadora activa en los temas que imparten.

Los **currícula vitae de los profesores**, relacionados con la docencia e investigación del máster, se pueden encontrar en <https://www.ucm.es/estudios/master-electronicayfotonica-estudios-personal>.

Las líneas de investigación relacionadas con los contenidos del presente máster son las siguientes:

- Diseño de circuitos integrados.
- Sistemas-en-Chip (SOC).
- Arquitectura de procesadores.
- Modelado y control.
- Visión por computador.
- Implantación iónica.
- Sistemas empotrados.
- Computación reconfigurable.
- Redes de sensores.
- Robots autónomos.
- Control inteligente.
- Pulverización catódica.

- Células solares de banda intermedia.
- Determinación de campos electromagnéticos en medios biológicos.
- Fiabilidad de circuitos digitales frente a la radiactividad natural.
- Estudio de sensores de estado sólido para gases.
- Electrónica de alta frecuencia y alta fiabilidad.
- Formación y procesado de imágenes.
- Generación y caracterización de haces luminosos.
- Microóptica y nanoóptica.
- Óptica no lineal y ultrarrápida.
- Biofotónica.
- Dieléctricos de alta permitividad.
- Efectos acumulados de la radiación en circuitos electrónicos.
- Inducción de sucesos aislados en circuitos electrónicos por láser pulsado.
- Fotodetectores de alta velocidad y bajo ruido.
- Láser y tecnología Láser.
- Metrología óptica.
- Dispositivos y materiales fotónicos.
- Óptica difractiva.
- Fotomateriales holográficos.
- Óptica cuántica.

En el curso 2024-2025 todos los tutores de los TFM (UCM y externos) fueron doctores. En todos los trabajos realizados, para mantener la capacidad docente de los Trabajos Fin de Máster, se asigna al menos un tutor doctor de la UCM. Dicha asignación es aprobada por la CCMNTEyF. En relación con el perfil de los profesores que dirigen los TFM en el presente máster hay un equilibrio entre trabajos realizados en instituciones de investigación externas y los impartidos por profesorado de la UCM. En cuanto a los departamentos que han dirigido TFM en la UCM son los Departamentos EMFTEL, Óptica y ACYA. Las instituciones externas que han dirigidos trabajos de TFM son: IO-CSIC, UCLM e ICMN-CSIC. La interacción que aporta el Máster con otros centros produce sinergias importantes ya que algunos profesores mantienen colaboraciones y comparten proyectos de investigación.

En cuanto a los Proyectos de Innovación los siguientes proyectos están relacionados con el máster durante el curso 2024-2025:

Nº	tipo	Área	Título	Responsable
368	Innova-Docencia	Ciencias e Ingenierías	Herramientas activas para fomentar la motivación y el autoaprendizaje de los estudiantes en los primeros cursos de la enseñanza universitaria	Imaña Pascual, José Luis
167	Innova-Docencia	Ciencias de la Salud	Procedimientos de diagnóstico de la caries dental en PTD II: exploración, radiografía periapical y diagnocam©. Correlación del aprendizaje por Inteligencia Artificial (deep learning)	Vera González, Vicente
IE25.1404	Innovación Educativa (UPM)	E.T.S.I. Aeronáutica y del Espacio	Herramientas activas para fomentar la motivación y el autoaprendizaje: aula invertida basada en objetivos breves de aprendizaje	Jiménez Sáez, José Carlos

En la Facultad de Ciencias Físicas se han realizado Proyectos Innova-Docencia con un número total de ocho. De los cuales, uno tiene como IP de proyecto a un profesor que imparte docencia en el título y cuya temática, como se puede observar en la tabla anterior, es “Herramientas activas para fomentar la motivación y el autoaprendizaje de los estudiantes en los primeros cursos de la enseñanza universitaria”.

La participación del profesorado del máster en los Proyectos de Innovación anteriores dio como fruto la siguiente publicación en la 17th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN), que es una de las mayores conferencias internacionales que reúne a investigadores, tecnólogos y profesionales de la educación y que constituye un evento de referencia en el sector. El congreso EDULEARN sigue un proceso de revisión ciega por pares y un proceso riguroso de selección con el fin de garantizar la calidad de las contribuciones aceptadas, las cuales se incluyen en la IATED Digital Library.

- J.C. Jimenez-Saez, P. Palacios, S. Muñoz, V.M. Barragán, J.L. Imaña, V.F. González-Albuixech, I. Martínez, J. Gaité, “Learning Objects in University Teaching of Basis Natural Science Subjects”, 17th International Conference on Education and New Learning Technologies, pp. 1392-1396, Palma, Spain, 30 June - 2 July 2025.

Además de su participación en Proyectos de Innovación, algunos de los profesores involucrados en el máster también realizaron cursos de formación para actualizar sus conocimientos y de esa forma mejorar su labor docente. Entre los cursos recibidos se encuentran:

- Herramientas para Dinamizar el Aula (Centro de Formación Permanente UCM).
- Efficient FPGA Programming with HLS (Facultad de Informática UCM).
- Aplicación de Inteligencia Artificial a Tesis Doctorales para Directores y Tutores (Centro de Formación del Profesorado UCM).
- Uso Profesional de la Voz. Aspectos Básicos a Considerar (FREMAP).
- Curso de Inglés para Profesores PDI, Nivel B2-C1 (Centro Superior de Idiomas Modernos UCM).

Algunos profesores del máster también han participado en programas de divulgación y han estado involucrados en la organización de diferentes actividades educativas. Concretamente:

- Programa de RTVE “Curioseando”. Temporada 2, episodio 9, fecha de emisión 20/03/2025. Título de la intervención: “La Luz”.
(<https://www.rtve.es/play/videos/curioseando/propiedades-luz-refraccion-arcoiris/16494038/>)
- Semana de la Ciencia: organización del Concurso-exhibición de experimentos y aparatos caseros (14/11/2024).
- Madrid es Ciencia: IFEMA, dentro del Stand de la Real Sociedad Española de Física (RSEF). Título: “Espectros, cuántica por la base” (28/03/2023).

Todo lo anterior indica que los profesores del máster, además de su experiencia investigadora contrastada, también están fuertemente motivados con la docencia, formación y divulgación.

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 (2019-20)	1º curso de acreditación (2020-21)	2º curso de acreditación (2021-22)	3º curso de acreditación (2022-23)	4º curso de acreditación (2023-24)
IUCM-6A Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	47,7 %	88,9 %	95,0 %	89,7 %	100 %
IUCM-7A Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	100 %	87,5 %	75 %	100 %	90,9 %
IUCM-8A Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100 %	100 %	66,7 %	100 %	100 %

A continuación, se analizan los datos del último curso que se dispone, 2023-24, en relación a los

anteriores desde el curso del autoinforme de renovación de acreditación (2019-20). El número de profesores que aparece en los datos (ICMRA-1c) es de 27 para el curso 2023-24, mientras que el número de profesores que entran en los cálculos del indicador IUCM-6A es de 25. No es posible precisar el motivo porque no se dispone de la lista de participantes.

Desde el curso 2020-21 la participación en el programa Docencia-UCM es obligatoria y en el curso 2023-24, finalmente, la tasa de participación en el programa ha alcanzado el 100 %. Los porcentajes inferiores observados en los cursos 2021-22 y 2022-23 se deben a casos anecdóticos de profesores que olvidaron inscribirse en el programa, o estaban en proceso de jubilación. Se espera que en los próximos cursos la participación continúe en el 100%, salvo errores o casos muy particulares.

La tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docencia-UCM (IUCM-7A) ha bajado en el curso 2023-24 al 90,9 %, indicando que de los 11 profesores a los que en este curso les correspondía ser evaluados, 11 ha realizado la evaluación y uno no lo ha hecho (negativa). No se dispone de la lista de participantes para poder averiguar quién no ha realizado la evaluación y cuál ha sido el motivo. La tasa de evaluaciones positivas (IUCM-8A) se ha mantenido en el 100 %, lo que significa que todas las evaluaciones de estos 10 profesores han sido positivas, muy positivas o excelentes. En concreto, 2 han obtenido la calificación excelente, 6 muy positiva, y 2 positiva. Estos resultados ponen de manifiesto la alta calidad de la docencia impartida y la satisfacción de los estudiantes con el trabajo del profesorado.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Existe experiencia investigadora suficiente para cubrir por completo los contenidos del máster. Grado de especialización de los profesores acorde con la docencia impartida. Trayectoria investigadora y docente de los profesores activa y contrastada. Profesorado motivado con la docencia en el Máster.	

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Está implantado el sistema previsto en la memoria de verificación. Dicho procedimiento de sugerencias y reclamaciones viene recogido en la memoria de verificación tal y como sigue:

“Procedimiento de actuación: Sugerencias y Reclamaciones.

