



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
2500689	GRADO EN FÍSICA

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

Créditos	Doble grado/máster	Curso de implantación	Prácticas externas	Programas de movilidad
240		2009-10	X	X

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

ÍNDICE

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO	3
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER	3
1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO	3
2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO	18
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO	19
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS	25
5. INDICADORES DE RESULTADO	26
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.	37
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	45
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.	45
9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA	49

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: <https://fisicas.ucm.es/estudios/grado-fisica>

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

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

Se han puesto en marcha los procedimientos del sistema de garantía de calidad previstos en el punto 9 de la memoria presentada a verificación.

1.1.- Relación nominal de los responsables del SGIC y colectivo al que representan.

La 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>. El responsable de garantizar la calidad interna del Grado en Física 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) y la Comisión de Calidad del Grado en Física (CCGF, constituida el 11 de noviembre del 2010). En cada Comisión que forma parte del SGIC están representados los diferentes colectivos (estudiantes, PTGAS y Agentes Externos) en igual número al previsto en la Memoria del VERIFICA y está pública en la pestaña de Calidad de la web de la Facultad de CC. Físicas <https://fisicas.ucm.es/calidad> (https://fisicas.ucm.es/file/sgic_esquema_2022?ver=n).

La relación nominal de los responsables de la CCC y de la CCGF durante el curso 2020-21 fue la que se muestra en las siguientes Tablas:

Comisión de Calidad del Centro (CCC) – Curso 2023-24		
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
Rocío	Ranchal Sánchez	Coordinadora del Grado en Ingeniería de Materiales
Miguel Ángel	González Barrio	(hasta el 05/06/2024) (a partir del 05/06/2024)
Francisco Javier	Franco Peláez	Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones
Álvaro	Del Prado Millán	Representante Dpto. de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica (actúa como secretario)
Carlos	León Yebra	Representante Dpto. de Física de Materiales
Carmelo	Pérez Martín	Representante Dpto. de Física Teórica
María Luisa	Montoya Redondo	Representante Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica
Rosario	Martínez Herrero	Representante Dpto. de Óptica
José Luis	Imaña Pascual	Representante Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática
Raquel	Benito Alonso	Miembro del PTGAS
M ^a Josefa	Garicano Nuez	Representante de Alumnos de Grado
Daniel	Carrasco Madrigal	Representante de Alumnos 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)

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

Comisión de Calidad de Grado en Física (CCGF) – Curso 2023-24		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ángel	Gómez Nicola	Decano
Carmen	García Payo	Vicedecana de Calidad
Emilio	Nogales Díaz	Coordinador del Grado en Física (Secretario de la Comisión)
Blanca	Ayarzagüena Porras	Coordinadora del Módulo de Formación Básica
Armando	Relaño Pérez	Coordinador del Módulo de Formación General
Óscar	Martínez Matos	Coordinador del Módulo de Física Aplicada
José Alberto	Ruiz Cembranos	Coordinador del Módulo de Física Fundamental
Gregorio	Maqueda Burgos	Coordinador del Módulo Transversal
Jaime	Rosado Vélez	Coordinador del Módulo Trabajo Fin de Grado
María	Alarcón Reyes	Representante del PTGAS
M ^a Josefa	Garicano Nuez	Representante de Estudiantes

La composición de las Comisiones de Calidad se encuentra siempre actualizada en la página web, <https://fisicas.ucm.es/calidad>

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

Las normas de funcionamiento y el sistema de toma de decisiones vienen recogidas en el Título Segundo del [Reglamento de Funcionamiento](#) de la Comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias Físicas (CCC) aprobado por la Junta de Facultad en su sesión celebrada el 30 de noviembre de 2010, modificado en Junta de Facultad del 19 de diciembre de 2018 por la fusión de los departamentos y actualizado en Junta de Facultad del 29 de junio de 2022 y está publicado en la página web del Centro (<https://fisicas.ucm.es/calidad>).

Las funciones y el sistema de toma de decisiones de la Comisión de Calidad del Grado en Física (CCGF) vienen recogidos en el [SGIC de la titulación](#) en Junta de Facultad del 19 de diciembre de 2018 por la fusión de los departamentos, modificado el 5 de noviembre de 2020 para incluir al Vicedecano de Organización Docente que actúa también de coordinador de Doble Grado Matemáticas y Física y actualizado en Junta de Facultad del 29 de junio de 2022. El SGIC está actualizado y disponible en <http://fisicas.ucm.es/estudios/grado-fisica-estudios-sgc> y en <https://fisicas.ucm.es/calidad>.

La estructura y los órganos competentes en materia de calidad de la Facultad de Ciencias Físicas se resumen en un esquema (https://fisicas.ucm.es/file/sgic_esquema_2022?ver=n) publicado en la web. Dichos órganos son, por orden jerárquico:

- Junta de Facultad
- Comisión de Calidad del Centro
- Comisión de Calidad del Grado en Física.

Los acuerdos se adoptarán por mayoría simple por asentimiento o por votación pública a mano alzada, a propuesta de su Presidente. Excepcionalmente, los acuerdos podrán adoptarse por votación secreta a petición de alguno de sus miembros. Siempre será secreta la votación referida a personas.

De cada sesión que celebra la CCC y la CCGF se levanta acta por el Secretario. En el acta figuran los acuerdos adoptados y son archivadas en la secretaría de Decanato bajo la responsabilidad de la Vicedecana de Calidad.

La CCC tiene como funciones:

- Realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Gestionar y coordinar todos los aspectos relativos a dicho sistema.
- Realizar propuestas de revisión y de mejora y hacer un seguimiento de las mismas.
- 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.

La Comisión de Calidad del Grado en Física, CCGF, depende directamente de la CCC, en la cual está representada por el Coordinador del Grado. Respecto a sus funciones, la CCGF tiene como misión identificar,

analizar y proponer a la CCC de la Facultad de Ciencias Físicas soluciones a problemas o ineficiencias detectadas en el desarrollo de la actividad docente. Corresponde a la CCGF:

- Establecer y fijar la política de calidad del título de acuerdo con las directrices correspondientes del Centro y de la Universidad.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad del título.
- Proponer modificaciones y mejoras de la calidad del título.
- Recoger información sobre el desarrollo y aplicación del programa formativo del título (objetivos, desarrollo de la enseñanza y aprendizaje, y otros).

En particular, la CCGF se encarga de analizar y revisar:

- a. La planificación de las enseñanzas del título.
- b. La ordenación temporal de los diferentes módulos y materias.
- c. El cumplimiento de los objetivos de calidad en las prácticas externas.
- d. El cumplimiento de los objetivos de calidad en el Trabajo Fin de Grado.
- e. El cumplimiento de los objetivos de calidad en los programas de movilidad.
- f. Los programas de orientación para estudiantes de nuevo ingreso.
- g. La inserción laboral de los egresados.

La interacción entre la CCGF y la CCC, así como el intercambio de información entre ambas es permanente, estando, por otra parte, muy claramente definidas las respectivas competencias, tal y como aparece en el punto 9.1 del [Sistema de Garantía Interna de Calidad del Grado en Física \(GF\)](http://fisicas.ucm.es/estudios/grado-fisica-estudios-sgc) (<http://fisicas.ucm.es/estudios/grado-fisica-estudios-sgc>). A modo de ejemplo, la CCGF se encarga de analizar y revisar la planificación de las enseñanzas del título, la ordenación temporal de los diferentes módulos y materias, el cumplimiento de los objetivos de calidad del Trabajo Fin de Grado, y de proponer modificaciones y mejoras de la calidad del título. Toda esta información y las correspondientes propuestas son elevadas a la CCC, la cual, junto con la información y análisis referente a las reclamaciones, sugerencias, calidad del profesorado, satisfacción de los actores implicados, etc. propone acciones complementarias para la mejora del título. Durante estos años se ha ido consiguiendo una mejora del GF gracias a la implantación, revisión e integración de los sistemas previstos en el SGIC. Un resumen de las medidas de revisión y mejora implantadas aparece en el apartado correspondiente en <http://fisicas.ucm.es/estudios/grado-fisica-estudios-sgc> y en <https://fisicas.ucm.es/calidad>.

Los acuerdos y decisiones adoptados por la CCC se comunican a los interesados para realizar los cambios y mejoras oportunas. Asimismo, se remiten a la Junta de Facultad para su conocimiento y, en su caso, para su aprobación y para adoptar las medidas necesarias para su ejecución. La estructura y funcionamiento del SGIC está sometida a constante revisión, reflexionando en las comisiones de calidad y en las diferentes reuniones, indicadas en la presente Memoria, sobre el modo en el que optimizar su funcionamiento.

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

La CCGF ha realizado un total de 9 reuniones a lo largo del curso 2023-24. En la siguiente tabla se indican las fechas de las sesiones celebradas y un resumen de los principales temas analizados y acuerdos adoptados:

Reuniones de la Comisión de Calidad del Grado en Física – curso 2023-24

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2023/10/24	1. Lectura y aprobación si procede del acta del 26 de junio de 2023 2. Informe 3. Trabajo Fin de Grado	Ha bajado la nota de corte y hubo bastantes menos estudiantes en la lista de espera que el año anterior. Por otro lado, ha habido mayor fidelidad una vez iniciado el curso. Ha habido un exceso de matriculación de 35 estudiantes en GF y 4 en DGMF. El mayor impacto se ha producido en la asignatura Laboratorio de Computación Científica (1 ^{er} cuatrimestre) se han reorganizado las aulas. En la asignatura Laboratorio de Física I (del 2 ^o cuatrimestre) el exceso se va a poder absorber reorganizando los grupos.

<p>4. Resultados académicos curso 2022-23</p> <p>5. Sugerencias y reclamaciones</p> <p>6. Medidas de revisión y mejora</p> <p>7. Ruegos y preguntas</p>	<p>El Itinerario de Fundamental ha sido mucho más demandado que el de Aplicada. Como el curso pasado, más o menos $\frac{3}{4}$ han optado por Fundamental y $\frac{1}{4}$ por Aplicada. En ocupación de optativas no hay tampoco grandes cambios.</p> <p>Se realizaron las Jornadas de bienvenida, el primer día de clase, y otra específica para orientar a los estudiantes de 1º. Se decide que, para próximos cursos, ambas jornadas sean a la vez, en la jornada de bienvenida antes del comienzo de las clases.</p> <p>El 11 de octubre fue la entrevista del panel para la renovación de la acreditación del título. La entrevista fue un éxito. Falta aún por recibir el informe escrito.</p> <p>Trabajo Fin de Grado</p> <p>La UCM ha aprobado las directrices para la elaboración y defensa pública del trabajo de fin de Grado, publicado en el BOUC nº 32 de 5 de octubre de 2023 y que se adaptan al el Real Decreto 822/21. Con el nuevo reglamento el TFG no tiene que ser la asignatura final, sino que únicamente se tiene que realizar en la fase final. Esta nueva normativa entrará en vigor en el curso 2024-25.</p> <p>Propuestas a partir de la experiencia de convocatoria de julio 2022-23:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha habido algunos estudiantes que han presentado el TFG sin haber tenido apenas interacción con los supervisores. Se revisará el reglamento para que haya una nota de corte en la nota del tribunal o alguna otra medida, pero no se puede poner nota de corte en la nota del supervisor. - Ha habido sugerencias por parte de algunos profesores y estudiantes para que haya más feedback entre el tribunal y el estudiante, pero ya hay un protocolo para las revisiones de las calificaciones y en el turno de preguntas, el tribunal puede preguntar para obtener ese feedback. <p><u>Asignación directa 23-24:</u> Ha habido 206 asignaciones. Sin incidencias.</p> <p>Se propone hacer un FAQ para los estudiantes de movilidad que incluya la matriculación del TFG entre otras cosas. Se decide mantener de momento el procedimiento, teniendo en cuenta que la nueva normativa de TFG seguramente reduzca mucho los casos en los que haya que hacer matriculación manual.</p> <p>Con el nuevo método de matriculación e instrucciones, se han reducido mucho los problemas con los estudiantes con créditos pendientes de reconocimiento.</p> <p>Se decide aumentar en una plaza este TFG (código FTA36). Se decide aumentar la oferta de TFG con este nuevo (código FT46).</p> <p>Ha habido problemas para recoger la declaración responsable de cumplimiento de requisitos de optativas matriculadas. El próximo curso ya no existirá este requisito para la matriculación del TFG, pero se puede seguir pidiendo esta declaración en la matriculación del TFG, porque es necesario para dar el título. Hay que volver a redactar el documento con este matiz.</p> <p>Se publicó la lista provisional de asignación directa el 11 de septiembre y la lista definitiva el 18 de septiembre.</p> <p><u>Trabajos del Curso Anterior (TCA)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha habido algunas confusiones entre el grupo TCA (Trabajo del Curso Anterior) y el grupo TPA (Trabajo Pendiente de Asignación). Se decide mantener el procedimiento, pero aumentando la información a los estudiantes, porque es normal que el primer año sea más difícil. <p>Se publicaron las listas de TCA en la web del TFG en Física.</p> <p><u>Asignación por expediente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La oferta de TFG y el formulario de solicitud de este turno se habilitaron del 9 al 18 de octubre. Ha habido 45 solicitudes. - Ha habido algunos estudiantes que no cumplen los requisitos de matriculación (normalmente porque les falta matricular una optativa). En algunos casos, puede ser porque estén pendientes de reconocimiento de créditos, por lo que se les puede asignar el TFG condicionado a que se reconozcan esos créditos. Se ha contactado con estos estudiantes para aclarar su situación. Hay algunas solicitudes que han sido desestimadas porque no cumplen los requisitos de matriculación de ninguna de las maneras y se les aplaza a que soliciten el TFG en febrero.
---	---

	<p>Tribunales: Una vez se haga la asignación por expediente, se revisarán los números de TFG por tribunal para ver si hay que aumentar/disminuir los tribunales de los departamentos, antes de pedirles que decidan los miembros de los tribunales.</p> <p>Resultados académicos curso 2022-23</p> <p>Mejoran globalmente las tasas de rendimiento y de éxito en el Grado en Física. Por otro lado, aumenta ligeramente la tasa de abandono, cuya incidencia se da sobre todo en 1º (32 casos de los 45 totales).</p> <p><u>1er curso:</u> Matemáticas con un mayor porcentaje de suspenso en relación con otras asignaturas. Se valora que el efecto puede ser debido a que en algunos centros se hace preparación muy orientada al modelo actual de la EvAU, en el que es posible elegir preguntas individuales de los dos modelos de examen, pudiendo alcanzarse la nota máxima dejando contenidos sin responder (y que puede ser que no se estudien en profundidad en los centros).</p> <p><u>2º curso:</u> los resultados son buenos. Los grupos A, B y E, de mañana, tienen mejores resultados en general, lo cual se asocia a que son los grupos que eligen preferentemente los alumnos que se matriculan primero, que son los que aprueban todas las asignaturas de primero en la convocatoria ordinaria. En Electromagnetismo I se han reducido las diferencias entre grupos con respecto a cursos anteriores. En Electromagnetismo II llama la atención el menor número de matriculados en el grupo D. Revisando los datos de matrícula del curso 2023-24, no se observa este efecto.</p> <p><u>3er curso:</u> hay una disminución del número de matriculados en el grupo B (que es el grupo en inglés). Se valora que seguramente está relacionado con las combinaciones de horarios y profesorado preferidas por los alumnos y no a un descontento con la docencia en inglés, ya que las encuestas que se hacen al respecto son positivas. En las asignaturas del módulo de Física Aplicada el número de alumnos del grupo B es más bajo, debido al menor número de alumnos que eligen este módulo, pero porcentualmente es mayor que en el módulo de Física Fundamental. Llama la atención que en Astrofísica no hay ningún suspenso. Se analiza que seguramente es debido a que la evaluación continua representa un 30 % de la calificación y no es una evaluación difícil. La calificación media de la asignatura no se desvía con respecto a otras asignaturas. En la asignatura Mecánica Cuántica se observan diferencias importantes en cuanto al porcentaje de aprobados en los distintos grupos. Se analiza que puede ser debido a que el examen. Se acuerda hablar con los profesores para mejorar la coordinación en la línea de adaptar adecuadamente los contenidos de la asignatura.</p> <p><u>4º curso:</u> el número de matriculados en el grupo B (inglés), incluso en el módulo de Física Fundamental, se reduce significativamente. Se valora que puede ser debido a que el alumnado priorice la elección de horarios y profesorado frente a la elección del idioma. Los resultados en 4º son muy buenos en general en ambos itinerarios. Preocupa que está cayendo sistemáticamente tanto el porcentaje de presentados como el de aprobados en Astrofísica Extragaláctica. Además, llama la atención el porcentaje elevado de no presentados en la asignatura de Dispositivos Electrónicos y Nanoelectrónica, pero no se identifica ninguna razón específica del resultado.</p> <p>Los resultados del Doble Grado en Física y Matemáticas son muy buenos. No hay diferencias significativas entre las asignaturas impartidas en la Facultad de Ciencias Físicas y en la Facultad de Matemáticas.</p> <p>Sugerencias y reclamaciones</p> <p>1 estudiante se ha quejado del sistema de automatrícula: pedía que se cambie para que se reserve durante un tiempo la elección hecha, porque pasado un rato puede quedarse sin sitio en alguno de los grupos elegidos. Se le ha explicado que este aspecto depende del Vicerrectorado y que sería muy complicado llevarlo a cabo, aparte de poder crear problemas de retrasos durante la elección.</p> <p>Medidas de revisión y mejora</p> <ul style="list-style-type: none">- Juntar las jornadas de orientación para estudiantes de 1º curso con el acto de bienvenida.- Hacer un documento de FAQ específicas para los estudiantes de movilidad.- Modificar el texto de declaración responsable que actualmente firman los estudiantes al matricularse del TFG para que no esté atado a la matrícula de esta asignatura para adaptarlo cambio de normativa por el nuevo Real.
--	---

2023/12/20	Trabajo Fin de Grado	<p>La Fundación Madri+d ha aprobado la adscripción del título del GIM acorde al RD 822/21 y, por tanto, ya se puede realizar la modificación no sustancial del Grado en Física en el RUCT. Todas las asignaturas han sido adscritas al mismo ámbito de conocimiento (campo de estudio) "Física y astronomía".</p> <p>Se aclaran las modificaciones del documento de normas e instrucciones sobre el Trabajo Fin de Grado para el curso 2023-24.</p> <p>Se acuerda incluir el párrafo que aparece en el punto 5 del Acuerdo del Consejo de Gobierno, de 13 de julio de 2023, por el que se aprueban las directrices de la Universidad Complutense de Madrid para la elaboración y defensa pública del trabajo de fin de Grado, publicado en el BOUC nº 32 de 5 de octubre de 2023, establece que "todo el estudiantado deberá firmar la Declaración Responsable sobre Autoría y Uso Ético de Herramientas de IA." Se incorpora el modelo de declaración responsable sobre autoría y uso ético de herramientas de inteligencia artificial (IA) de la UCM al reglamento del trabajo fin de grado. El modelo actual de declaración puede encontrarse aquí. Todos los estudiantes deberán firmar dicho modelo e incluir en la memoria de TFG. Esta declaración se encontrará en la página web de los TFG. Se propone incluir en el nuevo reglamento de TFG que se aprobará en la próxima reunión.</p> <p>Se aprueba la inclusión de un mínimo en la nota otorgada por el tribunal, puesto que esto da más peso a competencias que no pueden ser imitadas por la inteligencia artificial. Se aprueba establecer un mínimo de 4.0 sobre 10 para realizar la media con la calificación del supervisor.</p> <p>Se aclara de interpretación de "contraportada" como "segunda página", los resúmenes en español e inglés deben estar únicamente en esta página, y que no corresponde una página a cada uno.</p> <p>La extensión máxima de la memoria, sin contar portada, contraportada y declaración será de 20 páginas incluyendo índice, introducción, conclusiones, bibliografía, apéndices, etc). Además, se añade un párrafo para el material adicional: <i>La memoria podrá incluir enlaces a carpetas compartidas o páginas web con material adicional (códigos de programación, banco de imágenes, etc). Este material no deberá ser necesario para entender ni evaluar la memoria.</i></p> <p>Se elimina la palabra "máximo" de la limitación del tiempo de preguntas del tribunal.</p> <p>Se recomienda que se avise a los estudiantes de la convocatoria extraordinaria de las fechas de entrega y defensa, así como a los miembros del tribunal que va a actuar indicándole además que revisen el cambio en las normas aprobado en esta comisión.</p> <p>Se aprueba el documento con las modificaciones señaladas.</p>
2024/02/01	Trabajo Fin de Grado	<p>Solicitudes de cambio en TFG</p> <p>Cambio de título del TFG ETE44 por permiso de paternidad del supervisor. La Comisión aprueba el cambio y sugiere la incorporación de un segundo supervisor que pueda actuar durante el permiso de paternidad.</p> <p>Renuncia de 1 estudiante al TFG ETE38 por asignación directa. Se ha informado a los supervisores de que este TFG ese ofertará de nuevo en la convocatoria extraordinaria de febrero. Aplicando la normativa actual, el/la estudiante entrará en el orden de prelación al final de las solicitudes.</p> <p>Eliminar a dos co-supervisores por no cumplir actualmente los requisitos para ser supervisores. Esto se realiza de oficio.</p> <p>En la reunión del 24 de octubre del 2023 se aprobó reasignar el mismo TFG a 1 estudiante que tenía el TFG aprobado en el curso 2021-22, teniendo que defenderlo de nuevo.</p> <p>Ante la necesidad de adaptar las directrices del Trabajo de Fin de Grado (TFG) de la Facultad CC. Físicas al Real Decreto 822/21, una vez que la Universidad Complutense de Madrid ha aprobado las directrices para dicho Real Decreto (BOUC del 13 de julio de 2023), se explican los cambios introducidos. Se explican los cambios introducidos en este documento y se debate algunos aspectos de redacción del documento. Se informa de que hay un problema en el sistema de matriculación en GEA, pues la versión actual del programa obliga a pagar reconocimiento de créditos (25% de la matrícula) en el curso siguiente si no se ha completado la titulación para los TFG aprobados no consolidados, cosa que no es compatible con las directrices del TFG que entra en vigor en el 2024-25. Se va a trabajar desde el Vicerrectorado de Estudiantes en soluciones, como exenciones de créditos.</p>

		Se aprueba por asentimiento el documento con las pequeñas modificaciones sugeridas por los miembros de la Comisión de Calidad.
2024/02/26	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y aprobación, si procede, de las actas de las reuniones del 24 de octubre, 20 de diciembre de 2023 y del 1 de febrero del 2024 2. Informe 3. Resultados académicos primer cuatrimestre 2023-24 4. Trabajo Fin de Grado 5. Sugerencias y reclamaciones 6. Medidas de revisión y mejora 7. Ruegos y preguntas 	<p>En el informe provisional de evaluación la Acreditación del Grado en Física tenemos una C porque en la parte de las Encuestas de Satisfacción el porcentaje de participación ha estado por debajo del umbral (20 %). Ha habido un 14,9 % de los estudiantes que han contestado. No se nos había comunicado que existía ese umbral por parte del Vicerrectorado. Se alegará, aunque es difícil que la alegación prospere. Las encuestas se realizan durante la realización de exámenes (periodo definido por el Vicerrectorado), lo que perjudica al porcentaje de estudiantes que las completa.</p> <p>Pasaron por Junta de Facultad las Directrices de TFG. Se publicarán cuando salga la oferta de temas del 2024-25.</p> <p>Planificación curso 2024-25:</p> <p>Empezará la Comisión Académica próximamente con el reparto docente. Para los horarios se seguirá el proceso de todos los años, recogiendo cuando procedan las solicitudes razonadas de cambios de horarios.</p> <p>Los grupos de inglés se mantendrán como hasta ahora.</p> <p>Posibles desdobles de teoría: Mecánica teórica pasará de 1 a 2 grupos.</p> <p>En 2º curso, sobre todo en Laboratorio de Física II, habrá que tener en cuenta el incremento de estudiantes que ha entrado este curso en 1º.</p> <p>En la asignatura LCC se plantea que quizá uno o dos grupos pueda ser en Python el curso que viene. Los coordinadores de la asignatura, los directores de Depto. y la coordinadora del módulo básico están al tanto del tema y se reunirán próximamente para debatir la idea.</p> <p>Se ha retomado la modificación del Grado que ya se planteó cuando salió la adaptación al Real Decreto para hacer una Adaptación sustancial del Grado en Física. Entre el Decanato y el coordinador del Grado se están planteando posibles vías.</p> <p>Resultados académicos primer cuatrimestre 2023-24</p> <p><u>Doble Grado Matemáticas y Física:</u></p> <p>En Teoría de la medida (de Matemáticas) sólo se han presentado 2 (de 6 matriculados) y han suspendido. La representante de estudiantes explica que tenían una gran acumulación de exámenes esa semana y no tiene evaluación continua, es 100 % de la evaluación por examen.</p> <p><u>Grado en Física:</u></p> <p>Siguen aumentando las tasas de éxito y de rendimiento. Y disminuye la tasa de no presentados.</p> <p><u>Primer curso:</u> La tasa de éxito de Matemáticas está bajando continuamente desde hace varios cursos. No se ven grandes diferencias por grupos. Con el modelo "COVID" de la EVAU hay un problema, porque estudian muy bien sólo parte del temario en ciertos institutos y no ven por tanto cosas importantes (como integrales). Esto está influyendo en las bases de los estudiantes. En el primer parcial el resultado fue muy malo. Ha habido quejas porque en algunos grupos no han visto casi integrales, mientras que en otros han visto muchas horas. Se les dirá que tienen que tener una organización temporal de los temas, para que no queden lagunas de algunos temas. Se plantea hablar con los delegados de estudiantes.</p> <p><u>Segundo curso:</u> Se observan diferencias significativas entre grupos en Mecánica Clásica. Posiblemente haya influencia del profesor.</p> <p>Resultados muy elevados en Termodinámica. Según los profesores que imparten esta asignatura, el examen fue un poco más fácil y de ahí los buenos resultados.</p> <p><u>Tercer curso:</u> No se observa nada significativo de mencionar.</p> <p><u>Cuarto curso:</u> Se analizan las asignaturas obligatorias del itinerario de Fundamental sin llegar a ninguna relación entre los resultados y el profesorado. Parece que los grupos de mañana se matriculan más los estudiantes con mejores calificaciones y por eso son mejores los resultados.</p> <p>En las asignaturas optativas, el número de matriculados por las tardes es mucho más bajo que en años anteriores. Parece, según los representantes de estudiantes, que hay</p>