1. Las sugerencias y reclamaciones serán formuladas por el interesado mediante la presentación de un escrito que contenga sus datos personales, el sector de la comunidad universitaria al que pertenece y su domicilio a efectos de notificación; se concretarán, además, con suficiente claridad los hechos que originan la sugerencia o reclamación, el motivo y alcance de la pretensión que se plantea y la petición que se dirija a la Comisión de Calidad del Centro (CCC).
2. Las reclamaciones se presentarán en cualquier Registro de la UCM, preferentemente en el del propio centro.
3. La CCC tiene disponibles impresos que facilitan la presentación de las reclamaciones y sugerencias, si bien los interesados podrán presentar sus propios escritos.
4. La CCC no admitirá las reclamaciones y sugerencias anónimas, las formuladas con insuficiente fundamento o inexistencia de pretensión ni todas aquellas cuya tramitación cause un perjuicio al derecho legítimo de terceras personas. En todo caso, comunicará a la persona interesada los motivos de la no admisión.
5. La Facultad de Ciencias Físicas tiene habilitado un buzón de sugerencias, a disposición de los actores implicados (profesores, estudiantes y PTGAS) para todas aquellas propuestas que tengan como finalidad la mejora de las titulaciones. Además, dispone de un buzón virtual en la web del centro en la dirección: <https://fisicas.ucm.es/formulario-de-sugerencias-y-reclamaciones>

6. La CCC efectuará el registro de todas las reclamaciones y garantizará la confidencialidad.
7. La CCC no entrará en el examen individual de aquellas reclamaciones sobre las que esté pendiente resolución judicial o expediente administrativo y suspenderá cualquier actuación si, en el transcurso de su tramitación, se iniciara un procedimiento administrativo o se interpusiera demanda o recurso ante los tribunales ordinarios. Ello no impedirá, sin embargo, la investigación de los problemas generales planteados en las reclamaciones presentadas.
Admitida la reclamación la Comisión de Calidad promoverá la oportuna investigación y dará conocimiento a todas las personas que puedan verse afectadas por su contenido.
8. En la fase de investigación del procedimiento, la CCC podrá solicitar cuantos datos e informes externos fueran necesarios y hacer las entrevistas personales que estime conveniente.
9. Una vez concluidas sus actuaciones, notificará sus conclusiones a los interesados y propondrá las recomendaciones que considere convenientes para la subsanación, en su caso, de las deficiencias observadas.
10. Las decisiones y resoluciones de la Comisión de Calidad no tienen la consideración de actos administrativos y no serán objeto de recurso alguno; tampoco son jurídicamente vinculantes y no modificarán por sí mismas acuerdos o resoluciones emanadas de los órganos de la Universidad.”

A lo largo del curso 2024-2025 no ha habido ninguna reclamación que haya seguido el cauce marcado por la regulación. Se hizo énfasis en el acto de acogida a los nuevos estudiantes en las alternativas que existen para hacer llegar quejas y sugerencias (registro, buzón físico y virtual), y además se ha sugerido a los profesores del máster para que canalicen todas las sugerencias de mejora del máster a través de la Comisión Coordinadora del Máster de una manera más formal, haciendo una breve justificación académica de las propuestas. Fuera del cauce formal, el coordinador recibió algunas quejas de los estudiantes con respecto de la excesiva carga de trabajo del máster, consecuencia de que todas las asignaturas tienen prácticas de laboratorio, lo que tuvo como resultado que la asignatura Programación de Nodos Sensores para Internet de las Cosas presentara un número inusualmente alto de no presentados (12). Estas quejas fueron tratadas en la CCMNTEyF en su reunión de febrero de 2025, en la que la comisión acordó revisar la carga de trabajo de todas las asignaturas y explorar la posibilidad de que algunos laboratorios pudieran comenzar antes de modo que hubiera un menor solapamiento en su realización y entrega de memorias. A pesar de lo anterior, todas las asignaturas recibieron una valoración muy positiva en las encuestas internas realizadas al final del primer cuatrimestre ([Anexo I: Resultados de las encuestas del MNTEF \(por asignaturas\)](#)).

Por otra parte, el coordinador del Máster se reúne periódicamente con los estudiantes para comprobar en tiempo real el grado de satisfacción con el desarrollo del curso.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Aunque no hayan existido reclamaciones formales por parte de los estudiantes, el seguimiento personalizado que se realiza, promueve la resolución de problemas cuando dichos estudiantes, aunque sea de forma verbal, manifiestan alguna inconformidad.</p> <p>Las disconformidades se resuelven de manera proactiva y rápidamente, antes de que sean suficientemente molestas para motivar a los estudiantes a emitir quejas formales.</p> <p>La accesibilidad (física y online) del mecanismo de presentación de reclamaciones y sugerencias.</p>	<p>Se desconoce si la falta de quejas formales es debida a que los estudiantes son reacios a quejarse o a que no existen quejas significativas.</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

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	Curso autoinforme acreditación (2019-20)	1º curso de acreditación (2020-21)	2º curso de acreditación (2021-22)	3º curso de acreditación (2022-23)	4º curso de acreditación (2023-24)	5º curso de acreditación (2024-25)
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	25	25	25	25	25	25
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	8	7	18	16	12	17
ICM-3 Porcentaje de cobertura	32 %	28 %	72 %	64 %	48 %	68 %
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	98,9 %	98,6 %	98,4 %	96,8 %	90,8 %	96,7 %
ICM-5 Tasa de abandono del título	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	96,8 %	98,6 %	99,4 %	97,7 %	96,6 %	98,7 %
ICM-8 Tasa de graduación	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
IUCM-1 Tasa de éxito	100 %	100 %	100 %	99,4 %	95,2 %	99,4 %
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	196 % (49)	260 % (65)	376 % (94)	376 % (94)	328 % (82)	280 % (70)
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	98,9 %	98,6 %	98,4 %	97,5 %	95,4 %	97,3 %

Con respecto a los indicadores de resultados, en el curso 2024-25 se ha incrementado el porcentaje de cobertura (ICM-3) un 20 % en comparación al curso anterior, estando muy próximo al valor máximo obtenido en el curso 2021-22. Este buen dato en el índice de cobertura ha ido acompañado de un incremento en el número de estudiantes matriculados en comparación al curso 2023-24 (ICM-2), en el cual se produjo un pequeño descenso en la matriculación, y ha retomado, por tanto, la tendencia ascendente iniciada a partir del curso 2021-22. Aunque la tasa de demanda del máster (IUCM-5) ha disminuido con respecto a cursos previos, los datos anteriores de porcentaje de cobertura y de matrículas de nuevo ingreso parecen indicar que los estudiantes están más decididos a cursar el máster cuando realizan la solicitud. Estos buenos resultados pueden ser debidos a que desde el curso 2023-24 se están intentando mejorar las actividades de difusión, incluyendo participantes de empresas y antiguos estudiantes en la presentación de las Jornadas de Difusión de Másteres y emitiendo la sesión en Youtube. En cualquier caso, se debe seguir trabajando en este sentido para tratar de aumentar el interés de los estudiantes por el máster, de modo que se incremente el porcentaje de cobertura y el número de matrículas.

El resto de los indicadores tienen valores altos, algunos próximos a los máximos y en línea con los resultados de cursos anteriores. La mayoría de los indicadores mejoran significativamente los comprometidos en la memoria verificada (tasa de graduación del 80 %, tasa de abandono del 10 % y tasa de eficiencia del 80%). Se puede concluir de estos resultados que los estudiantes tuvieron una gran motivación y se dedicaron intensamente a las asignaturas matriculadas. La tasa de abandono permanece a 0 % en los últimos cursos. Se observa un aumento en la tasa de rendimiento con respecto

al curso 2023-24 y en línea con la buena tendencia general de los cursos anteriores, lo que confirma el descenso puntual de dicha tasa en el curso anterior.

En cuanto a las asignaturas, en la siguiente tabla se muestran los parámetros ICMRA-2 con los resultados en cada una de ellas.

ICMRA- 2: Resultados en las Asignaturas

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
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA: ANÁLISIS, DISEÑO Y NORMATIVAS	OPTATIVA	12	12	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	1	9	1	1
DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS	OPTATIVA	16	16	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	3	7	6	0
DISPOSITIVOS FOTÓNICOS	OBLIGATORIA	18	18	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	4	9	4	1
LÁSERES Y METROLOGÍA ÓPTICA	OPTATIVA	14	14	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	1	3	9	1
MEDIDAS ELECTRÓNICAS DE PRECISIÓN	OBLIGATORIA	18	18	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	3	10	4	1
ÓPTICA DIGITAL	OPTATIVA	15	15	0	93,33%	93,33%	0 %	93,33%	0	1	3	7	3	1
PRÁCTICAS EN EMPRESA	PRACTICAS EXTERNAS	18	18	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	0	12	6	0
PROCESADO ÓPTICO Y DIGITAL DE SEÑALES E IMÁGENES	OBLIGATORIA	18	18	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	5	12	0	1
PROGRAMACIÓN DE NODOS SENSORES PARA INTERNET DE LAS COSAS	OBLIGATORIA	18	18	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	1	11	6	0
ROBÓTICA Y MECATRÓNICA	OPTATIVA	15	15	0	100 %	100 %	0 %	100 %	0	0	5	8	2	0
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	20	18	2	75 %	100 %	25 %	77,78%	5	0	0	1	14	0

Se muestra que, con la única excepción de Óptica Digital y el Trabajo de Fin de Máster, todos los estudiantes han conseguido superar las diferentes asignaturas del Máster. En Óptica Digital hay un estudiante suspenso y cinco estudiantes no fueron capaces de presentar el TFM en ninguna de las dos convocatorias del curso. Este es un efecto relacionado con la alta empleabilidad del Máster. Algunos estudiantes encuentran trabajo antes de terminar y les cuesta encontrar tiempo para estudiar alguna asignatura o acabar sus TFM. Por ejemplo, en el curso 2022-23 hubo cuatro estudiantes que no presentaron sus TFM y en el 2023-24 fueron otros dos. No obstante, el estudiante suspenso en Óptica Digital ha confirmado su intención de matricularse el próximo curso 2025-26 y los cinco estudiantes que no presentaron su TFM también han confirmado su intención de presentarlo en la convocatoria extraordinaria de febrero de 2026. Es importante destacar que todos los estudiantes aprobaron la asignatura de Programación de Nodos Sensores para IoT.