		<p>diferencias significativas en cómo se dan las clases en los grupos de Electrónica Física, eso hace que los estudiantes se matriculen mayoritariamente en el grupo A.</p> <p>Ha aumentado significativamente la tasa de éxito en las asignaturas de Interacción Radiación-Materia y Relatividad General.</p> <p>Trabajo Fin de Grado</p> <p>Se ha realizado la convocatoria extraordinaria para asignar TFGs: ha habido 11 solicitudes. Dos de ellas son solicitudes de extensión hasta final de curso del que tenían asignado en el 22/23. En uno de los dos casos ya tiene casi todo hecho, se le concede. En el otro caso lleva mucho menos trabajo hecho, pero se decide por votación mantenerlo.</p> <p>Sugerencias y reclamaciones</p> <p>Ha habido cuatro reclamaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) En Matemáticas por las horas dedicadas a los temas de integrales en varios de los grupos. Según la información facilitada por el coordinador, hay una gran diferencia entre unos grupos y otros (varía entre 4 h y 36 h). Se incidirá en que para próximos cursos que es importante que desde la coordinación se haga una planificación aproximada por temas para todos los grupos. 2) En Física Cuántica II ha habido una queja de 11 estudiantes porque, aunque el examen fue común, las ayudas del examen no fueron las mismas para todos los grupos. Después de consultar al coordinador, parece que efectivamente, si bien el examen estaba consensuado, no ocurrió lo mismo con el formulario o ayuda del examen. El coordinador ha hablado con los profesores del grupo de los estudiantes que reclamaron y se va a tener en cuenta en la corrección. Además, se consensuará la ayuda para la convocatoria extraordinaria y para el próximo curso se intentará que sea la misma para todos los grupos. 3) En el Laboratorio de Física II han reclamado 75 alumnos por varios aspectos relacionados con la parte de termodinámica del examen. Se ha solicitado al coordinador el examen y se ha revisado por parte de la vicedecana y el coordinador del módulo de formación general. Algunas de las quejas de los estudiantes eran subjetivas (falta de espacio para contestar, falta de tiempo, preguntas que no estaban en el temario, etc.). Sin embargo, sí se detectaron varios aspectos que procedían: 1) se detectó una errata grave en el primer problema. Se reunieron la Vicedecana y el Decano con el coordinador y, viendo que esa errata podría dar lugar a diferentes respuestas, el coordinador acordó en aplicar una normalización teniendo en cuenta este caso. A día de hoy, pese a que el examen fue en diciembre aún no ha publicado las notas. Se le va a escribir para instarle a que corrija y publique las notas lo antes posible. 2) Por otro lado, en la conversación con el coordinador, se puso de manifiesto la falta de coordinación entre profesorado de laboratorio y coordinador. Por ello, se recomendó al coordinador que compartiera con algunos de los profesores de laboratorio el examen para ver si la extensión y dificultad eran adecuadas. 4) En Mecánica Teórica ha habido una queja de 1 estudiante por el cambio de criterio de evaluación continua en la asignatura. La profesora ha explicado la situación y se ha considerado que no procedía la reclamación. Se ha aconsejado a la profesora que revise la evaluación en la ficha docente del curso 2024-25 para adecuarla mejor a lo que se realiza en clase. <p>Medidas de revisión y mejora</p> <p>Se aprueban las siguientes medidas de revisión y mejora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incluir en las normas e instrucciones del TFG un plazo para poder solicitar prolongación de la extensión de tema de TFG para el curso siguiente. También, en estos casos, se acuerda solicitar informe del tutor que indique el grado de consecución de ese trabajo. - Solicitar a la Junta de Facultad que para los exámenes de asignaturas anuales haya un plazo máximo para sacar las calificaciones de los exámenes parciales que se realizan en la convocatoria ordinaria de enero. Por ejemplo, se propone que sea el mismo plazo que el plazo de entrega de actas del primer cuatrimestre.
2024/04/17	Docencia de primer curso en el Grado en Física	<p>a) <u>Uso de Python en Laboratorio de Computación Científica (LCC).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - En general, el profesorado que imparte esta asignatura considera que el Python es un lenguaje muy extendido y que puede ser muy interesante proponer un cambio de Matlab a Python en un futuro próximo. - El depto. de Arquitectura de Computadores y Automática (DACYA) está dispuesto a que uno de los grupos imparta los contenidos basándose en Python el próximo curso,

		<p>2024/25, como experiencia piloto. Según los resultados de esta experiencia piloto en el próximo curso se plantea que en LCC se pueda utilizar Python de forma generalizada. Se plantea hablarlo a nivel de todo el Grado en Física.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ha analizado el programa de la asignatura y parece que sería conveniente reforzar las sesiones en LCC en que se enseñan los conocimientos básicos de programación. Actualmente, en ciertos aspectos se ha ido mucho a la aplicación de la programación para cálculo numérico, pero convendría extenderse más en aprender a programar en sí. <p>El curso que viene sería transitorio, para ver si el grupo piloto en Python funciona bien. En la Guía Docente para el curso que viene se plasmarán ya algunos cambios y la presencia de este grupo.</p> <p>Además, se va a hacer un grupo de trabajo, porque la curva de aprendizaje no es la misma en Python que en Matlab, hay algunos aspectos de la programación que no son los mismos.</p> <p>b) <u>Solicitud de eliminación del segundo parcial Matemáticas</u></p> <p>Los profesores de la asignatura Matemáticas han enviado un escrito a Decanato explicando las razones por las que solicitan eliminar el segundo parcial. Ahora mismo es la única asignatura del Grado que tiene dos parciales.</p> <p>En el Verifica dice que todas las asignaturas de primer curso deben tener al menos un parcial.</p> <p>Se ha hablado con los estudiantes. Estos últimos opinan unánimemente que mejor tener los dos parciales.</p> <p>La solicitud llega en un momento en que se ve claramente cómo los resultados académicos han ido empeorando sensiblemente en los últimos 4 años respecto del resto de las asignaturas, por lo que se discute la oportunidad de hacer este cambio en este momento.</p> <p>Según la Ficha de la asignatura del presente curso, sólo quienes sacan más de 4.5 en el primer parcial pueden aprobar por parciales. Por tanto, posiblemente tener dos parciales no beneficie a un alto porcentaje de estudiantes.</p> <p>Tras discutir pros y contras de las diferentes opciones, se aprueba hacer la opción indicada en el párrafo anterior: un único parcial que sea eliminatorio de materia.</p>
2024/05/22	Trabajo Fin de Grado 2024-25	<p>Se comentan varios aspectos generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Este curso se ha pedido a los profesores que no han enviado la ficha en el formato actual (formulario pdf) que la rellenen en este formato. - A quienes han ofertado más de una plaza y no han indicado claramente la diferencia entre el trabajo de las diferentes plazas ofertadas en los objetivos y/o la descripción se les ha solicitado que la dejen más clara. - Se han cambiado menciones del tipo “es necesario cursar...” por otras del tipo “se recomienda cursar...”. - Se han quitado las referencias a investigación en cualquiera de los trabajos. - Se ha comprobado que todos los tutores cumplen la normativa para poder serlo. <p>Algunos miembros de la comisión informan de que la plantilla enviada para que cada docente cree las fichas de TFGs está dando problemas en algunos sistemas operativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se analizan casos particulares de dudas acerca de algunas de las propuestas y se consensúa modificarlas o consultar a quienes las tutorizan. - Se decide que el plazo para solicitar asignación directa sea el 9 de septiembre, incluido. - Se aprueba actualizar las FAQs de TFGs para tener en cuenta las nuevas directrices que entrarán en vigor en el 2024-25.
2024/06/26	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y aprobación, si procede, de las actas del 26 de febrero, 17 de abril y 22 de mayo de 2024 2. Informe 3. Guía docente 2024-25 4. Sugerencias y reclamaciones 5. Medidas de revisión y mejora 	<p>Desde Rectorado nos han enviado como propuesta una oferta de 339 plazas, pero la facultad la ha bajado a 320. La matrícula comienza el 1 de julio y los de nuevo ingreso el 12 de julio.</p> <p>En Laboratorio de Física I algunos grupos de teoría han dado acceso a 2 grupos de laboratorio compatibles (LAF, LFA, LCD, LDC) y el resto sólo a 1. Para el próximo curso, cada grupo de teoría tendrá acceso a un grupo de laboratorio. Habrá 48 plazas en los grupos de mañana (con 3 profesores de laboratorio) y 32 en los dos grupos de tarde (con 2 profesores de laboratorio). Cada profesor se hará cargo de 16 alumnos. Esto hará que los dos grupos de tarde sean menos numerosos, pero es lo que tradicionalmente ocurre si no hay</p>

	<p>6. Ruegos y preguntas</p>	<p>sobrematrícula y cuadra bien con la situación del Laboratorio de computación científica de no sobrepasar los 50 alumnos.</p> <p>Ya hay un primer borrador de la estructura para una modificación del plan de estudios del Grado en Física. Se hará reunión de la Comisión de Calidad del Grado en Física después de una reunión que hará el equipo decanal para hablar de este asunto. Si todo va bien, se implantaría en el curso 2026-27. Para ello tendría que estar enviado como muy tarde en junio de 2025.</p> <p>Se solicita a los Coordinadores de los Módulos de Formación General, de Física Fundamental y de Física Aplicada que, antes del final de curso, hagan una reunión o al menos pregunten por email a los profesores de cada módulo sobre este cuatrimestre que termina. Se recuerda que es conveniente hacerlo al finalizar cada cuatrimestre. Puede ser un email con unas pocas preguntas (4 ó 5, por ejemplo), las que se consideren más relevantes acerca del funcionamiento del curso.</p> <p>Guía docente 2024-25</p> <p>La Guía Docente completa se sustituye por un documento más breve en el que estará toda la información general que siempre se ha incluido en este documento sobre el Grado (estructura, asignaturas, créditos, itinerarios,...). La diferencia estará en que, en vez de estar incluidas todas las fichas de las asignaturas, únicamente se incluirán los enlaces a los PDFs de cada una de las fichas colgadas en la web de la facultad. De esta forma, se agiliza mucho la actualización de las fichas.</p> <p>Se han revisado todas las fichas que, con la información enviada por quienes coordinan las asignaturas, se han ido actualizando. Se comentan erratas, omisiones o aspectos a discutir. Como norma, los pesos de Ex y OA tienen que ser los indicados en los recuadros designados para ello en la ficha docente. Únicamente habría una forma alternativa a esta, que es permitir optar al máximo entre la media ponderada de estos dos bloques y únicamente el examen. El resto de las situaciones se pedirá que las adapten a esta norma.</p> <p>De cara al próximo curso se creará un esquema de los tipos de condiciones indicadas en las fichas docentes, para simplificar la forma en que se detallan. En varios casos se indica lo mismo, pero de maneras muy diferentes. Así se espera que queden más claras para el profesorado las formas en que se puede hacer la evaluación final.</p> <p>Sugerencias y reclamaciones</p> <p>1) 1 estudiante quería desmatricular una asignatura en el plazo extraordinario de febrero. Se le contestó que en ese plazo únicamente se pueden solicitar cambios de una asignatura por otra o ampliaciones de matrícula.</p> <p>2) Queja de 2 estudiantes y de delegación de estudiantes, en representación, respecto de la parte de Termodinámica del Laboratorio de Física II en el examen de la convocatoria ordinaria. Se consideran que el examen era adecuado de dificultad, aunque demasiado largo.</p> <p>Medidas de revisión y mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar una plantilla para la guía docente del curso 2025-26 en la que se indique cómo expresar de forma homogeneizada diferentes casuísticas en los métodos de evaluación, incluyendo las opciones de pesos posibles para Exámenes y Otras actividades. - Ver cómo gestionar o poner condiciones para poner evaluaciones fuera del horario de clase.
<p>2024/07/10</p>	<p>1. Lectura y aprobación si procede del acta del 26 de junio de 2024 2. Informe 3. Informe coordinadores 4. Resultados académicos curso 2023-24 (segundo cuatrimestre) 5. Propuesta de modificación del Grado en Física: debate sobre la estructura del plan de estudios</p>	<p>La matrícula sigue su curso normal. Parece que de segundo a tercero hay también un pequeño exceso. Se va a añadir un profesor más en un grupo de Lab. Física III.</p> <p>Informe coordinadores</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Formación Básica</u> <p>Alumnos más flojos que el curso anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Formación General</u> <p>Faltan las respuestas del coordinador de Mecánica Clásica. El coordinador de módulo se reunirá con el coordinador en septiembre.</p> <p>Deficiencias de los estudiantes en matemáticas. Copias entre informes de laboratorio, entregables, etc. Dos coordinadores (Física Estadística y Física Cuántica I) sugieren retrasar sus asignaturas un cuatrimestre o un curso. En el Laboratorio de Física II, sólo ha respondido el coordinador de la parte de Termodinámica. Se queja de que falta una nota de corte para el laboratorio Física Cuántica. Se sugiere lo contrario, relajar las notas de</p>

<p>6. Sugerencias y reclamaciones 7. Medidas de revisión y mejora 8. Ruegos y preguntas</p>	<p>corte de cada parte. Se acordó en su momento poder aplicar estos cortes en subapartados del examen por ser la única prueba individual. Se puede plantear cambios para la modificación del Grado. Parece que sigue habiendo algo de solapamiento entre Física Cuántica I, II y Mecánica Cuántica y se hará una nueva reunión. En Electromagnetismo II se quejan de las fechas de los exámenes de las dos convocatorias, porque están muy juntos.</p> <p>- <u>Formación Transversal</u></p> <p>El coordinador envió un correo para solicitar información. En Geometría Diferencial y Cálculo Tensorial hubo un problema con la fecha del examen porque coincidía con el de Óptica y faltó bastante gente. Buenos resultados académicos en general.</p> <p>- <u>Física Aplicada</u></p> <p>Falta la respuesta de dos asignaturas. Buena coordinación entre grupos. Número muy variable de horas dedicadas a la evaluación continua. Asistencia mayor del 50% en todas las asignaturas, menos en una asignatura (35%). Hay ciertos déficits en matemáticas y de algunas asignaturas previas. Se quejan de que los estudiantes suben el material de clase a plataformas. Parece que hay solapamientos entre las asignaturas de Física de Materiales Avanzados y la de Nanomateriales, probablemente porque hay profesorado nuevo. El coordinador del módulo va a hacer una reunión. Parece que hay solapamiento de horarios de Fenómenos de Transporte con otras asignaturas de teoría.</p> <p>- <u>Física Fundamental</u></p> <p>En Física Nuclear se quejan de déficits de cosas que se deberían dar en Estructura de la Materia. En Electrodinámica Clásica también se quejan de muchos déficits. Faltan las respuestas de algunas asignaturas.</p> <p>Resultados académicos curso 2023-24 (segundo cuatrimestre)</p> <p>- <u>Doble Grado</u></p> <p>Resultados un poco peores en Matemáticas que en Física, como suele ocurrir. Sobre todo, en Ecuaciones Diferenciales.</p> <p>- <u>Grado</u></p> <p><i>Primer curso:</i> Han bajado los resultados de primero, sobre todo en Álgebra, en casi todos los grupos. El problema viene de la formación de matemáticas en Bachillerato. También por la nota de corte.</p> <p><i>Segundo curso:</i> los resultados son muy homogéneos. El mejor grupo este año ha sido el A. Globalmente, han bajado bastante los resultados a pesar de que estos estudiantes sacaron buenos resultados el año pasado. Diferencias significativas entre grupos en Electromagnetismo II, que se explican por los profesores. El examen no es común y parece que falta coordinación. En Física Cuántica I también hay bastante diferencia entre grupos y falta de coordinación. Ha habido quejas de los estudiantes porque un grupo tenía formulario en el examen y los demás no. El coordinador del módulo se va a poner en contacto con los profesores de ambas asignaturas. En Óptica hay un grupo con resultados mucho mejores que el resto. Hay buena coordinación. Se preguntará a los profesores.</p> <p><i>Formación General:</i> No se observa nada raro y los resultados son buenos.</p> <p><i>Módulo Física Fundamenta:</i> Bajada importante en Mecánica Cuántica, sobre todo en dos grupos. El coordinador del módulo se pondrá en contacto con los profesores.</p> <p><i>Módulo Física Aplicada, Transversal y las optativas de cuarto:</i> Resultados homogéneos y buenos. En Nanomateriales han tenido peores resultados. La coordinadora se queja de muchas deficiencias de los estudiantes.</p> <p>Propuesta de modificación del Grado en Física: debate sobre la estructura del plan de estudios</p> <p>Se presenta la primera propuesta de modificación. Por ahora se va a comentar en esta comisión y luego se abrirá el debate en septiembre a los departamentos. Se señalan varios puntos importantes a tener en cuenta.</p> <p>Las modificaciones que se proponen se encuadran dentro del RD822/2021. Aunque no obliga a modificaciones, es una buena oportunidad para mejorar cuestiones que puedan mejorar el grado actual (a pesar de que funciona bien).</p> <p>Se enumeran las motivaciones para el cambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Amplitud temática en obligatorias de Física Aplicada (menos, en Fundamental). - Requisitos rígidos de elección de optativas (por histórico de la Facultad).
---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - No existe graduación sin itinerario - Papel de las asignaturas transversales: algunas son transversales y otras eran como iniciales de otras de 4º de algún itinerario - Necesidad de reforzar algunos contenidos obligatorios vistas en reuniones de asignaturas: mecánica clásica, matemáticas. - Ajustes temáticos que requerirían cambio de año y/o cuatrimestre de asignaturas. - Modernizar nombres y contenidos de asignaturas: sin necesidad de cambiar nada, pero sí actualizar el título, ya que ahora es necesario con el nuevo RD hacer una modificación sustancial. También puede suceder lo contrario. <p>Soluciones a partir de RD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Permite menciones: min 48 ECTS - Se puede graduar sin mención - Se pueden fijar asignaturas obligatorias para obtener mención, siempre que exista optatividad. Las menciones pueden compartir asignaturas. - Permitir incorporar 1 grupo de obligatorias en inglés. El RD da dos opciones pero en nuestro caso se va a que haya un grupo de obligatorias. - Memoria recomendada a nivel de asignaturas: nombre, periodo de impartición, programa, presencialidad, criterios de evaluación (aunque con horquillas, pero todo por asignatura). <p>Estructura general</p> <ul style="list-style-type: none"> - 156 OB(1-3) + 24OPT(3) + 54OPT(4) + 6TFG. - Se añaden 6 ECTS OB en segundo, desplazando una obligatoria a 3º. Esto se aproxima a los grados de Física de otras facultades que tradicionalmente tenían más obligatorias. - 4 menciones con 54-60ECTS para obtener mención. <p>No se van a añadir ni a quitar asignaturas optativas. Se pueden modificar o cambiar nombres o programas.</p> <p>Se explica la propuesta y se debate sobre ella. Se propone que haya otra reunión la semana que viene.</p> <p>Sugerencias y reclamaciones: No hay</p> <p>Medidas de revisión y mejora: No hay</p>
2024/07/17	Propuesta de modificación del Grado en Física: debate sobre la estructura del plan de estudios	<p>Se continúa con el debate que se inició en la reunión del 11 de julio de 2024, en el que ya se aportaron ideas de forma constructiva para preparar una propuesta de modificación del Grado atractiva y que reúna el mayor consenso posible en el centro.</p> <p>Se propone subir el número de ECTS obligatorios a 156 (6 más que los 150 actuales). Esos 6 créditos adicionales se sumarían en segundo curso. Además, habrá que cursar 78 créditos de optativas más los 6 créditos de TFG. Los créditos optativos se organizarían por curso como 24 créditos en tercer curso y 54 créditos en cuarto.</p> <p>Se proponen cuatro menciones. Señalar las asignaturas que es obligado cursar para obtener mención, independientemente del curso en el que se ofrezcan organizativamente.</p> <p>En el mes de septiembre se preparará una primera propuesta, incluyendo la mayoría de estas observaciones, para la consideración de departamentos, representantes de estudiantes, etc.</p>

La Comisión de Calidad del Centro mantuvo cinco reuniones a lo largo del curso 2023-24. A continuación, se indican las fechas de las sesiones celebradas de la CCC y un resumen de los principales temas analizados, acciones de mejora y acuerdos adoptados referentes al Grado en Física (GF) y al Doble Grado de Matemáticas y Física (DGMF):

Reuniones de la Comisión de Calidad del Centro – curso 2023-24

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2023/10/26	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y aprobación si procede del acta del 3 de marzo de 2023. 2. Informe. 	<p>Ha finalizado el proceso de admisión y matrícula. Ha habido una bajada generalizada de la nota de corte en todos los grados, en toda la Comunidad de Madrid. También ha bajado la demanda de los grados de la Facultad, si bien la demanda de solicitudes de cambio de titulación para acceder al Grado en Física se mantiene. El proceso para llamar a alumnos en lista de espera se ha agilizado.</p>

	<p>3. Memorias de seguimiento, curso 2022-23.</p> <p>4. Resultados académicos, curso 2022-23.</p> <p>5. Sugerencias y reclamaciones.</p> <p>6. Medidas de revisión y mejora.</p> <p>7. Ruegos y preguntas.</p>	<p>El 11 de octubre finalizaron las evaluaciones para la renovación de la acreditación del Grado en Física. Las valoraciones del panel de evaluación han sido muy positivas. Entre las posibles mejoras se ha mencionado la mejora de las infraestructuras de la Facultad.</p> <p>La UCM ha aprobado un nuevo reglamento para TFG. La principal novedad es que desaparece la exigencia de que el TFG sea la última asignatura de la titulación.</p> <p>Siguiendo la nueva normativa de enseñanzas universitarias (LOSU), se ha enviado a la Comunidad de Madrid como modificación no sustancial de las titulaciones de la Facultad la adscripción a campos de conocimiento de las titulaciones de la Facultad.</p> <p>Resultados académicos curso 2022-23</p> <p>Los resultados del <u>Doble Grado en Física y Matemáticas</u> son muy buenos. No hay diferencias significativas entre las asignaturas impartidas en la Facultad de Ciencias Físicas y en la Facultad de Matemáticas.</p> <p>Se ha añadido a los resultados la tasa de abandono, calculada como el porcentaje de estudiantes que ha abandonado la titulación con respecto a los estudiantes de nuevo ingreso cuatro cursos atrás, sin contar el curso en que se calcula la tasa.</p> <p>Se analizan los resultados observando las diferencias reflejadas en la tabla anterior (tabla de CCGF). Preocupa la disminución del número de matriculados en el grupo B (que es el grupo en inglés) en tercer y cuarto curso. Se valora que seguramente está relacionado con las combinaciones de horarios y profesorado preferidas por los alumnos y no a un descontento con la docencia en inglés, ya que las encuestas que se hacen al respecto son positivas.</p> <p>Sugerencias y reclamaciones</p> <p>En el Grado en Física se ha recibido una sugerencia en relación con aclarar en la norma la posibilidad de incluir anexos en el TFG, así como que dichos anexos no deben ser necesarios para la evaluación del TFG y el tribunal no está obligado a considerarlos en la calificación. Se acuerda que se estudiará la sugerencia en la Comisión de Calidad del Grado en Física.</p> <p>Se recibieron solicitudes de reasignación de TFG de estudiantes que lo habían aprobado, pero tenían alguna asignatura pendiente. Todas las solicitudes se han atendido.</p> <p>Se recibió una queja de uno de los tribunales de TFG. Según el criterio del tribunal, la defensa del TFG estuvo muy lejos de los mínimos, sin embargo, con la calificación del supervisor y aplicando la media ponderada aprobó. Se comenta que podría ser necesario establecer una condición de calificación mínima por parte del tribunal como condición para poder aprobar la asignatura. Se acuerda que el asunto se tratará en las Comisiones de Calidad de los grados.</p> <p>Queja colectiva relacionada con el Examen de Laboratorio de Física II, en la parte de Termodinámica, tratada también en la CCGF.</p> <p>Se ha recibido una reclamación solicitando que el proceso de automatrícula reserve los grupos que se van eligiendo por un tiempo. Se ha indicado que la queja debe remitirse al Vicerrectorado de Estudiantes.</p> <p>Medidas de revisión y mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer en la página web de la Facultad, concretamente en la sección dedicada al Trabajo Fin de Grado de cada grado, una lista de preguntas frecuentes (FAQ) relacionadas con este. • Estudiar la normativa de procedimiento y directrices del TFG para el curso 2024-25 teniendo en cuenta las directrices de TFG elaboradas por la UCM (BOUC del 5 de octubre de 2023) y las posibles modificaciones sugeridas en las Comisiones de Calidad. • Realizar la Jornada de Orientación de 1er curso junto con el Acto de Bienvenida en el curso 2024-25. • Hacer un documento de FAQ sobre el TFG específico para los estudiantes de movilidad. • Estudiar cómo adaptar el texto de declaración responsable que actualmente firman los estudiantes al matricularse del TFG a la nueva normativa UCM. Este documento permite detectar de manera preventiva errores en la matriculación que impiden la obtención del título.
2023/11/28	Informe de autoevaluación para la renovación de la acreditación del Grado en	Nada tratado para el Grado en Física