Según el [reglamento de TFM](#) del 5 de octubre de 2023, una vez evaluados los trabajos fin de máster (TFMs), la comisión coordinadora del máster podrá proponer la publicación a través de los e-prints de la UCM de aquellos trabajos que estime conveniente y se garantizarán los derechos de autoría del trabajo mediante la firma de un documento de autorización. Se ha informado convenientemente a los estudiantes y tutores de la conveniencia de publicar los TFM en el repositorio Docta-UCM.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Excelentes resultados en la mayoría de los parámetros, ya que superaron prácticamente la totalidad de los créditos matriculados.</p> <p>El abandono del máster (ICM-5) es nulo, con una tasa de eficiencia de los egresados (ICM-7) del 98,7 %, lo que indica</p>	<p>La tasa de demanda ha descendido a un 280 % (IUCM-5), con 70 preinscripciones. Sin embargo, al incrementarse el porcentaje de cobertura (68 %), ha habido un mayor número de matriculados, lo que parece indicar que muchos estudiantes dejan de ver este máster como una segunda opción.</p>

que los estudiantes están motivados con los estudios y superan satisfactoriamente las asignaturas.	Se observan dificultades para terminar el máster, incluyendo el TFM, en la convocatoria de junio.
--	---

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

Los datos que se muestran en la siguiente tabla se han obtenido de las encuestas de satisfacción que la Oficina para la Calidad de la UCM realiza a estudiantes, egresados, PDI y PTGAS del Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas. 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.

	curso autoinforme acreditación (2019-20)	1º curso de acreditación (2020-21)	2º curso de acreditación (2021-22)	3º curso de acreditación (2022-23)	4º curso de acreditación (2023-24)	5º curso de acreditación (2024-25)
IUCM-13 Satisfacción de estudiantes con el título	Media: 7,5 Mediana: 8,0	Media: 8,5 Mediana: 8,5	Media: 6,8 Mediana: 7,0	Media: NA Mediana: NA	Media: 8,8 Mediana 9,0	Media: 8,5 Mediana 9,0
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	Media: 8,8 Mediana: 9,0	Media: 8,7 Mediana: 9,0	Media: 9,0 Mediana: 9,0	Media: 8,9 Mediana: 9,0	Media: 8,9 Mediana: 9,0	Media: 8,7 Mediana: 9,0
IUCM-15 Satisfacción del PTGAS del Centro	Media: 6,9 Mediana: 8,0	Media: 7,1 Mediana: 8,0	Media: 7,3 Mediana: 7,0	Media: 8,3 Mediana: 9,0	Media: 7,7 Mediana 8,0	Media: 7,9 Mediana 8,0

En el curso 2022-23 ningún estudiante rellenó la encuesta gestionada por el Vicerrectorado de Calidad, de la que se obtiene el indicador IUCM-13. Desde el curso 2023-24 se realiza 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 (Instagram, X) 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>). Aunque el resultado de esta iniciativa fue muy positivo en el curso 2023-24, en el curso 2024-25 ha disminuido la participación, en comparación con el curso anterior, en el colectivo de estudiantes y PDI mientras que ha aumentado en los PTGAS y egresados, tal como se muestra en la siguiente tabla:

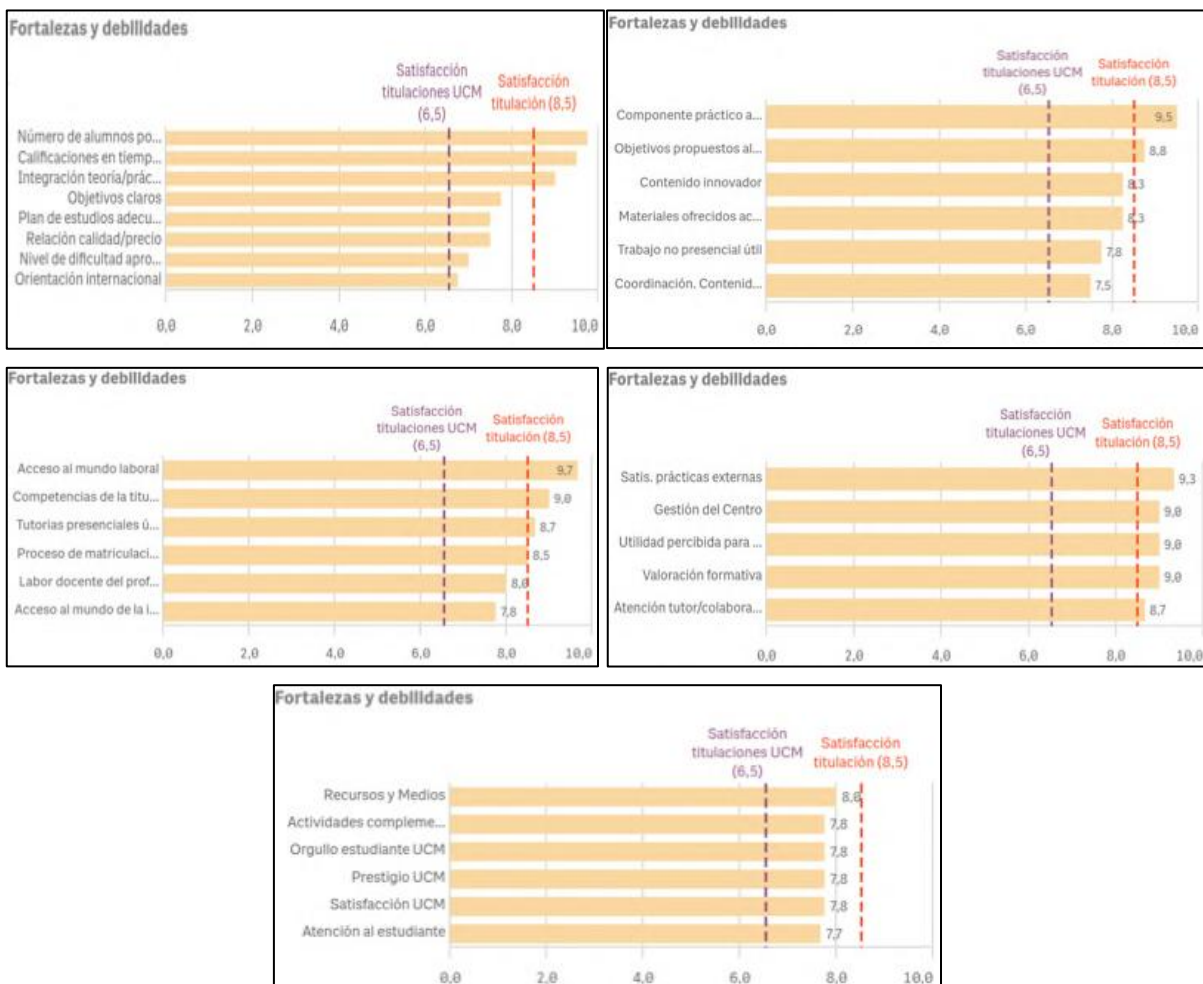
Comparación del porcentaje de participación de los diferentes colectivos en las encuestas de satisfacción

	2022-23		2023-24		2024-25	
	FÍSICAS	UCM	FÍSICAS	UCM	FÍSICAS	UCM
PTGAS	30,4 %	26,1 %	54,7 %	25,2 %	58,1 %	20,4 %
	Máster NTEyF	UCM (Máster)	Máster NTEyF	UCM (Máster)	Máster NTEyF	UCM (Máster)
ESTUDIANTES	0 %	17,3 %	35,3 %	23,8 %	20 %	27,8 %
EGRESADOS	11,8 %	15,8 %	7,7 %	14,2 %	16,7 %	14,3 %
PDI	32,1 %	1113	51,9 %	1054	34,5 %	761

En el caso de los egresados, 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. Se ha realizado un esfuerzo para tratar de localizar las nuevas direcciones de contacto de los egresados, con lo que se ha logrado duplicar el porcentaje de participación en las encuestas de este colectivo. En el caso de los PTGAS la participación ha sido superior a la del curso anterior y muy superior a la media de la UCM, mientras que en el caso de los estudiantes y el PDI ha disminuido con respecto al curso 2023-24. Esta disminución en los porcentajes de participación podría ser debida a que, al tratarse de una titulación con un número reducido de estudiantes y profesores, la no participación de un pequeño número de personas de estos colectivos se refleja en una disminución significativa de los porcentajes correspondientes. En cualquier caso, es necesario seguir trabajando para elevar la participación en todos los colectivos. En cuanto a la participación del PDI en las encuestas de todos los másteres UCM, no se ha proporcionado el porcentaje de participación por lo que en la casilla correspondiente de esta tabla se refleja el número de profesores que participaron en las encuestas, no el porcentaje.

Satisfacción del alumnado:

Las respuestas de los estudiantes a las encuestas de satisfacción del Vicerrectorado de Calidad muestran una puntuación media de 8,5, siendo la segunda más alta de la serie histórica. Es interesante ver que la puntuación de 6,8 en el curso 2021-22 no ha sido una tendencia consistente en el tiempo, sino una anomalía estadística debida a algún estudiante algo descontento y una baja participación. La puntuación media de 8,5 destaca aún más si se compara con los 6,5 puntos de valoración media de los másteres de la UCM, mostrando claramente la calidad del Máster y la satisfacción de los estudiantes. Por último, las encuestas muestran también que no hay grandes puntos débiles en el Máster, siendo la menor puntuación de todas las encuestas un 6,8 en la orientación internacional del máster:



Además de las encuestas del Vicerrectorado de Calidad los estudiantes realizan unas encuestas internas, una en cada cuatrimestre, de satisfacción por asignaturas que se analizan en la CCMNTEyF. Dichas encuestas son anónimas, las realizaron todos los estudiantes y se dispone de datos históricos. Los resultados promediados se pueden encontrar en el [Anexo I](#), al final de la memoria.

Las preguntas que se realizaron fueron:

- La docencia impartida se ha ajustado al programa de la guía docente.
- La bibliografía recomendada es adecuada.
- La docencia impartida es adecuada para un título de máster profesionalizante.
- Las prácticas son adecuadas a la asignatura.
- El profesor ha respetado los horarios y calendarios.
- El trabajo fuera de clase ha sido adecuado.
- La distribución de las tareas ha sido adecuada.
- El método de evaluación se corresponde con lo indicado en la guía docente.
- El campus virtual ha sido útil para el desarrollo de la asignatura.
- La metodología docente ha sido adecuada para adquirir los conocimientos de la asignatura.
- El material de laboratorio ha sido adecuado para la realización de las prácticas.
- Estoy satisfecho con la labor docente teórico/práctica del profesorado de la asignatura.
- Estoy satisfecho con la labor docente en el laboratorio del profesorado de la asignatura.

En los resultados del [Anexo I](#) se puede ver el alto grado de satisfacción que tienen los estudiantes ante las asignaturas. También, en algunas circunstancias, se pueden observar variaciones respecto al curso anterior que sirven para avisar al profesor de la asignatura con el objetivo de que analice y mejore las puntuaciones bajas en años sucesivos. Si se realiza el promedio de la valoración de todas las preguntas y todas las asignaturas, se obtiene un 8,8, una décima superior a la puntuación del curso pasado y con una valoración superior a 8 en todas las asignaturas.

Satisfacción del profesorado (PDI):

Con respecto al profesorado, ha contestado el 34,5 % de los profesores (10 de 29). Los datos muestran una alta satisfacción con el título (el IUCM-14 es de 8,7 puntos) por lo que, a juicio de los profesores, el título se desarrolló correctamente, cumpliendo los objetivos que se consignaron en la memoria de verificación. La mediana para el título es de 9 y la desviación típica de solamente 1,2, lo que indica que no hay ningún profesor que se sienta fuertemente descontento.

Los aspectos mejor valorados son: formación académica (9,4); integración teoría/práctica y orgullo PDI de la UCM (9,2); importancia en la sociedad e información ofrecida (9,0). Los aspectos peor valorados son: el aprovechamiento de las tutorías (5,4); plan de estudios adecuado (7,4); implicación de los estudiantes y nivel de trabajo (7,5); orientación internacional (7,6); satisfacción UCM (7,7) y relación calidad/precio y adquisición de competencias en el plan de estudios (7,8). Los demás aspectos tienen una valoración superior a 8 (por ejemplo, la satisfacción de la actividad docente y el compromiso del alumnado). Las únicas quejas habituales del PDI son las relativas a los procedimientos burocráticos de la UCM.

Satisfacción del personal de administración y servicios (PTGAS):

En el curso 2024-25, el porcentaje de participación ha sido del 58,1% (36 de 62), lo que supone una mejora respecto al 54,7 % del curso 2023-24 y casi el doble del 30,4% obtenido en el curso 2022-23. La satisfacción del PTGAS con el trabajo es de 7,9, en consonancia con la satisfacción media en la UCM (7,7). El valor recogido el curso 2024-25 es superior al del curso anterior (satisfacción del 7,7) y aproximándose al valor máximo obtenido en el curso 2022-23, en el que la satisfacción fue de 8,3. En cualquier caso, es importante continuar aumentando el porcentaje de participación para poder tener una información lo más fidedigna posible.

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”.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>El sorteo de premios entre los participantes en las encuestas trata de aumentar la participación de los diferentes colectivos en las mismas, haciendo los resultados más significativos.</p> <p>La valoración global de los estudiantes sobre el máster ha sido de un 8,5, lo que continua la tendencia positiva obtenida en el curso 2023-24 (8,8) y disipando las dudas que pudieron surgir del 6,8 del curso 2021-22 y la falta de datos del curso 2022-23.</p> <p>Se realizan encuestas internas a los estudiantes, disgregadas por asignaturas, donde todas las asignaturas salen con resultados muy positivos. Estos resultados se mantienen con los años, y estas encuestas tienen una alta participación.</p> <p>La satisfacción del profesorado es alta tanto con el título como con el aprovechamiento de las clases y el compromiso del alumnado.</p> <p>Alta satisfacción del PTGAS.</p>	<p>La participación de los estudiantes en las encuestas del Vicerrectorado de Calidad es de sólo el 20 %. Se debe seguir trabajando para aumentarla.</p>

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

Según el reglamento del SGIC aprobado, los egresados indicarán su satisfacción con la formación recibida y, dos años después de que finalicen las primeras promociones de graduados, se realizan encuestas promovidas por el Rectorado de la Universidad y con la participación de la Oficina para la Calidad. La UCM hace un seguimiento de los egresados a partir de encuestas específicas para ello. En la siguiente tabla mostramos la evolución histórica de los resultados de inserción laboral de los egresados y de su satisfacción con la formación recibida:

	curso autoinforme acreditación (2019-20)	1º curso de acreditación (2019-20)	2º curso de acreditación (2020-21)	3º curso de acreditación (2022-23)	4º curso de acreditación (2023-24)	5º curso de acreditación (2024-25)
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida	9,0 (37,5%)	10 (11%)	9,0 (14,3%)	8,5 (11,8%)	9,0 (7,7%)	8,5 (16,7%)
IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados	100 % (25%)	100 % (12,5%)	100 % (22,2%)	100 % (28,6%)	100 % (23,5%)	100 % (30,8%)

Entre paréntesis, el porcentaje de participación en las encuestas

La encuesta de satisfacción de los egresados del curso 2024-25 proporciona unos datos poco significativos, ya que la participación ha sido de solamente 2 estudiantes (16,7%). No obstante, nos muestra una valoración de la formación recibida de 8,5, en la línea de las puntuaciones obtenidas en los cursos anteriores.

Por su parte, la encuesta de inserción laboral realizada a los egresados tiene una participación proporcionalmente mayor (30,8%), basada en 4 respuestas de una población de 13, por lo que es suficientemente significativa. En comparación con el porcentaje de participación de egresados en todos los Másteres de la UCM, la participación en la encuesta de los egresados del máster ha sido un 10% superior. Por otro lado, la tasa de inserción laboral del Máster es de un 100% (IUCM-30), tal como lleva ocurriendo los últimos años.

Existe una gran dificultad para contactar a los estudiantes egresados, ya que no miran el correo UCM y pueden haber cambiado de domicilio, teléfono, etc. Aunque este curso ha aumentado sustancialmente la participación (tomando el valor más alto de la serie histórica) en la encuesta de inserción laboral, hay que seguir mejorando los métodos de contacto con dicho colectivo. Como ejemplo, durante este curso se ha tratado de seguir la situación laboral de los egresados a través de la red social LinkedIn para tener contactos actualizados y se ha informado a los estudiantes de la importancia de realizar encuestas para controlar la calidad del máster de modo que, una vez egresados, sean más receptivos a la participación en las encuestas

Cabe destacar que, tanto en la encuesta de satisfacción como en la de inserción laboral, los parámetros son altos. La satisfacción global de la titulación es de 8, la satisfacción con la formación recibida 8,5, la titulación posibilita el acceso al mundo laboral recibe una puntuación de 7,5 y a la investigación, de 10. También destaca el empleo relacionado con la titulación (9,33), la satisfacción con el trabajo actual (9) y la media de meses en encontrar el primer empleo (1 mes). Todas estas cifras reflejan claramente la altísima empleabilidad de los egresados del Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas y la buena percepción de los egresados.