	Ingeniería Electrónica de Comunicaciones	
2024/02/05	1. Directrices del Trabajo de Fin de Grado.	<p>La modificación de las directrices del Trabajo de Fin de Grado (TFG) está motivada por la aprobación de las directrices de la UCM en aplicación del Real Decreto 822/2021 (aprobadas en Consejo de Gobierno el 13 de julio de 2023, BOUC 5-10-2023)</p> <p>Se ha sustituido el término “supervisor” por el término “tutor” por resultar más adecuado.</p> <p>En el apartado 2, se han modificado los requisitos de matriculación, de acuerdo con la nueva normativa, al no ser ya necesario haber superado todos los créditos para que la calificación del TFG se traslade al expediente.</p> <p>En el apartado 3, se aclara que actualmente el cálculo de la oferta se hace directamente en la Comisión de Calidad, siguiendo la misma fórmula de cálculo y criterios seguidos por la Comisión Académica.</p> <p>En el apartado 4, en caso de que algún estudiante no apruebe el TFG ni en las dos convocatorias propias del curso, ni en la convocatoria extraordinaria de fin de estudios, tendrá la posibilidad de mantener la asignación tras una valoración la Comisión un informe del tutor al respecto.</p> <p>En el apartado 4.1, la asignación directa deberá respetar preferentemente los principios de mérito y capacidad, de acuerdo con las directrices de la UCM.</p> <p>En la sección 4.2.1, se aprueba que el aumento de plazas se haga preferentemente incrementando proporcionalmente el número de plazas de temas ya ofertados, sin cerrar la posibilidad de que se pueda ofrecer algún tema nuevo.</p> <p>En el apartado 5, se ha eliminado el párrafo que hacía alusión al cumplimiento de las condiciones para obtener el título de grado al matricular el TFG, debido a que ya no es un requisito.</p> <p>En el apartado 7, las directrices especifican que el tribunal califica, pero no implica que la calificación del tribunal tenga que ser el 100%. Con los procedimientos actuales, la calificación del tutor no se tiene en cuenta si el tribunal otorga una calificación inferior a 4.</p> <p>Para la detección de plagio existe una herramienta alternativa a la utilizada en el campus virtual: Turniting Similarity que pueden utilizar los tutores</p> <p>En relación con la posible publicación de los TFG, se plantea si esta publicación puede interferir con qué resultados que se hayan publicado en el TFG puedan publicarse posteriormente en revistas. Se comenta que la publicación del TFG en un repositorio institucional de la UCM no suele generar conflictos con las revistas. Se aclara que la posible publicación del TFG requerirá la autorización del tutor.</p> <p>Tras revisarlas y comentarlas, se aprueban las directrices del Trabajo de Fin de Grado, con la modificación indicada.</p>
2024/02/27	<p>1. Lectura y aprobación, si procede, de las actas de las reuniones del 26 de octubre y 28 de noviembre de 2023 y del 5 de febrero del 2024.</p> <p>2. Informe.</p> <p>3. Resultados académicos primer cuatrimestre 2023-24.</p> <p>4. Sugerencias y reclamaciones.</p> <p>5. Medidas de revisión y mejora.</p> <p>Ruegos y preguntas.</p>	<p>Se han recibido informe favorable para la renovación de la acreditación. El apartado de valoración del sistema de garantía interno de calidad (SGIC) ha recibido una valoración de C, debido a que la participación en las encuestas de satisfacción estaba por debajo del 20%, a pesar de haber muchos otros aspectos que conforman el SGIC. Se solicitará al Rectorado cambiar las fechas de realización de las encuestas para que no coincidan con periodos de examen, ni de vacaciones. Se realizarán medidas para fomentar la participación de todos los colectivos.</p> <p>Se ha celebrado la I Feria de empleo de la Facultad de Ciencias Físicas, los días 13, 14 y 15 de febrero de 2024. Se ha observado una muy alta participación por parte de los estudiantes.</p> <p>Resultados académicos primer cuatrimestre curso 2023-24</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los resultados de la asignatura de Matemáticas son preocupantes. Las tasas de éxito y rendimiento son inferiores a las del resto de las asignaturas y, además, empeoran de forma continuada desde el curso 2019-20. Los resultados son similares en todos los grupos. Se sugiere que el problema puede estar relacionado con la formación previa de los estudiantes y la forma de hacer la EVAU. • Las grandes diferencias de resultados que se han observado en cursos previos en la asignatura de Electromagnetismo I se han suavizado considerablemente este curso. • En Mecánica Clásica, sigue habiendo diferencias importantes entre los distintos grupos. <p>Doble Grado en Física y Matemáticas</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Llamen la atención los resultados de la asignatura Teoría de la Medida, impartida en la Facultad de Matemáticas, con tan solo 2 alumnos presentados de 6 matriculados y ningún aprobado. Se valora que el resultado seguramente está relacionado con la coincidencia de 4 exámenes en una misma semana. <p>Sugerencias y reclamaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ha recibido una reclamación en Matemáticas en relación con el escaso número de horas dedicadas al estudio de integrales. Tras consultar a los profesores responsables de los distintos grupos se ha encontrado una gran disparidad en la cantidad de horas dedicadas a integrales, desde 4 horas, hasta 6 semanas (con 6 horas de clase semanales). Además, se ha observado que en tres de los grupos no se han estudiado integrales impropias. Se aprueba pedir al coordinador de la asignatura que se elabore una planificación temporal de los contenidos común para todos los grupos. • Se han recibido 11 reclamaciones en relación con el examen de la asignatura de Física Cuántica II del Grado en Física. El examen fue común, pero las fórmulas que se han facilitado en distintos grupos junto con el enunciado no han sido las mismas. Para atender las reclamaciones se pidió a los profesores responsables de los distintos grupos que lo tuvieran en cuenta a la hora de corregir los exámenes. Los resultados de los distintos grupos no han sido muy dispares. <p>Medidas de revisión y mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incluir en las nuevas directrices del TFG un plazo para poder solicitar prolongación de la extensión de tema de TFG para el curso siguiente. Solicitar informe del tutor que indique el grado de consecución de ese trabajo. • Solicitar a la Junta de Facultad que para los exámenes de primera convocatoria de asignaturas anuales haya un plazo máximo para publicar las calificaciones (por ejemplo, la fecha de cierre de actas del primer cuatrimestre).
2024/07/11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura y aprobación, si procede, del acta del 27 de febrero de 2024. 2. Informe. 3. Resultados académicos, segundo cuatrimestre, curso 2023-24. 4. Sugerencias y reclamaciones. 5. Medidas de revisión y mejora. 6.6. Ruegos y preguntas. 	<p>Proceso de matrícula es similar al del año pasado.</p> <p>Resultados académicos segundo cuatrimestre curso 2023-24</p> <p><u>Primer curso:</u> los resultados entre grupos son bastante homogéneos. En Álgebra han aprobado el 4 3% (con nota media baja, 4.2). No se ven diferencias significativas entre grupos. Se aprecia que los estudiantes tienen problemas serios con las matemáticas, especialmente con Álgebra. Hay un problema de base, debido al tipo de EVAU que se está realizando en los últimos años y, también, puede contribuir la bajada de la nota de corte del curso 2023-24. Se indica que, también, los estudiantes no están acostumbrados a hacer abstracción matemática.</p> <p><u>Segundo curso:</u> globalmente no se ven diferencias significativas en las asignaturas. En el grupo A se han matriculado mayoritariamente los estudiantes que habían aprobado todo en la convocatoria ordinaria del curso 2022-23. Se observa que, en general, la tasa de éxito y de rendimiento son mayores en este grupo que creemos está relacionado.</p> <p>En Electromagnetismo II hay bastantes diferencias entre grupos, no sólo en el número de aprobados sino en notas medias. El examen no es común. Se ha pedido a coordinador que proporcione información y analice lo que ha pasado. En Física Cuántica I también hay diferencias y se pide a la coordinadora que pida información. En Laboratorio de Física II hay hasta un 30% de suspensos en uno de los grupos, relacionado con una reclamación. En Óptica, en el grupo E ha sido excesivamente bueno, se va a preguntar al coordinador por este caso, aquí todo es común, examen y evaluación continua.</p> <p><u>Tercer y cuarto curso:</u> El mayor rendimiento se encuentra en el grupo A, donde se matriculan los estudiantes con todo aprobado en la convocatoria ordinaria del anterior curso</p> <p>Sugerencias y reclamaciones:</p> <p>Se ha recibido una queja de un estudiante que quería desmatricularse en plazo extraordinario de febrero. Se le ha informado que no se puede desmatricular en el periodo extraordinario, solo cambio de asignaturas o ampliación.</p> <p>En el Laboratorio de Física II se produjo una queja de varios estudiantes y otra de Delegación de estudiantes sobre dificultad del examen de la parte de Termodinámica. Se le pidió examen al profesor y se observó que el primer ejercicio, si bien era lioso y largo con lo que los estudiantes no se pudieron organizar bien, estaba dentro del alcance del temario con lo que no se considera que el examen sea impugnabile. En la Comisión de Calidad del Grado se considera que hay descoordinación entre los contenidos impartidos en teoría y en el laboratorio y se está pensando en posibles medidas para el futuro.</p>

		<p>Medidas de revisión y mejora</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la guía docente 2024-25 se ha hecho revisión de todas asignaturas y se ha observado que varias fichas tienen la misma evaluación, pero expresada de manera diferente. En el curso 2025-26 se diseñará una plantilla para homogeneizar los textos. • Hay algunas asignaturas (no de primero que tienen exámenes parciales programados desde el Centro), que quieren hacer un examen parcial y, a veces, se puede trasladar en horario de clase en aula más grande, pero en otras es más difícil. En estos casos, se debe incluir una frase diciendo que si se hace fuera del horario de clase se asegurará que todos los estudiantes pueden hacerlo. Se va a tratar de buscar una solución adecuada para el 2025-26.
--	--	--

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Fortaleza 1.1: Destaca la periodicidad y el elevado número de reuniones de las Comisiones de Calidad (más de las comprometidas en el SGIC) lo que garantiza un análisis detallado y pormenorizado de los datos provenientes de los diferentes indicadores de calidad.</p> <p>Fortaleza 1.2: Análisis detallado de los resultados académicos (solicitando informes a los coordinadores de asignatura si existen discrepancias significativas entre grupos)</p> <p>Fortaleza 1.3: Medida de mejora en el procedimiento y gestión de TFG</p>	

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

Los sistemas de coordinación docente previstos en el punto 5.1 de la Memoria de Verificación están plenamente implantados. El sistema establece estructuras de coordinación a diferentes niveles (horizontal, transversal y vertical) y consiste fundamentalmente en el nombramiento de coordinadores de asignatura, de módulo y de titulación. Con el fin de conseguir la coordinación entre las diferentes asignaturas del módulo se nombra un profesor coordinador de módulo y un coordinador para cada una de las asignaturas. Los coordinadores de Módulo son los responsables de la coordinación horizontal y partícipes de la vertical entre cursos como miembro de la CCGF. El coordinador del Módulo de Formación Básica es para los seis grupos actuales de cada una de las ocho asignaturas del primer curso del Grado. El del Módulo de Formación General es el responsable de las asignaturas de segundo curso y de las obligatorias de tercero (14 asignaturas con 4 ó 5 grupos cada una). Por otra parte, están los coordinadores de los Módulos de Física Fundamental, de Física Aplicada, del Módulo Transversal y el coordinador de los Trabajos Fin de Grado. Además, están los coordinadores de cada asignatura que son fundamentales para la coordinación horizontal en los casos de más de un grupo. Los coordinadores de asignaturas aparecen en las fichas docentes de la Guía Docente (<https://fisicas.ucm.es/grado-en-fisica>).

Para cada asignatura y módulo está establecido un mínimo de tres reuniones del coordinador con los profesores. Los coordinadores de cada módulo mantienen reuniones periódicas (presenciales o telemáticas) con los coordinadores de las asignaturas (**Fortaleza 2.1**). A modo de ejemplo, se muestran en la siguiente tabla las reuniones mantenidas por coordinadores de módulo con los coordinadores de las asignaturas para afinar los contenidos, para optimizar la coordinación horizontal y/o vertical. En estas reuniones se organizan y programan coordinadamente las actividades formativas de carácter teórico y las de carácter práctico o de laboratorio, asegurando una adecuada planificación temporal de las mismas. Además, se analiza el seguimiento del programa en los diferentes grupos, el nivel de asistencia/participación de los alumnos en las diferentes actividades programadas, el resultado de las evaluaciones, etc.

Reuniones de coordinación de Grado y de Módulo en el curso 2023-24

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
28 noviembre de 2023	Coordinación Módulo de Formación Básica del Grado en Física (1er semestre)	<p>Información de la coordinadora del módulo sobre cuestiones relacionadas con las asignaturas de este módulo; Impacto de la sobre matrícula en cada asignatura. Otros problemas relativos a la matriculación; Valoraciones generales sobre el resultado de los exámenes parciales.</p> <p>Hacer especial énfasis en las Jornadas de presentación del curso en la dificultad y modo óptimo de estudio de las asignaturas con peores resultados.</p>

16 de mayo de 2024	Coordinación Módulo de Formación Básica del Grado en Física (2º semestre)	<p>Información de la coordinadora del módulo sobre cuestiones relacionadas con las asignaturas de este módulo; Valoraciones generales sobre el resultado de los exámenes parciales.</p> <p>Se nota peores resultados en media en los grupos de tarde. Se propone hacer especial énfasis en las Jornadas de presentación del curso sobre la necesidad del trabajo continuo, puntualidad en clase y uso de las tutorías. Se sugiere compartir un calendario Google compartido por los profesores de cada grupo donde se indiquen las entregas como se hace ya en algunos másteres, para evitar acumulación de trabajos de varias asignaturas en fechas similares.</p>
Junio 2024	Coordinación Módulo de Formación General del Grado en Física	<p>Se detectan deficiencias de los estudiantes en matemáticas. Se detectan copias de informes, evaluación continua,... Parece que, a pesar de las reuniones de coordinación vertical llevadas a cabo hace dos cursos, sigue habiendo algo de solapamiento entre Física Cuántica I, II y Mecánica Cuántica. Se hará una nueva reunión para estas tres asignaturas.</p>
11 de enero 2024	Coordinación del Módulo Transversal del Grado en Física (1er semestre)	<p>Información del coordinador del módulo sobre el mismo; Seguimiento de las asignaturas de 1er Semestre; Previsión del desarrollo de asignaturas de 2º Semestre.</p> <p>Se constata muy buena coordinación entre grupos en las asignaturas que tienen más de uno.</p> <p>No hay incidencias serias ni sugerencias de mejora.</p>
18/06/2024	Solicitud de información sobre el desarrollo de las asignaturas del Módulo Transversal del Grado en Física (e-mail)	<p>El desarrollo y los resultados de las diferentes asignaturas ha sido adecuado. En Física Estadística se ha fusionado el campus virtual de los dos grupos y los exámenes se harán conjuntamente entre los dos grupos. Buenos resultados académicos en general.</p> <p>No hay sugerencias de mejora.</p>
Junio 2024	Coordinación del Módulo de Física Aplicada del Grado en Física (email)	<p>Buena coordinación entre grupos. Asistencia mayor del 50% en todas las asignaturas, menos en una asignatura (35%). Hay ciertos déficits en matemáticas y de alguna asignatura previa. Hay cierto solapamiento entre dos asignaturas, probablemente porque hay profesorado nuevo. El coordinador del módulo va a hacer una reunión con ellos para aclararlo.</p>
Junio 2024	Coordinación del Módulo de Física Fundamental del Grado en Física (email)	<p>Hay algunas quejas de déficits de asignaturas previas. Se tratará en próximas reuniones.</p>

A su vez, los coordinadores de asignaturas mantienen reuniones con todos los profesores que imparten docencia en los diferentes grupos (**Fortaleza 2.2**). En las siguientes tablas se muestran ejemplos de las reuniones de una asignatura del módulo de Formación Básica del segundo cuatrimestre (Fundamentos de Física II) y dos asignaturas del módulo de Formación General: una de 2º curso (Óptica, 2º cuatrimestre) y otra de 3º curso (Física Cuántica II, 1º cuatrimestre).

Reuniones coordinación de Fundamentos de Física II (Módulo de Formación Básica) en el curso 2023-24

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2023/10/05	Tareas a realizar por el alumno tutor de la asignatura (presencial)	Los coordinadores de la asignatura plantearon al alumno tutor las tareas a realizar durante el curso, así como el flujo de información que se iba a llevar a cabo entre dicho alumno y ellos mismos a lo largo de los meses.
2023/10/06	Tareas a realizar por el alumno tutor de la asignatura (vía correo electrónico).	Los coordinadores de la asignatura presentan al alumno tutor e informan de lo tratado con él y de las tareas propuestas pidiendo sugerencias de otras tareas que se le pueden asignar.
2023/11/30	Reunión presencial para la coordinación del curso 23/24.	Los coordinadores se reúnen con todos los profesores de la asignatura para tratar aspectos generales de la misma. Se informa de los mismos con más detalle a los profesores que impartirán la asignatura por primera vez.

		Se acuerda la revisión de todas las hojas de problemas con el fin de actualizar algunos puntos.
2024/01/15	Reunión presencial para la coordinación del curso 23/24.	Los coordinadores se reúnen con todos los profesores de la asignatura. Se revisan las propuestas de cambio realizadas en las hojas de problemas. Se informa del calendario específico que se va a llevar a lo largo del cuatrimestre y se resuelven dudas generales sobre la coordinación y desarrollo de la asignatura.
A lo largo de todo el cuatrimestre	Seguimiento y solución de dudas generales (a través del correo electrónico)	Los coordinadores resuelven las dudas generales que se plantean sobre el desarrollo del curso. Se hace seguimiento de las tareas realizadas por el alumno tutor y se informa al resto de profesore sobre las mismas
A lo largo de todo el cuatrimestre	Seguimiento del alumno tutor (vía correo electrónico)	Con una frecuencia casi semanal, los coordinadores y el alumno tutor se ponen en contacto por correo electrónico para realizar el seguimiento de las tareas y actividades realizadas.
2024/03/04	Contenido y organización del examen parcial (presencial)	Se selecciona, de entre todas las propuestas aportadas por los profesores de los diferentes grupos, el contenido del examen parcial de marzo, así como sus soluciones. Se organiza la distribución de aulas para la realización de dicho examen
A lo largo del mes de marzo	Evaluación de los resultados del parcial (vía correo electrónico)	Se analizan los resultados obtenidos por los estudiantes en el examen parcial. Se sugieren algunas propuestas a plantear al decanato para mejorar dichos resultados en próximos cursos.
2024/05/20	Reunión para determinar el contenido y organización de los exámenes finales de mayo y junio (presencial)	Se selecciona, de entre todas las propuestas aportadas por los profesores de los diferentes grupos, el contenido de ambos exámenes finales, así como sus soluciones. Se realiza la distribución de las aulas para el mismo.