Las empresas en las que están trabajando algunos de los titulados en el curso 2024-25 son: Indra, KDROC y Escribano Mechanical and Engineering. Además, una estudiante trabaja como investigadora en el CSIC. Por su parte, los del curso 2023-24 trabajan en empresas como Alter, el Ejército y Ultimate Solutions S.L.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Muy buena inserción laboral por parte de los estudiantes egresados.</p> <p>Algunos de los estudiantes han sido contratados donde han realizado prácticas externas.</p> <p>Gran percepción de los estudiantes de la utilidad del máster</p>	<p>Baja respuesta de las encuestas realizadas por el Vicerrectorado de Calidad, a pesar de que este curso se ha incrementado sustancialmente la participación en comparación con el curso anterior.</p>

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

No aplicable, al tratarse de un máster de 60 créditos.

5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

En este máster, dado su carácter profesionalizante, la realización de Prácticas en Empresas es una asignatura obligatoria del plan de estudios. La comisión del máster nombró coordinador de Prácticas en Empresa al Coordinador del Máster. En el curso 2024-2025 se han ofertado 20 prácticas para un total de 17 estudiantes de nuevo ingreso (había otro alumno con segunda matrícula de únicamente el TFM que ya realizó las prácticas en el curso 2023-2024).

En cuanto al control de la calidad de las prácticas externas, se han implantado los mecanismos descritos en la Memoria de Verificación. El protocolo de asignación se realiza a través de la plataforma GIPE de gestión donde los estudiantes deben de darse de alta.

Para la asignación de prácticas, en la página web del máster se publica un listado de las Empresas e Instituciones que ofertan plazas para la realización de las prácticas externas, <https://www.ucm.es/master-electronicayfotonica/practicas-en-empresas>

También se publica información relativa a:

1. La normativa para la asignación de las prácticas externas.
2. Los aspectos formales para la elaboración de la memoria.
3. Las normas de presentación y baremo para la evaluación de las prácticas.
4. El Tribunal calificador y las fechas de presentación.

Dichas normativas/información fueron acordadas previamente en distintas reuniones de la Comisión Coordinadora del Máster y ratificadas por la Comisión de Calidad de Estudios de Máster. Los estudiantes también dispusieron de información precisa de las tareas a realizar en las distintas empresas/instituciones, así como datos de contacto del tutor en las mismas. La Comisión Coordinadora del Máster también asignó un profesor tutor de la UCM a cada uno de los estudiantes. La tarea del tutor UCM consiste en asesorar al estudiante en la realización de dichas prácticas, así como informar sobre la adecuación de las tareas asociadas con las prácticas a los objetivos formativos del Máster. Tanto los tutores de las empresas/instituciones como los profesores tutores de la UCM emitieron informes de evaluación de las actividades realizadas por el alumno que fueron tenidos en cuenta para la calificación final por el tribunal calificador.

Aunque el número de ofertas realizada por las empresas y entidades fue de 20, un número algo inferior a las ofertadas el curso anterior, los estudiantes pudieron elegir aquella que más les interesara. La oferta de prácticas disponible en cada curso depende de la situación de las empresas e instituciones proponentes, sobre las que no se tiene control. Por este motivo, antes de que se inicie el curso académico, el Coordinador del máster realiza una intensa campaña para contactar con las distintas empresas y entidades solicitando ofertas de prácticas para los estudiantes. Afortunadamente, se dispone de un amplio y variado conjunto de empresas e instituciones, que garantiza una oferta de prácticas adecuada y suficiente. Finalmente, las empresas y entidades en las que se realizaron las Prácticas externas en el curso 2024-25 fueron:

- Alter Technology TÜV Nord Group
- Instituto de Ciencias Materiales de Madrid ICMM-CSIC
- Centro Nacional de Biotecnología CNB-CSIC – IMDEA Nanociencia
- Telefónica Innovación Digital S.L.
- Q-Dynamics
- Centro Español de Metrología
- Indizen Optical Technologies S.L.
- UTEK (Unmanned Teknologies Applications, S.L.)
- Instituto de Energía Solar
- Fagor Automation
- Knowledge Development for Rugged Optical Communications S.L. (KDROC)
- Escribano Mechanical and Engineering
- Instituto de Óptica-CSIC

Considerando las encuestas realizadas por el Vicerrectorado de Calidad, y las encuestas internas realizadas por el máster, se demuestra que la satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas es alta. Por ejemplo, en el Informe de la encuesta a Estudiantes del Máster, la satisfacción con las prácticas externas ha sido valorada con un 9,3. Se concluye por ello que el máster está cumpliendo con su objetivo de dar una formación profesionalizante. El 100 % de los estudiantes presentados superó esta asignatura con una calificación de Notable o Sobresaliente. Estas calificaciones apuntan en la dirección de que las prácticas externas tienen una calidad elevada y que las tareas realizadas en dichas prácticas se amoldan a los contenidos del máster.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas.</p> <p>Horario de clases adecuado en segundo cuatrimestre para poder realizar esta asignatura con cierta comodidad.</p> <p>Pese a que la oferta de prácticas recibidas por parte de las empresas no es siempre constante y varía de un curso a otro, se dispone de un amplio y variado conjunto de empresas e instituciones que garantizan una oferta de prácticas adecuada y suficiente.</p>	<p>La participación de los estudiantes en las encuestas de satisfacción organizadas por el Vicerrectorado de Calidad aún no es muy grande y los resultados podrían no ser muy representativos.</p> <p>La oferta de prácticas disponible en cada curso depende de la situación de las empresas e instituciones proponentes, sobre las que no se tiene control.</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 o modificación del Título, realizado por la Agencia externa.

En el informe definitivo de la Renovación de la Acreditación del Máster Universitario en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas (NTEyF) de la Universidad Complutense de Madrid, emitido el 31 de octubre de 2017 se consideró necesario solicitar la modificación del título para la supresión de la optatividad y las especialidades previstas en la Memoria de Verificación. Siguiendo las directrices de este informe de renovación de la acreditación, la Comisión Coordinadora del Máster junto con el Decanato propusieron un plan de mejora y realizaron las acciones pertinentes para ajustar la oferta de asignaturas optativas, materializadas en la solicitud de Modificación de título.

Con fecha 26 de junio de 2018 se recibió la evaluación favorable a la propuesta de modificación del plan de estudios por parte de la Fundación para el conocimiento Madri+d. Dicha modificación del plan de estudios fue publicada en la Resolución de 19 de junio de 2020, del Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid y en el Boletín Oficial del Estado, con misma fecha. En el informe de evaluación sobre la propuesta de Modificación del Título se hace la siguiente recomendación de especial seguimiento en el criterio 5:

En el Criterio 5: Planificación de las enseñanzas se propone: *“Debería garantizarse un nivel mínimo de optatividad a través de la oferta de un número suficiente de asignaturas optativas, una oferta que está planteada de forma confusa en la memoria.”*

A este respecto, la CCMNTEyF elaboró una propuesta para aumentar la optatividad. Estudiando el plan de estudios se vio que se debía reforzar el área de fotónica y se propuso la asignatura optativa “Óptica Digital” ya que cumplía con los criterios de dicho plan de estudios. Esta asignatura fue implementada en el curso 2020-2021 con excelentes resultados en las encuestas internas. Actualmente existen 5 asignaturas optativas y los estudiantes deben elegir al menos 4 de ellas.

Y una pequeña recomendación sobre un enlace al SGIC en el Criterio 9: Sistema de Garantía de la Calidad se indica: *“El enlace al nuevo SGIC no funciona desde el pdf generado de la memoria, pero sí desde la web de la ANECA, debe tenerse esto en cuenta por si los estudiantes pudieran tener problemas de acceso a través de este link. Se recomienda la simplificación de la denominación del link ya que incluye caracteres que aparentemente se leen de forma errónea en la generación del pdf.”*

Se arregló el enlace: [“https://www.ucm.es/data/cont/docs/18-2022-07-03-SGIC M. Nuevas Tecnologías Electronicas y Fotonicas modificado 2022-06-29.pdf”](https://www.ucm.es/data/cont/docs/18-2022-07-03-SGIC_M._Nuevas_Tecnologias_Electronicas_y_Fotonicas_modificado_2022-06-29.pdf)

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.

- Debido a la recomendación de especial seguimiento en la renovación de la acreditación, el programa de Seguimiento de Títulos oficiales por la Fundación para el conocimiento Madri+d solicitó al Máster en NTEyF un informe de autoevaluación sobre el plan de mejora que se recomendaba en la acreditación del 2016. En el informe final de especial seguimiento emitido el **20 de febrero de 2019** se valora que *“Las acciones que se enumeraban en las recomendaciones del Informe de Renovación de la Acreditación han sido consideradas y acometidas en su totalidad”*. Por tanto, no se han tomado medidas al respecto.

- Debido a la recomendación de especial seguimiento en la Modificación del Título, la Fundación Madri+d solicitó al Máster en NTEyF un seguimiento de las recomendaciones realizadas. En el INFORME FINAL DE ESPECIAL SEGUIMIENTO emitido el **3 de febrero de 2020** se valora que la recomendación sobre el criterio 9 que *“la universidad ha dado cumplimiento a la recomendación planteada”*, sin embargo, respecto a la recomendación en el criterio 5 concluye que *“se han subsanado las deficiencias objeto de especial seguimiento. Aunque en la normativa de la universidad no se exige ofertar un número mínimo de créditos optativos, es necesario definir el carácter obligatorio u optativo de cada módulo o materia. Por lo tanto, mientras que los planes de difusión no consigan un mayor número de estudiantes que permitan la oferta de nuevas optativas, debería indicarse en el Plan de Estudios que, actualmente, todas las asignaturas del Máster son de carácter obligatorio”*.

A este respecto, la CCMNTEyF elaboró una propuesta para aumentar la optatividad. Estudiando el plan de estudios se vió que se debía reforzar el área de fotónica y se propuso la asignatura optativa “Óptica Digital” ya que cumplía con los criterios de dicho plan de estudios. Estudiado en la Comisión Coordinadora del Máster, en Comisión Académica y en Junta de Facultad, se aprobó ofertar en el curso 2020-21 30 ECTS en el módulo optativo de Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas incluyendo la asignatura “Óptica Digital” garantizando así un mínimo de optatividad. Actualmente existen 5 asignaturas optativas y los estudiantes deben elegir al menos 4 de ellas.

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 informe definitivo recibido el 25 de noviembre de 2024 correspondiente a la memoria de seguimiento del Máster del curso 2023-2024 todos los aspectos fueron valorados 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.

En la memoria de seguimiento del curso 2023-2024 se describen diversos puntos débiles a mejorar. Las acciones de mejora realizadas hasta el curso 2024-2025 son las siguientes:

- **No se presentan quejas ni reclamaciones.** En las reuniones de inicio de curso, se explica a los estudiantes el proceso de gestión de reclamaciones. Se comunican algunas quejas de forma verbal al coordinador del máster, pero no se realizan por escrito. Las quejas verbales que se efectúan no son graves y se resuelven rápidamente, por lo que la CCMNTEyF después de analizar el tipo de quejas, cree que no se presentan reclamaciones formales porque el alumnado no ve motivos graves para ello.

- **ICM 3 del 48%:** La tasa de cobertura en el curso 2024-2025 ha sido del 68%, incrementándose un 20% en comparación al curso anterior y estando muy próximo al valor máximo obtenido en el curso 2021-22. Esta mejora puede ser debida tanto a la intensificación de las acciones de promoción como a la actualización y mejora de la página web, integrando en ella los contenidos publicados en el perfil de Twitter del Máster, el perfil de LinkedIn del coordinador, la lista de distribución OptiRed, las noticias de la UCM y otros contenidos. Se han anunciado los plazos de admisión en la web y redes sociales (Twitter y LinkedIn). Se ha invitado a profesionales de las empresas e instituciones que ofertan prácticas externas a participar en las jornadas de difusión, con bastante éxito y cuidando la visibilidad

femenina. Por último, la presentación de las jornadas de difusión fue grabada y publicada en Youtube, manteniendo un enlace en la web del máster. Además, se han renovado los carteles en la Facultad de Ciencias Físicas y se han colocado en otras Facultades y Escuelas de Ingeniería cuyos estudiantes se ha considerado que podrían estar interesados en estudiar el Máster. Se propone mantener en el tiempo estas acciones y considerar nuevas formas de promoción en diferentes foros.

- **Las preinscripciones no llegan a convertirse en matrículas:** El buen dato en el índice de cobertura anterior ha ido acompañado este curso de un incremento de un 42% en el número de estudiantes matriculados en comparación al curso 2023-24, en el cual se produjo un pequeño descenso en la matriculación, y ha retomado, por tanto, la tendencia ascendente iniciada a partir del curso 2021-22. Este dato parece indicar que los estudiantes están más decididos a cursar el máster cuando realizan la solicitud. Estos buenos resultados pueden ser debidos a que desde el curso 2023-24 se están mejorando las actividades de difusión del máster y la visibilidad de la página web en diferentes medios. En cualquier caso, se debe seguir trabajando en este sentido para tratar de aumentar el interés de los estudiantes por el máster, de modo que se incremente tanto la tasa de cobertura como el número de matrículas de nuevo ingreso.

- **Dificultades para terminar el máster en la convocatoria de junio:** Se ha creado un calendario único de entregas, prácticas y exámenes, al que tienen acceso todos los profesores del Máster, para distribuir el trabajo de evaluación continua de forma racional. Esta actuación podría haber contribuido a que el número de TFM presentados en junio (5) haya aumentado ligeramente con respecto al curso anterior (4) y a que la valoración de las asignaturas haya mejorado también ligeramente (de 8,7 a 8,8).

- **Baja participación de los estudiantes, PDI y PTGAS en las encuestas de satisfacción realizadas por el Vicerrectorado de Calidad:** En el caso de los estudiantes y el PDI, aunque las comunicaciones insistiendo en la importancia de participar en las encuestas y el sorteo de premios entre los participantes iniciado en el curso 2023-24 se ha mantenido durante el presente curso, la participación ha disminuido en ambos colectivos. Esta menor participación podría ser debida a que al tratarse de una titulación con un número no excesivamente grande de estudiantes y profesores, la no participación de un pequeño número de personas de estos colectivos se refleja en una disminución significativa de los porcentajes correspondientes. Por otro lado, se sigue manteniendo el programa de encuestas internas del máster, con una participación del 100% y desglosando la valoración de cada asignatura. En el caso de los PTGAS la participación ha sido superior a la del curso anterior y muy superior a la media de la UCM. En cualquier caso, es necesario seguir trabajando para elevar la participación en todos los colectivos.

- **Consideración, por parte de los estudiantes, de que el trabajo a realizar fuera de clase en la asignatura de Robótica y Mecatrónica es excesivo:** En el presente curso se ha optimizado el aprovechamiento de las sesiones de laboratorio y las tutorías. Como consecuencia, la puntuación obtenida por esta asignatura en las encuestas internas del máster con respecto a la adecuación del trabajo fuera de clase ha aumentado desde 3,9 (curso 2023-24) hasta 6,3 (curso 2024-25). Además, la puntuación media de la asignatura en dichas encuestas internas también ha aumentado de 8,2 (curso anterior) a 8,4 (curso 2024-25).

- **Baja participación de los egresados en las encuestas de satisfacción y de inserción laboral realizadas por la UCM:** La participación de los egresados en la encuesta de satisfacción ha seguido siendo baja (2 estudiantes, 16,7%), mientras que en la encuesta de inserción laboral la participación ha sido proporcionalmente mayor (30,8%), basada en 4 respuestas de una población de 13, por lo que se considera suficientemente significativa. Además, la participación en esta última encuesta ha sido la más alta de toda la serie histórica, siendo incluso un 10% superior al porcentaje de participación de egresados en todos los Másteres de la UCM. Durante este curso se ha tratado de seguir la situación laboral de los egresados a través de la red social LinkedIn para tener contactos actualizados y se ha informado a los estudiantes de la importancia de realizar encuestas para controlar la calidad del máster de modo que, una vez egresados, sean más receptivos a la participación en las encuestas. En cualquier caso, hay que seguir mejorando los métodos de contacto con dicho colectivo.

- **Baja participación de los estudiantes en las encuestas realizadas por el Vicerrectorado de Calidad con respecto de las prácticas externas:** Aunque las comunicaciones insistiendo sobre la importancia de participar en las encuestas de satisfacción y el sorteo de premios entre los participantes iniciado en el curso 2023-24 se ha mantenido durante el presente curso, el porcentaje de participación de los estudiantes del máster ha disminuido. Esta menor participación podría ser debida a que al tratarse de una titulación con un número no excesivamente grande de estudiantes, la no participación de un pequeño número de personas de este colectivo se refleja en una disminución significativa del porcentaje correspondiente. Esta carencia se ha solventado con el programa de encuestas internas del máster, con una participación del 100% y en el que se desglosa la valoración de cada asignatura. En dichas encuestas se constata la alta satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas, siendo valoradas con un 9,3.

- **La oferta de prácticas de cada curso depende de la situación de las empresas e instituciones, sobre las que no se tiene control:** Se ha contactado a nuevas empresas para recolectar más prácticas, con cierto éxito. Esta labor se realiza de forma continuada a lo largo de todo el curso para poder alcanzar una bolsa de empresas lo suficientemente amplia de modo que siempre exista una variada oferta de prácticas externas.