Reuniones coordinación de Óptica (Módulo de Formación General) en el curso 2023-24

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2024/01/26	Reunión presencial con el alumno tutor	El coordinador (del curso 2023-24) se reúne con el alumno tutor de la asignatura para organizar las tareas a realizar durante el curso, organización de seminarios y actividades en el campus virtual.
2024/01/27	Presentación del alumno tutor (vía correo electrónico)	El coordinador informa a los profesores de la asignatura sobre la reunión presencial con alumno tutor respecto a la organización de tareas a realizar y para gestionar la presentación presencial del alumno tutor en cada grupo, con la finalidad de que los estudiantes le conozcan.
A lo largo de todo el cuatrimestre	Seguimiento y supervisión de todas las actividades del alumno tutor (reuniones presenciales y vía correo electrónico)	El coordinador revisó/corrigió todos los documentos que el alumno subió al campus virtual, a disposición de todos los estudiantes matriculados en Óptica. Este material docente, elaborado por el alumno tutor, incluye resumen de conceptos teóricos y resolución de problemas realizados en clase, así como seminarios.
2024/05/14	Reunión sobre el informe del alumno tutor (online)	El coordinador informa a los profesores de la asignatura acerca de la labor desarrollada por el alumno tutor, a fin de realizar el correspondiente informe de evaluación de actividades. El coordinador realiza el informe, con la aprobación de todos los profesores, y lo envía a decanato.
2024/05/14	Reunión para determinar el contenido y organización del examen, ordinario y extraordinario (online)	Los profesores de la asignatura se reúnen para elaborar y organizar los exámenes finales de la asignatura, convocatoria ordinaria y extraordinaria.

2024/05/14	Reunión para analizar la evolución del curso y coordinar el siguiente curso (online)	Los profesores de la asignatura se reúnen para analizar la evolución del curso 2023-24, discutir sobre problemas y posibles mejoras. Los profesores se coordinan para el siguiente curso y eligen por sorteo a un nuevo coordinador de la asignatura para el siguiente curso 2024-25.
2024/06/17	Reunión presencial con el alumno tutor	El coordinador (en 2023-24) se reúne con el alumno tutor a fin de recabar información acerca de posibles mejoras sugeridas por los estudiantes (y por el propio alumno tutor) de la asignatura.

Reuniones coordinación de Física Cuántica II (Módulo de Formación General) en el curso 2023-24

Periodo	Temas tratados	Conclusiones, acuerdos alcanzados
Segunda semana de enero de 2024	Examen final de la convocatoria ordinaria, común a todos los grupos.	Se elabora el examen final con contenido común a todos los grupos, así como su resolución. Se acuerdan las puntuaciones de los problemas y otros criterios de corrección. Se distribuyen las aulas de examen entre los grupos.
Segunda semana de abril de 2024	Un profesor de la asignatura optativa Mecánica Cuántica cree haber encontrado carencias en su alumnado en relación con algunos contenidos de Física Cuántica II, y se lo comunica por escrito al coordinador. El profesorado se reúne para valorar los comentarios recibidos.	Se concluye que el contenido en cuestión es impartido en todos los grupos con el nivel necesario y que forma parte de las pruebas de evaluación de la asignatura. No obstante, se insistirá más sobre ello en el futuro.
Tercera semana de mayo de 2024	Elección de coordinador y reparto de grupos y horarios entre el profesorado de la asignatura para el curso siguiente.	Se elige coordinador y se fija el profesor de cada grupo.
Última semana de mayo de 2024	Discusión de los aspectos modificables de la ficha docente de la asignatura para el curso siguiente: conocimientos previos, programa, bibliografía, metodología, evaluación. Se discute especialmente la posibilidad de eliminar dos contenidos concretos del programa detallado, que se considera que se imparten en otras asignaturas.	Se acuerda mantener el contenido de la ficha como en el curso anterior, incluyendo el apartado relativo al programa detallado para no entrar en conflicto con acuerdos de coordinación previamente establecidos con otras asignaturas.
Primera semana de junio de 2024	Examen final de la convocatoria extraordinaria, común a todos los grupos.	Se elabora el examen final con contenido común a todos los grupos, así como su resolución. Se acuerdan las puntuaciones de los problemas y otros criterios de corrección. Se distribuyen las aulas de examen entre los grupos.
Última semana de junio de 2024	Para la coordinación anual del Módulo General del Grado, el profesorado de la asignatura se reúne para poner en común los siguientes aspectos: - Grado de coordinación entre grupos y elementos comunes. - Grado de cumplimiento del programa. - Grado de asistencia a clase y de participación en evaluación continua por el alumnado. - Déficit de conocimientos previos detectado en el alumnado y consecuencias. - Problemas e incidencias detectadas, sugerencias por parte del alumnado.	Se elabora un documento con las conclusiones de la reunión y se envía al coordinador del Módulo General del Grado.
Última semana de julio de 2024	Discusión sobre el posible uso de un formulario común a todos los grupos para los exámenes finales de la asignatura.	Se elabora un modelo de formulario común.

Las actuaciones realizadas por los coordinadores de asignaturas son, entre otras, la recogida de información para su estudio en la Comisión en el caso de cualquier reclamación, revisión de los contenidos y coordinación de temarios entre grupos y asignaturas, recoger la opinión de los alumnos sobre la evolución del curso,

contactar con profesores para coordinación entre asignaturas, recoger información en caso de que la Comisión observe alguna discrepancia en los resultados académicos, etc.

En el caso de las Prácticas Externas la coordinación de la asignatura corre a cargo de la responsable de prácticas del centro, la Vicedecana de Movilidad, Prácticas y Empleabilidad, quien mantiene entrevistas personales con todos los alumnos interesados en realizar prácticas, gestiona la designación del tutor académico y se pone en contacto con ambos tutores (académico y de entidad) para la firma de un Anexo del Estudiante para cada práctica. Toda la gestión de las Prácticas Externas se realiza a través de la aplicación GIPE.

Para potenciar y mejorar la comunicación del Decanato y de la coordinación (coordinador del título y coordinadores de módulo), desde el curso 2017-18 se tiene una vía de comunicación de la Delegación de alumnos a través de la Vicedecana de Estudiantes, creando un Espacio de Coordinación en el [Campus Virtual](#) para todos los alumnos (**Fortaleza 2.3**). Se considera que esta es una valiosa contribución para la coordinación entre cursos y módulos ya que permite que la información llegue al correo electrónico de todo el alumnado del GF y DGMF.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Fortaleza 2.1: Frecuentes reuniones de los coordinadores de las asignaturas, de módulo y de Grado que asegura una coordinación horizontal y vertical.</p> <p>Fortaleza 2.2: Frecuentes reuniones de los coordinadores de las asignaturas con los profesores de los diferentes grupos.</p> <p>Fortaleza 2.3: Espacio de coordinación de los estudiantes en el CV.</p>	

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

En la siguiente tabla se detalla la Estructura del Personal Académico del Centro para el curso 2023-24 (obtenida de SIDI con fecha 30/11/2023). En la categoría de otros se incluyen investigadores contratados a través de los programas Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, Atracción Talento de la CAM y asimilados RC/JC todos ellos doctores que también realizan actividades docentes. Se observa un crecimiento en esta categoría (RC/JC) en los últimos años (13 en 2017- 18, 22 en 2018-19, 28 en 2019-20, 31 en 2020-21 y 38 en el 2023-24) (**Fortaleza 3.1**). El profesorado del centro tiene una gran experiencia docente e investigadora como atestiguan sus 641 sexenios. La cualificación académica del personal académico del título viene avalada por su experiencia docente e investigadora como pone de manifiesto el hecho de que el número medio de sexenios del profesorado que puede solicitarlo es de 3,3 sexenios (casi 4,7 para Catedráticos y 3,4 para Profesores Titulares) lo que significa un alto nivel investigador en el profesorado de la Facultad de Ciencias Físicas (**Fortaleza 3.2**).

Estructura del Personal Académico de la Facultad de Ciencias Físicas. Curso 2023-24

Categoría PDI	Personas	Doctor	Sexenios
Catedráticos de Universidad	71	sí	336
Titulares Universidad	64	sí	216
Profesores Eméritos	4	sí	24
Profesores Contratados Doctores	31	sí	53
Profesores Contratados Doctores interinos	1	sí	0
Profesores Asociados	3	sí	0
Profesores Ayudantes Doctores	24	sí	12
Ayudantes	6	no	0
Otros PDI posdoctorales	38	sí	0
PDI predoctoral	47	No	0
Totales	289	236	641

Los docentes implicados en el GF del curso 2023-2024 según los datos extraídos de SIDI (ICMRA- 1C con fecha 30/11/2023) son:

Estructura del Personal Académico del Grado en Física

Categoría	Personas	% de personas	Créditos impartidos	% de créditos impartidos	Sexenios
Asociado	2	0,74 %	9,39	0,67 %	0
Asociado Interino	1	0,37 %	1,20	0,09 %	0
Ayudante	4	1,49 %	10,58	0,75 %	0
Ayudante Doctor	25	9,33 %	178,35	12,67 %	12
Catedrático de Universidad	70	26,13 %	397,24	28,21 %	343
Contratado Doctor	30	11,19 %	215,63	15,31 %	54
Emérito	2	0,74 %	6,57	0,47 %	12
Titular de Universidad	65	24,25 %	443,09	31,47 %	227
Otros PDI posdoctorales	28	10,46 %	91,33	6,48 %	0
PDI predoctoral	41	15,30 %	54,7	3,88 %	0
Totales	268	100 %	1408,08	100 %	698

Esta tabla la configuró Decanato a partir de datos de SIDI del 30 de noviembre de 2023, añadiendo los datos de investigadores posdoctorales y de personal investigador en formación, que no se incluyen en esta base de datos de SIDI (**Debilidad 3.1**), y corrigiendo los porcentajes en consecuencia. Pertenecen en su gran mayoría a los Departamentos de la Facultad de CC. Físicas, pero también a los que imparten la asignatura de Química del primer curso del Grado pertenecientes a la Facultad de CC. Químicas de la UCM. Se trata, por tanto, de un claustro de profesores perfectamente cualificado para el título. De la tabla anterior se deduce que **casi todos los profesores involucrados en la titulación son doctores (223 de 268, 83,2 %)**, y una buena parte están contratados de manera permanente (contratados doctores, titulares y catedráticos), pues constituyen el 62,3 % del profesorado e impartieron el 75,7 % de los créditos de la titulación (**Fortaleza 3.1**). Todos cuentan con una gran experiencia docente e investigadora. Prueba de ello es un elevado número de sexenios, pues, de acuerdo con los datos de SIDI, la media por profesor entre los colectivos que pueden pedir sexenios es 3,64 (**Fortaleza 3.2**). **Los currícula vitae, incluyendo docencia e investigación, de los profesores relacionados con el GF, se pueden encontrar en <https://fisicas.ucm.es/estructura-personal-academico-grado-en-fisica>.**

El PDI permanente implicado en la docencia del título es 83,5 % e imparte un 84,3 % de la misma lo que da una enorme estabilidad al programa formativo.

Los docentes implicados en el DGMF del curso 2023-24 se recogen en la siguiente tabla (ICMRA-1C: datos extraídos de SIDI con fecha 30/11/2023) (Nota: en SIDI sólo aparece el PDI permanente en la base de datos). En esta tabla no aparecen los investigadores posdoctorales ni predoctorales que además imparten docencia porque ese dato no aparece en SIDI (**Debilidad 3.1**):

Estructura del Personal Académico del Doble Grado en Matemáticas y Física

Categoría	Personas	% de personas	Créditos impartidos	% de créditos impartidos	Sexenios
Asociado	7	3,1%	5,86	3,4%	0
Ayudante	5	2,2%	0,81	0,5%	0
Ayudante Doctor	26	11,4%	14,51	8,5%	10
Catedrático de Universidad	82	36,0%	71,51	41,7%	410
Colaborador	2	0,9%	3,10	1,8%	1
Contratado Doctor	30	13,2%	19,47	11,4%	53
Emérito	2	0,9%	0,83	0,5%	12
Titular de Escuela Universitaria	1	0,4%	0,12	0,1%	0
Titular de Universidad	72	31,6%	55,13	32,2%	240
Visitante	1	0,4%	0,00	0,0%	0

Pertenecen a las Facultades de CC. Matemáticas y CC. Físicas en un porcentaje en torno al 50 % cada una. En la Facultad de CC. Físicas los alumnos de DGMF comparten grupos con los del GF. Por ejemplo, en los Módulos de Formación Básica y Formación General en 3 de los 6 y 5 grupos que hay, respectivamente. **El 86 % del profesorado que imparten docencia son doctores, según los datos obtenidos de GEA que incluyen los investigadores posdoctorales y predoctorales.**

El personal implicado en la titulación busca mejorar y desarrollar de forma continua sus habilidades docentes. La dedicación del personal académico al título se evidencia por los numerosos Proyectos de Innovación desarrollados estos años por los profesores de la Facultad. En el curso 2023-24, se realizaron en la Facultad de Ciencias Físicas 15 proyectos de Innova-Docencia, de los cuales 13 proyectos están directamente relacionados con el GF y 1 proyecto Innova-Gestión Calidad “Físicas e ingenieras del mañana: potenciando sus intereses científicos” cuya responsable es la delegada del decano para el desarrollo sostenible, Prof. Mercedes Martín Benito, con actividades como “Mentoriza a una científica” con una amplia implicación de las profesoras que imparten el Grado en Física. Todos los proyectos están publicados en: <https://fisicas.ucm.es/proyectos-de-innovacion-docente>, junto con [los enlaces a las memorias publicadas en Docta Complutense](#). La incidencia de estos Proyectos en la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje del GF ha sido muy positiva (**Fortaleza 3.3**).