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

El 14 de diciembre de 2021 se recibió el informe definitivo de Renovación de la acreditación con fecha 29 de julio de 2021. La valoración global del título indica: *“Este Comité de evaluación y acreditación de CIENCIAS, de forma colegiada, ha valorado el título de acuerdo con los criterios recogidos en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado y Máster y emite el siguiente informe final de acreditación FAVORABLE”*. No se incluye ninguna recomendación de mejora.

Todos los criterios han sido evaluados como “B: El estándar para este criterio se logra completamente”.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Informe de seguimiento de la Oficina de la Calidad del curso 2023-24 con todos los aspectos valorados como “CUMPLE” sin recomendaciones.</p> <p>Se ha obtenido el 14 de diciembre 2021 un INFORME FAVORABLE a la Renovación de la Acreditación sin recomendaciones.</p>	

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

En el informe final de Renovación de la Acreditación del Máster Universitario en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas (NTEyF) de la Universidad Complutense de Madrid, emitido el 31 de octubre de 2017 se consideró necesario solicitar la modificación del título para la supresión de la optatividad y las especialidades previstas en la Memoria de Verificación. Se propuso un plan de mejora y realizaron las acciones pertinentes para ajustar la oferta de asignaturas optativas, materializadas en la solicitud de Modificación de título. Con fecha 26 de junio de 2018 se recibió la evaluación favorable a la propuesta de modificación del plan de estudios por parte de la Fundación para el conocimiento Madri+d. Dicha modificación del plan de estudios fue publicada en la Resolución de 19 de junio de 2020, del Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid y en el Boletín Oficial del Estado con misma fecha. En el informe de evaluación sobre la propuesta de Modificación del Título se hace la recomendación de especial seguimiento en el criterio 5 (Planificación de las enseñanzas) *“Debería garantizarse un nivel mínimo de optatividad a través de la oferta de un número suficiente de asignaturas optativas, una oferta que está planteada de forma confusa en la memoria”*

En el informe final de especial emitido el 3 de febrero de 2020 se valora que la recomendación sobre el criterio 9 que *“la universidad ha dado cumplimiento a la recomendación planteada”*, sin embargo, respecto a la recomendación en el criterio 5 concluye que *“se han subsanado las deficiencias objeto de especial seguimiento. Aunque en la normativa de la universidad no se exige ofertar un número mínimo de créditos optativos, es necesario definir el carácter obligatorio u optativo de cada módulo o materia. Por lo tanto, mientras que los planes de difusión no consigan un mayor número de estudiantes que permitan la oferta de nuevas optativas, debería indicarse en el Plan de Estudios que, actualmente, todas las asignaturas del Máster son de carácter obligatorio”*.

El 12 de febrero de 2020, el Decano y la Vicedecana de Calidad de la Facultad de Ciencias Físicas tuvieron una reunión con el Vicerrector de Calidad y la Vicerrectora de Estudios para estudiar la recomendación del informe de especial seguimiento y se acordó abrir una asignatura del módulo optativo para el curso 2020-2021. Estudiado en la Comisión Coordinadora del Máster, en Comisión Académica y en Junta de Facultad se aprobó ofertar 30 ECTS en el módulo optativo de Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas incluyendo la asignatura *“Óptica Digital”* garantizando así un mínimo de optatividad.

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

El 18 de octubre de 2023 la Fundación para el Conocimiento Madri+d emitió informe favorable a la del Máster Universitario en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas 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 23 de noviembre de 2023.

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	Se realizan numerosas reuniones, todas con actas, donde participan todos los representantes y se toman medidas de mejora de los títulos.	Ver apartado 1	Mantener las reuniones y la comunicación entre las diferentes estructuras.
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Aunque el máster está formado por profesores de 3 departamentos distintos, hay un alto grado de coordinación y consenso en las decisiones a adoptar.	Ver apartado 2	Mantener la implicación del profesorado en la coordinación del Máster.
Personal académico	Existe experiencia investigadora suficiente para cubrir por completo los contenidos del máster. Grado de especialización de los profesores acorde con la docencia impartida. Trayectoria investigadora y docente de los profesores activa y contrastada en los contenidos del Máster. Profesorado motivado con la docencia en el Máster.	Ver apartado 3	Comunicar a los departamentos la conveniencia de mantener la asignación docente del profesorado acorde con las necesidades de las asignaturas. Renovación progresiva del profesorado.
Sistema de quejas y sugerencias	No hay reclamaciones formales. Resolución activa de conflictos, tan pronto como se detectan. Accesibilidad (física y online) del mecanismo de presentación de reclamaciones y sugerencias	Ver apartado 4	Mantener la accesibilidad del mecanismo de presentación de reclamaciones.
Indicadores de resultados	Excelentes resultados en la mayoría de los parámetros, ya que superaron prácticamente la totalidad de los créditos matriculados. El abandono del máster (ICM-5) es nulo, con una tasa de eficiencia de los egresados (ICM-7) del 98,7 %, lo que indica que los estudiantes están motivados con los estudios y superan satisfactoriamente las asignaturas.	Ver apartado 5.1	Mantener la calidad de la docencia.
Satisfacción de los diferentes colectivos	El sorteo de premios entre los participantes en las encuestas trata de aumentar la participación de los diferentes colectivos, haciendo los resultados más significativos. Alta satisfacción del alumnado.	Ver apartado 5.2	Mantener el sorteo de premios entre los participantes en las encuestas. Mantener la calidad de la docencia.

	<p>Alta satisfacción del profesorado.</p> <p>Alta satisfacción del PTGAS</p> <p>Se realizan encuestas internas al alumnado, disgregadas por asignaturas, donde todas las asignaturas salen con resultados muy positivos.</p>		<p>Mantener las encuestas internas al alumnado que permite un detalle de la satisfacción de cada asignatura.</p>
Inserción laboral	<p>Muy buena inserción laboral por parte de los estudiantes egresados.</p> <p>Algunos de los estudiantes han sido contratados donde han realizado prácticas externas.</p> <p>Gran percepción de los estudiantes de la utilidad del máster.</p>	Ver apartado 5.3	<p>Mantener la calidad de la docencia y de las prácticas externas que permite una inserción laboral del 100 %</p>
Programas de movilidad			
Prácticas externas	<p>Satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas.</p> <p>Horario de clases adecuado en segundo cuatrimestre para poder realizar esta asignatura con cierta comodidad.</p> <p>Se dispone de un variado conjunto de empresas e instituciones, que garantizan una oferta de prácticas adecuada y suficiente.</p>	Ver apartado 5.5	<p>Mantener y aumentar si es posible la oferta de prácticas externas de calidad.</p> <p>Buscar nuevas empresas que propongan prácticas externas.</p>
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	<p>En el informe de seguimiento del Título realizado por el Vicerrectorado de Calidad en 2023-24, todos los aspectos a valorar obtuvieron CUMPLE sin recomendaciones.</p> <p>Informe favorable de la Renovación de Acreditación el 14 de diciembre 2021 sin recomendaciones.</p>	Ver apartado 6	<p>Profundizar en las sinergias entre las diferentes materias que componen el máster.</p>

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.

1.- La tasa de demanda del máster ha disminuido ligeramente del 328% (82 preinscripciones) al 280% (70 preinscripciones). Sin embargo, esta bajada en el número de preinscripciones ha ido acompañada de un porcentaje de cobertura del 68% (incrementándose un 20 % en comparación al curso anterior y estando muy próximo al valor máximo obtenido en el curso 2021-22) y de un incremento del número de estudiantes matriculados en comparación con el curso 2023-24, retomando, por tanto, la tendencia ascendente en la matriculación iniciada a partir del curso 2021-22. Estos datos de porcentaje de cobertura y de matrículas de nuevo ingreso parecen indicar que los estudiantes están más decididos a cursar el máster cuando realizan la solicitud y que presentan, por tanto, una mayor motivación para cursarlo.

A pesar del aumento de la tasa de cobertura, sigue sin llegar al 100%. El motivo de esta tasa de cobertura se analizó en los últimos cursos: el itinerario de Física Aplicada en el Grado en Física de la UCM, que es de donde se alimentaría básicamente este máster, tiene unos contenidos poco homogéneos y más dispersos, lo que lo hace menos atractivo. Si a esto se le une las pocas asignaturas de electrónica y fotónica optativas ofertadas, el resultado es que hay pocos estudiantes con la motivación adecuada para cursar este máster.

Desde hace varios cursos se viene realizando un esfuerzo de promoción del máster. Algunas iniciativas ya realizadas son la mejora de la página web del máster, la presencia en redes sociales, y la promoción en las jornadas de difusión del máster incluyendo participación de empresas y difusión de la presentación del máster en Youtube. Para el curso 2025-2026 se proponen las siguientes acciones:

- Continuar con la búsqueda de posibles nuevos estudiantes en otras facultades más allá de la Facultad de Ciencias Físicas, incluyendo otras Universidades de la Comunidad de Madrid.
- Continuar con la distribución de carteles anunciadores del máster para colgar en otras facultades y escuelas de ingeniería donde el máster puede ser de interés.
- Asistencia de miembros de la CCMNTEyF a foros de empleo organizados por diferentes organismos para publicitar el Máster entre los estudiantes asistentes.