Otro aspecto que considerar es la formación en docencia, destacando la participación de profesores en cursos de formación ofrecidos por la Universidad. En lo que respecta a las publicaciones de carácter docente, se tiene constancia de varias participaciones de carácter docente en congresos como “*El papel de las universidades en los ODS. Innovación docente y experiencias significativas*” y *el 15th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN 2023)*. Por último, deseamos destacar la importante labor divulgativa realizada por varios profesores implicados en la titulación, orientada a un público más general. Así, dos profesores del grado han participado en un proyecto de divulgación científica financiado por FECYT; otros participan en canales de YouTube divulgativos y en particular otro profesor mantiene activamente un blog de divulgación de la electrónica. Por último, varios profesores están involucrados en programas para el fomento de vocaciones científicas en alumnos de ESO y bachillerato.

En el Grado están implantadas las encuestas del Programa de Evaluación Docente (Docentia) que gestiona la Oficina de Calidad del Vicerrectorado de Calidad. A partir de los datos suministrados por ésta, en la tabla de índices sobre Docentia se han desglosado los indicadores respecto a los profesores que imparten las titulaciones del GF y DGMF:

	Curso autoinforme acreditación (2022-23)	1º curso de acreditación (2023-24)
IUCM-6A Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	GF: 87,1 % DG: 85,9 %	GF: 89,1 % DG: 89,3 %
IUCM-7A Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	GF: 100 % DG: 100 %	GF: 100 % DG: 100 %
IUCM-8A Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	GF: 95,5 % DG: 96,9 %	GF: 96,1 % DG: 95,2 %

En Docentia-UCM, el profesor 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 Programa Docentia-UCM evalúa la calidad docente del profesorado, pero es necesario filtrar y procesar esa información para que se pueda utilizar para evaluar la calidad docente de una titulación. Esto se agrava con las titulaciones de Grado que comparten actividades con otra titulación. Por otro lado, el número de participantes que aparecen en los datos (ICMRA-1c) es mayor que el número de profesores con docencia evaluable en la titulación porque se incluyen TFGs, PE y docencia con menos de 1,2 ECTS. Esto claramente desvirtúa la estadística porque incluyen a profesores (PAE o evaluación) que no han podido participar en esa titulación por tener docencia no evaluable de dicha titulación. Es decir, la modalidad Docentia-UCM no está diseñada para segregarla por titulación. En el curso 2023-24, mientras el número de profesores que aparece en los datos (ICMRA-1c) para el Grado en Física es de 200, y los extraídos de GEA (incluyendo otros PDI posdoctorales y predoctorales que imparten docencia) es de 268, el número de profesores que entran en los cálculos del indicador IUCM-6A es de 284. No es posible precisar el motivo porque no se dispone de la lista de participantes.

El indicador IUCM-6A (tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente) es el porcentaje del número de profesores que solicitan la participación en el Programa de Evaluación Docente frente al número total de profesores del Grado. Al estar desglosado, se entiende que cada plan se ha considerado a efectos prácticos como una titulación distinta. Se puede observar que la participación en el Programa de evaluación docente ha aumentado en el curso 2023-24 siendo próxima al 90 %.

Respecto al indicador IUCM-7A (tasa de evaluación en el Programa de Evaluación Docente), se constata que es del 100 % para ambos planes (GF y DGMF).

Respecto al indicador IUCM-8A, se observan valores muy parecidos en las evaluaciones positivas con respecto al curso 2022-23. Ha aumentado ligeramente el GF (del 95,5 al 96,1 %) y disminuido ligeramente en el DGMF (del 96,9 al 95,2 %). En el curso 2023-24 en el GF el 75,6 % del profesorado obtuvo evaluaciones EXCELENTE (15 profesores) o MUY POSITIVA (44 profesores). En el DGMF el 80,6 % del profesorado obtuvo evaluaciones EXCELENTE (10 profesores) o MUY POSITIVA (40 profesores) (**Fortaleza 3.4**).

En cuanto a la participación de los alumnos en el programa DOCENTIA, los datos proporcionados por la Oficina de Calidad no indican el porcentaje de participación de los alumnos (**Debilidad 3.2**), pero consultando a profesores del grado se ha observado que la participación de los alumnos es baja (**Debilidad 3.3**). El Centro reconoce que es un problema general y dada la importancia de estas encuestas, está poniendo todos los medios a su alcance para incentivar la participación (con anuncios, mensajes por parte de la vicedecana de estudiantes en el espacio de coordinación de estudiantes e incluso sorteando sudaderas exclusivas de la Facultad), pero es un mal endémico que no tiene fácil solución tal como se están llevando a cabo actualmente las encuestas. Se espera, sin embargo, que la intensa campaña de promoción que ha realizado el Decanato de la Facultad, con el sorteo de sudaderas entre los participantes y que se describe más adelante, haya aumentado la participación en este proceso.

Los resultados obtenidos a través de los mecanismos de evaluación de la calidad de la docencia confirman el compromiso, entrega, dedicación y calidad que mantiene el profesorado en sus labores docentes en el GF. De hecho, la Fundación para el Conocimiento indicó en su Informe Final sobre la Renovación de la Acreditación del GF emitido el 14 de mayo de 2024 las siguientes frases, resaltando “una alta preparación a tenor de los indicadores de las actividades docente e investigadora”; “Se constató con estudiantes su satisfacción con el profesorado y plan docente, destacando una excelente coordinación. Este aspecto es extensible a los egresados” y “Se pone de manifiesto que el alto grado de capacitación de los docentes en labores de investigación, se transfiere a una mejora sustancial en el aprendizaje”.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Fortaleza 3.1: Elevado número de investigadores postdoctorales involucrados en la docencia	Debilidad 3.1: Falta información en SIDI de la docencia que imparte el PDI no estatutario (Otros PDI posdoctorales y PDI predoctoral)
Fortaleza 3.2: Alta cualificación docente e investigadora del profesorado	Debilidad 3.2: Falta de indicadores sobre porcentaje de participación de los alumnos en Docentia
Fortaleza 3.3: Elevado número de Proyectos de innovación	Debilidad 3.3: Baja participación de los alumnos en Docentia.
Fortaleza 3.4: Elevado número de profesores con evaluación excelente o muy positiva	

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

El sistema previsto en la Memoria de Verificación está ya implantado satisfactoriamente y de forma plena, habiendo sido objeto de varias acciones de mejora a lo largo de los cursos (**Fortaleza 4.1**). Los impresos diseñados por la Comisión de Calidad del Centro para la presentación de reclamaciones y sugerencias están disponibles actualmente no sólo en papel sino también en la página web. Así mismo, y también a disposición de profesores, estudiantes y PTGAS, se ha habilitado en el centro un buzón de sugerencias para recoger todas sus propuestas y se han mejorado los canales para presentar las sugerencias y reclamaciones. Desde el curso 2013-14 se pueden entregar, además de presencialmente, en el buzón electrónico habilitado a tal efecto, accesible desde <https://fisicas.ucm.es/calidad>. Para su mejor organización y tramitación, las sugerencias y reclamaciones están tipificadas en dos categorías: por sectores (PDI, PTGAS, estudiantes) y por temas (plan de

estudios, recursos humanos, recursos materiales, servicios, etc.). Únicamente se reciben quejas a través de este canal oficial.

La medida de mejora aprobada por la CCGF en julio de 2012 referente a establecer procedimientos de actuación para agilizar la tramitación de las sugerencias y reclamaciones referentes a aspectos docentes formuladas por alumnos ha permitido mejorar en tiempo real la calidad de algunos aspectos del título, fundamentalmente en lo relativo a la coordinación docente, organización de contenidos y cumplimiento de programas. Por otra parte, el análisis y debate en la CCC de los temas planteados en algunas sugerencias y reclamaciones ha permitido acordar medidas de mejora en el título que han sido elevadas y aprobadas por la Junta de Facultad, como se mencionan en este Informe.

En las encuestas de satisfacción del alumnado del curso 2023-24 el porcentaje del alumnado del GF que conoce los canales de quejas y sugerencias (46,3 %) ha aumentado con respecto al 2022-23 (41,1 %) (**Fortaleza 4.2**). En este grado ha aumentado, aunque ligeramente, el porcentaje de utilización de dichos canales del 13,6 % en el 2022-23 al 17,4 % en el 2023-24. Para el DGMF el porcentaje del alumnado que conoce los canales de quejas y sugerencias es menor al del GF y casi idéntico los dos últimos cursos (29,9 % en 23-24 y 30 % en 22-23). Creemos que las actuaciones rápidas y eficaces de la CCGF han ayudado a que se corrijan rápidamente aquellos aspectos susceptibles de queja. Los resultados pueden ser mejores y la CCGF sigue trabajando para que todos los alumnos conozcan los canales de comunicación. Para ello, como ya se ha hecho en cursos previos, se seguirán enviando a través del espacio de coordinación de estudiantes recordatorios explicando dónde y cómo se pueden realizar quejas o reclamaciones.

El sistema funciona fluida y correctamente y es muy utilizado sobre todo por los estudiantes. Por ejemplo: durante el curso 2023-24 la Comisión de Calidad recibió 90 formularios de estudiantes, de las cuales 4 fueron reclamaciones colectivas. La gran mayoría de las reclamaciones de los estudiantes fueron sobre cambios de grupo, entrega de actas fuera de plazo, calificaciones que tardan en publicar, dificultad de un examen, diferencias entre grupos de una misma asignatura, etc. En las tablas de las reuniones de la CCGF y CCC se describen en detalle las reclamaciones recibidas en el curso 2023-24. Todas ellas fueron tramitadas por la Vicedecana de Calidad (en nombre de la CCGF) en tiempo real canalizándolas a las instancias competentes para que se resolvieran lo más rápidamente posible y tomando decisiones la CCGF sobre aquéllas que requerían medidas a tomar (**Fortaleza 4.3**). Desde el curso 2018-19, las reclamaciones referidas a incumplimientos de lo establecido en la guía docente o con la atención a los alumnos se informan al profesor con copia al director del Departamento. También, en reclamaciones referidas al nivel de un examen de una asignatura con más de un grupo, se solicita el examen a todos los profesores y el coordinador de la asignatura emite un informe al respecto.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Fortaleza 4.1: Sistema de quejas y sugerencias implantado plenamente que permite actuar de manera ágil y eficiente.</p> <p>Fortaleza 4.2: Aumento del conocimiento por parte del estudiantado de los canales de quejas o reclamaciones.</p> <p>Fortaleza 4.3: Reclamaciones tramitadas en tiempo real canalizándolas a las instancias competentes para que se resolvieran lo más rápidamente posible.</p>	

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1 Indicadores académicos y análisis de estos

Se han calculado los indicadores cuantitativos establecidos en el Sistema de Garantía Interno de Calidad, que permiten analizar, entre otros, el cumplimiento o desviación de los objetivos formativos y resultados de aprendizaje.

INDICADORES DE RESULTADOS PARA EL GRADO EN FÍSICA (GF) Y EL DOBLE GRADO EN MATEMÁTICAS Y FÍSICA (DGMF)

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	Curso autoinforme acreditación (2022-23)	1º curso de acreditación (2023-24)
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	GF: 225 DGMF: 25	225 25
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	GF: 225 (H/M) -> (148/77) DGMF: 24 (15/9)	253 (163/90) 26 (17/9)
ICM-3 Porcentaje de cobertura	GF: 100 % DGMF: 96 %	112,4 % 104 %
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	GF: 85,8 % DGMF: 93,3 %	84,1 % 94,7%
ICM-5 Tasa de abandono-del título	GF: 17,1 % DGMF: 13,8 %	12,5 % 9,1 %
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	GF: 88,7 % DGMF: 99,6 %	89,1% 99,7 %
ICM-8 Tasa de graduación	GF: 71,4 % DGMF: 79,3 %	75,9 % 83,9 %
IUCM-1 Tasa de éxito	GF: 93,1 % DGMF: 96,7 %	91,2 % 96,9 %
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	GF: 238 % DGMF: 1.648%	184 % 1.252 %
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	GF: 671 % DGMF: 1.844 %	589 % 1.816 %
IUCM-4 Tasa de adecuación del grado	GF: 64,4 % DGMF: 95,8 %	70 % 100 %
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	GF: 92,1 % DGMF: 96,5 %	92,2 % 97,7 %

Análisis de los indicadores del Grado en Física (Fortaleza 5.1.1): El porcentaje de cobertura (ICM-3) se mantiene desde el primer año de implantación cercano al 100 % tanto para el GF como para el DGMF, lo que indica un adecuado planteamiento de las actividades de difusión y captación que desarrolla el centro y garantiza que los recursos tanto humanos como materiales son los adecuados. En el curso 2023-24 de hecho ha subido por encima del 100 % en ambos casos, por encima de los valores del curso 2022-23. Hay una gran tasa de demanda de ambos grados, GF y DGMF, como se aprecia en las tasas IUCM-2 e IUCM-3.

La tasa de adecuación (IUCM-4) en el GF durante el curso 2023-24 (69,96%) ha aumentado respecto al 2022-23 (64,44%), que ya aumentó respecto de los cursos anteriores (ver Anexo I). Esta tendencia podría ser causada por el hecho de que la primera opción de muchos de los estudiantes de nuevo ingreso en el GF es el DGMF, algo relacionado con el aumento de la nota mínima de admisión, cada vez con más alumnos de nuevo ingreso que llegan con una nota cercana a la nota de corte del DGMF. Este indicador sigue siendo objeto de un especial seguimiento y la evolución se muestra en el **Anexo I**. El valor de este índice en el DGMF vuelve a ser del 100 % este curso, tras bajar a alrededor del 95% los dos anteriores. Se debe mencionar que la nota de corte del DGMF es la más alta de todas las titulaciones en la CAM. Por tanto, todos los alumnos que entran a través del proceso de preinscripción (exclusivamente) han elegido DGMF en primera opción.