2.- La participación del alumnado y egresados en las encuestas del Vicerrectorado de Calidad sigue siendo baja, lo que dificulta tener datos fiables de satisfacción y empleabilidad.

Para mejorar la fiabilidad de los datos de satisfacción con el máster se vienen realizando desde hace años encuestas propias, con una participación mucho más alta.

Desde el curso 2023-24 el Decanato de la Facultad de Ciencias Físicas sortea algunos premios entre los participantes en las encuestas, consiguiendo dicho curso aumentos significativos de participación en todos los colectivos (<https://fisicas.ucm.es/sorteo-encuestas-de-satisfaccion>). Además, se ha solicitado al Vicerrectorado de Calidad que se adelante el periodo de realización de las encuestas para que no coincidan con el periodo de exámenes. A pesar de las acciones anteriores, el curso 2024-25 se ha producido un descenso de participación en las encuestas. Para el curso 2025-26 se propone intensificar la promoción de dichas encuestas entre los estudiantes, anunciando convenientemente el inicio de las mismas tanto en la web del máster como presencialmente en el aula, y enviando correos informativos sobre el período de realización. Asimismo, se pretende incidir en la importancia que tienen las encuestas en la mejora de la calidad del título. Con estas acciones, se cree que se puede incrementar la participación.

En cuanto a los egresados, desde hace unos años se está utilizando la red social LinkedIn. Los egresados no ven ningún beneficio personal en rellenar las encuestas de la Oficina para la Calidad, sin embargo, suelen publicar su situación laboral en LinkedIn porque eso les ayuda a encontrar empleo. Se observa mucha más información disponible en LinkedIn que la proporcionada en las encuestas.

Como complemento al seguimiento realizado por la CCMNTEyF, la Facultad de Ciencias Físicas se encarga de realizar un seguimiento alternativo de los estudiantes egresados, pidiendo a los estudiantes que rellenen una encuesta de inserción en el momento de recoger el título.

En la promoción de las encuestas que se pretende realizar entre los estudiantes durante el curso 2025-26, se insistirá en la importancia de que rellenen las encuestas también una vez que hayan finalizado sus estudios ya que, de esta forma, se incrementa la calidad del máster. Se tratará de transmitirles la idea de que cuanto mayor sea la calidad del máster, las empresas tendrán una mejor percepción del mismo, lo que puede influir en su búsqueda de un empleo de calidad.

3.- El número de empresas que proponen prácticas para el máster se debe aumentar para poder disponer de una oferta de prácticas suficiente para todos los estudiantes con seguridad. Cada año se intenta contactar con nuevas empresas que propongan prácticas.

Para el curso 2025-26 se propone la asistencia de miembros de la CCMNTEyF a foros de empleo tecnológico organizados por diferentes organismos y universidades para contactar personalmente con las empresas participantes. Ya que el personal asistente de las empresas suele pertenecer al departamento de Recursos Humanos, se cree que de esa forma se podrá contactar con las personas involucradas directamente en la contratación de personal y gestión de prácticas externas.

También se propone repartir la búsqueda de empresas entre los distintos miembros de la Comisión para de esa forma llegar al mayor número de empresas posible y que aquellos miembros de la Comisión Coordinadora del Máster que tengan una mayor relación con empresas del sector, se comuniquen con sus contactos para solicitarles ofertas.

		los problemas realmente importantes.	Continuar con las encuestas propias organizadas por la Comisión del Máster. Anunciar las fechas de realización de las encuestas en la web del máster y presencialmente en el aula. Incidir en la importancia que tienen las encuestas en la mejora de la calidad del máster. Transmitir la idea de que una mejor calidad del título implica una mejor percepción social del mismo, lo que puede influir en la búsqueda de un empleo de calidad.		Comisión Coordinadora del Máster Comisión Coordinadora del Máster	Curso 2025-26 y posteriores	Realizado y en proceso de mejora En proceso
Inserción laboral	Baja participación de los estudiantes egresados en las encuestas de satisfacción y de inserción laboral realizadas por la UCM	Los egresados ya no miran el correo UCM y pueden ignorar o rechazar una encuesta telefónica. Los estudiantes egresados no se sienten obligados a realizar las encuestas	Recabar información en otras fuentes públicas como LinkedIn. Informar a los estudiantes de la importancia de realizar las encuestas para controlar la calidad del máster. Transmitir la idea de que una mejor calidad del título implica una mejor percepción social del mismo, lo que puede influir en la búsqueda de un empleo de calidad.	IUCM-13 Tasa de participación	Coordinador del Máster Comisión Coordinadora del Máster	Curso 2024-25 y posteriores Curso 2025-26 y posteriores	Realizado En proceso
Prácticas externas	Baja participación de los estudiantes en las encuestas de la Oficina para la Calidad. Resultados poco representativos. La oferta de prácticas de cada curso depende de la situación de las empresas e instituciones, sobre las que no se tiene control.		Continuar con las diferentes iniciativas para mejorar la participación. Aumentar el número de empresas e instituciones que puedan ofertar Prácticas. Asistir a foros de empleo para contactar con personal de RRHH de las empresas. Aumentar la búsqueda activa de nuevas empresas a todos los miembros de la Comisión Coordinadora del Máster.	Número de prácticas ofertadas	Comisión Coordinadora del Máster y Decanato de la Facultad de Ciencias Físicas. Comisión Coordinadora del Máster	Curso 2024-25 y posteriores.	Realizado y en proceso de mejora continua En proceso
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							

La presente memoria ha sido redactada y revisada por la Comisión de Calidad del Máster en Física Biomédica 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

CURSO 2024-25

Anexo I: Resultados de las encuestas del MNTEF (por asignaturas)

RESULTADOS TOTALES 2024-2025

Promedios

Preguntas	PNS	MEP	PS	DCI	DF	OD	CE	RM	LMO	MEDIA
La docencia impartida se ha ajustado al programa de la guía docente	8,6	9,1	9,2	9,0	8,4	9,0	9,9	9,1	9,5	9,1
La bibliografía recomendada es adecuada	8,7	9,1	8,8	8,5	8,3	8,8	9,7	9,1	9,1	8,9
La docencia impartida es adecuada para un título de máster profesionalizante	9,0	9,3	9,1	9,1	7,1	9,0	9,9	9,1	9,2	9,0
Las prácticas son adecuadas a la asignatura	9,4	9,4	8,7	8,8	8,8	8,5	10,0	8,9	9,3	9,1
El profesor ha respetado los horarios y calendarios	8,7	9,1	9,5	9,5	9,9	9,2	10,0	9,4	9,7	9,4
El trabajo fuera de clase ha sido adecuado	6,4	8,4	7,4	8,7	8,7	6,9	9,4	6,3	9,5	8,0
La distribución de las tareas ha sido adecuada	7,1	8,1	8,1	8,9	8,5	7,3	9,4	6,8	9,1	8,1
El método de evaluación se corresponde con lo indicado en la guía docente	9,4	8,6	9,4	9,6	9,6	9,5	9,9	9,3	9,6	9,4
El campus virtual ha sido útil para el desarrollo de la asignatura	8,7	9,2	9,4	8,9	8,5	9,0	10,0	9,5	9,6	9,2
La metodología docente ha sido adecuada para adquirir los conocimientos de la asignatura	7,8	9,2	8,9	8,3	7,1	8,3	9,8	8,2	9,1	8,5
El material de laboratorio ha sido adecuado para la realización de las prácticas	8,4	9,6	8,6	9,2	9,4	7,5	9,6	7,3	9,3	8,8
Estoy satisfecho con la labor docente teórico/práctica del profesorado de la asignatura	7,4	9,2	8,9	8,5	7,2	8,2	9,9	8,2	9,0	8,5
Estoy satisfecho con la labor docente en el laboratorio del profesorado de la asignatura	7,6	9,6	8,9	9,1	8,9	7,5	10,0	8,8	9,3	8,9
PROMEDIO	8,2	9,1	8,8	8,9	8,5	8,4	9,8	8,4	9,3	8,8
Variaciones respecto a curso pasado	-0,3	0,2	-0,3	0,0	0,0	-0,6	0,4	0,8	0,3	

LEYENDA

PNS: Programación de Nodos Sensores para Internet de las Cosas
MEP: Medidas Electrónicas de Precisión
PS: Procesado Óptico y Digital de Señales e Imágenes
DCI: Diseño de circuitos integrados
DF: Dispositivos fotónicos
OD: Óptica Digital
CE: Compatibilidad Electromagnética: Análisis, Diseño y Normativas
RM: Robótica y Mecatrónica
LMO: Láseres y Metrología Óptica