La evolución temporal de las tasas de eficiencia (ICM-7) y de evaluación (IUCM-16) es muy positiva. La tasa de eficiencia se mantiene por encima del 88 % lo que indica que el conjunto de los estudiantes graduados matriculó un número de créditos muy próximo al necesario para la obtención del título y la tasa de evaluación por encima del 91 % indica que se examinaron de la casi totalidad de los créditos que matricularon. Estos valores cumplen sobradamente la estimación hecha en la Memoria de Verificación. La correlación de estas tasas con las tasas de éxito y de rendimiento indica la mejora en la coordinación horizontal (de cada curso), vertical (entre cursos) y transversal (entre módulos).

La tasa de abandono (ICM-5) correspondiente a las cohortes de entrada fue del 17 % para el curso 2022-23, bajando al 12,55% en el 2023-24. Al analizar dónde y por qué se produce este abandono se ha visto que los estudiantes del GF que abandonaron sus estudios en el primer año ha ido disminuyendo también año tras año (31 en el curso 2022-23 y 21 en el curso 2023-24). La evolución temporal de la tasa de abandono lleva siendo muy positiva durante estos cursos y se espera que la aparente estabilización de los dos últimos se supere, para que siga disminuyendo aún más en el futuro. Respecto al DGMF, destaca también la bajada de la tasa de abandono en el curso 2023-24 (13,8 % en el curso 2022-23 y 9,1 en el curso 2023-24)

La tasa de graduación (ICM-8) del curso 2023-24 ha aumentado significativamente con respecto a los años anteriores y se mantiene muy por encima de la previsión del 35 % establecida en la Memoria Verificada, lo que indica que el plan de estudios del GF está correctamente ajustado a la formación previa de los estudiantes. Más del 71 % de los estudiantes de nuevo ingreso terminan sus estudios en los cuatro años (75,9 % en 2023-24). Es complicado predecir la evolución de este valor en los próximos cursos ya que, aunque hay una alta tasa de demanda del título en primera opción (IUCM-2), ha bajado respecto del curso anterior (238 % en 2022-23 y 184 % en 2023-24) y la nota mínima de admisión también bajó en este curso (12,616 en el curso 2022-23 y 11,961 en el 2023-24).

Las tasas de éxito (IUCM-1) y rendimiento (ICM-4) del curso 2023-24 siguen cumpliendo perfectamente lo establecido en la Memoria de Verificación (91,13% y 84,01%, respectivamente). Como se puede ver la tasa de éxito ha ido aumentando curso tras curso hasta un valor más o menos estable alrededor del 92 % desde el curso 2019-20. La tasa de rendimiento se ha estabilizado alrededor del 84-85% desde el curso 2019-20.

En el **Anexo II** se muestran las Tablas de los resultados académicos por asignaturas del curso 2023-24 para el GF y el DGMF (**Fortaleza 5.1.2**). La asignatura con menor tasa de éxito en el curso 2023-24 fue Matemáticas (68,52%), seguida de Álgebra (72,01%) y Mecánica cuántica (78,57%). Únicamente 15 asignaturas (de 70) tienen una tasa de éxito por debajo del 90 %. Respecto a la tasa de rendimiento, sólo 1 asignatura está por debajo del 60% (Instrumentación electrónica, con un 57,14%), mientras que otras 4 están en el rango 60-70%: Álgebra (64,55%), Física cuántica I (66,55%), Física de la materia condensada (60,00%) y Matemáticas (64,46%).

Durante los cursos 2021-22 y 2022-23 se realizaron reuniones verticales de materias en las que se detectaron problemas de solapamientos o deficiencias en los programas, para mejorar la coordinación entre ellas. Gracias a ellas se han afinado los programas con ligeros cambios que han redundado en una mejor planificación de las asignaturas involucradas.

El seguimiento pormenorizado y exhaustivo de la evolución temporal de las tasas de éxito y rendimiento, tanto globales como por cursos, asignaturas y grupos realizado en cada convocatoria, ha permitido a la Comisión de Calidad interpretar, semestre a semestre desde el primer curso de implantación, dichas tasas y proponer las pertinentes acciones de revisión y mejora (reseñadas en esta memoria y en las de los cursos anteriores) para detectar y corregir las deficiencias encontradas. La evolución temporal de las tasas de éxito y rendimiento a lo largo de los últimos años se muestra en el **Anexo III**. El impacto que han tenido las continuas acciones de revisión y medidas de mejora adoptadas se ve en su evolución claramente positiva.

Comparación con el Doble Grado Matemáticas-Física (DGMF)

Para el DGMF las tasas de rendimiento (ICM-4) y éxito (IUCM-1) son muy elevadas (94,93 % y 96,90 %, respectivamente) y, tal como se aprecia, su evolución temporal sigue bastante estable.

Las diferencias en las tasas de rendimiento y éxito entre el GF y el DGMF (84,01% DG vs. 94,93% DGMF y 91,13% GF vs. 96,90% DGMF, respectivamente) se debe fundamentalmente a la diferencia en la tasa de adecuación de la titulación IUCM-4 (69,96% GF vs. 100,00% DGMF) y en las notas de admisión de las cohortes de entrada al GF y al DGMF, tal como se deduce del análisis desagregado y comparativo de los resultados académicos de todas las asignaturas comunes al GF y al DGMF desde el 2011-2012 en el que empezó a implantarse el DGMF. En el indicador IUCM-4 no se tienen en cuenta otros procedimientos de ingreso (p.ej. traslados o cupo de alumnos con diversidad). La nota de entrada en el DGMF ha sido todos estos años la más alta de toda la Comunidad de Madrid alcanzando un valor de 13,825 el curso 2022-23 y disminuyendo sólo 1 décima en el 2023-24 (**Anexo IV**).

La tasa de abandono ICM-5 del DGMF ha bajado significativamente respecto al año pasado (del 18,2 % en el 2022-23 al 6,5 % en el 2023-24) y es inferior al GF (12,55 % en el 2023-24). Esto puede deberse a que desde hace varios cursos los grupos de las asignaturas de Matemáticas no están segregados del resto de los alumnos de Grado en Matemáticas y de otras titulaciones de Doble Grado, por lo que el nivel de exigencia en todas las asignaturas (tanto de Físicas como de Matemáticas) para los alumnos de DGMF es similar al de GF y otros grados de Matemáticas. Es importante destacar que la diferencia entre las notas de corte del GF y DGMF se ha reducido en los últimos cursos (ver Anexo IV), no observando una gran diferencia en clase entre los alumnos de GF y los de DGMF. La tasa de graduación ICM-8 ha aumentado significativamente en DGMF en el curso 2023-24. Por otra parte, la tasa de demanda de la doble titulación DGMF en primera opción IUCM-2 para el curso 2023-24 (1.252%) ha bajado respecto del curso 2022-23 (1.648%), al igual que ha ocurrido en el GF.

La evolución temporal de las tasas de eficiencia (ICM-7) y de evaluación (IUCM-16) es muy positiva, tal como ocurre en el GF, si bien los valores son aún más elevados en el DGMF. En el DGMF, estas tasas alcanzan el 99,63% y 97,71%, respectivamente, reflejando una gran adecuación del plan docente para el DGMF.

Del análisis de los resultados académicos por asignaturas del curso 2023-24 (ver Anexo II) se desprende la elevada tasa de éxito y rendimiento de la titulación. Ninguna asignatura tuvo una tasa de éxito por debajo del 80 % y 7 asignaturas tuvieron una tasa de rendimiento por debajo del 90 %: Ecuaciones diferenciales (85,71%), Elementos de ecuaciones diferenciales ordinarias (88,46%), Estadística (88,89%), Geometría lineal (89,29%), Probabilidad (88,46%), Teoría clásica de ecuaciones en derivadas parciales (85,71%), Teoría de la medida (87,50%).

Aspectos generales de la titulación

➤ Difusión del programa formativo antes del periodo de matriculación.

Desde la aprobación del GF, la Facultad de Ciencias Físicas ha desarrollado una intensa campaña de difusión del Título destinada a los alumnos en el momento de la preinscripción. A continuación, se mencionan algunas de las acciones llevadas a cabo en este aspecto:

- Participación en la XXIII Semana de la Ciencia de la Comunidad Autónoma de Madrid. Esta actividad motiva a los estudiantes de bachillerato con vocación científica y da a conocer a la sociedad la actividad que se desarrolla en el centro. En la edición del año 2023, celebrada entre los días 6 al 19 de noviembre, se llevaron a cabo en la Facultad numerosas actividades distintas, distribuidas en talleres, conferencias y visitas guiadas (<https://fisicas.ucm.es/semana-de-la-ciencia-fisicas-2023>).
- El Centro lleva a cabo durante el curso una campaña de difusión de la Facultad y sus titulaciones entre los centros de Educación Secundaria de la Comunidad de Madrid. Se ofrecen además visitas guiadas que incluyen la realización de experimentos en distintos laboratorios, observaciones astronómicas, visitas a laboratorios de investigación, charlas de orientación, etc. Tenemos un formulario online en la página web para solicitud de visitas de colegios (<https://fisicas.ucm.es/solicitud-de-visita-a-la-facultad-de-cc-fisicas>). También recibimos todos los años a varios estudiantes dentro del Programa de la Comunidad de Madrid: 4º ESO+Empresa.

- **Ingreso de estudiantes, incluyendo planes de acogida o tutela.**

Acto de bienvenida: Al comienzo del curso académico se organiza una jornada de bienvenida para los alumnos de primer curso donde se informa del funcionamiento, servicios y titulaciones de la Facultad. En esta jornada participan el Decano de la Facultad, los miembros del equipo decanal, representantes de la Biblioteca y representantes de alumnos y de asociaciones. En el curso 2023-24 el acto de bienvenida se realizó el 4 de septiembre. Allí se les informa detalladamente de los distintos mecanismos de coordinación, de los procedimientos para canalizar sus sugerencias y reclamaciones, de los planes de tutela, etc. Además de responder a las preguntas que les puedan surgir a los estudiantes. En este curso, además, se hizo unas Jornadas de orientación del Grado en Física los días 20 y 21 de septiembre, organizado por la Coordinadora del Módulo de Formación Básica y la Vicedecana de Calidad. En ellas se introdujo el curso para los estudiantes de 1º de nuevo ingreso.

Programa alumnos tutores: Desde el curso 2012-2013, la Facultad estableció un plan de acción tutelar con el fin de orientar y ayudar a los estudiantes de primer y segundo curso. Estos estudiantes reciben tutorías de estudiantes del Grado que están cursando el último curso a través de la modalidad de tutorías dentro de la asignatura optativa “Prácticas en Empresas/Tutorías” (**Fortaleza 5.1.3**). En el curso 2019-20, se crearon espacios transversales de coordinación (ETC) en el CV para las tutorías de primer y segundo curso donde todos los alumnos matriculados en las asignaturas con alumnos tutores podían ver las actividades y seminarios (resolución de exámenes, cómo escribir un informe de laboratorio, introducción a LaTeX,...) programados por los alumnos tutores. También pueden subir a los ETC vídeos, material complementario, foros de discusión, etc.

Programa tutor académico: Este programa fue aprobado por la Junta de Facultad en su sesión de 14 de julio de 2010 e implantado en el curso 2010-2011. A cada alumno de nuevo ingreso se le asignaba un tutor académico, un profesor del Centro que le orienta en cualquier tema relacionado con el desarrollo de sus estudios y canaliza los posibles problemas y sugerencias a las instancias adecuadas. Sin embargo, se observó que los alumnos no acudían a sus tutores asignados y no se realizan las entrevistas mínimas anuales (**Debilidad 5.1.1**). Desde el curso 2019-20 se ha implantado una manera alternativa que ayude y oriente al alumno sin tener que ir personalmente a hablar con un profesor asignado aleatoriamente. Esta nueva reformulación del programa tutor académico SOFI (Servicio de Orientación de Físicas) cuenta con el Decano, todos los Vicedecanos y profesores voluntarios para contestar a la cuestiones relacionadas con asignaturas, itinerarios formativos, salidas profesionales,... (<https://fisicas.ucm.es/servicio-deorientacion-de-fisicas>). También se ha creado una sección de preguntas frecuentes (<https://fisicas.ucm.es/preguntas-frecuentes>) y un formulario online de solicitud de orientación. Estas consultas han sido principalmente sobre orientación para salidas profesionales, curso de inglés en la UCM, optativas según itinerario y másteres para cursar después. El estudiantado prefiere escribir directamente a la Vicedecana de Estudiantes que utilizar el formulario creado. La Vicedecana de Estudiantes ha contestado sus dudas a más de 50 estudiantes.

Coordinadora de Centro de la Oficina para la inclusión de personas con diversidad (OIPD): Entre sus funciones, la OIPD presta orientación y asesoramiento al profesorado que tiene en sus aulas estudiantes con diversidad. Durante el curso 2023-24, la profesora Elena Navarro Palma ha sido la coordinadora del Centro.

- **Orientación formativa a los estudiantes y orientación sobre salidas profesionales (Fortaleza 5.1.4)**

La Facultad dispone de una dirección de e-mail de contacto infofisicas@ucm.es anunciada en la página web y mantenida diariamente, desde la que se redirigen hacia los responsables del título las cuestiones planteadas. Además, se ofrece en la página “Orientación para Estudiantes” en la web de la Facultad (<https://fisicas.ucm.es/orientacion-para-estudiantes>) se recoge información de interés sobre actividades de difusión, salidas profesionales, etc. para futuros y actuales estudiantes del GF. También se realizan seminarios a lo largo del curso de diferentes salidas profesionales. Todos los seminarios impartidos en el curso 2021-22 están disponibles en <https://fisicas.ucm.es/curso-2023-2024>.

Desde el curso 2018-19 se ha activado a través de la Vicedecana de Estudiantes un espacio de coordinación de Estudiantes en el Campus Virtual, donde los representantes de los estudiantes pueden ponerse en

comunicación con los alumnos. Además, de manera periódica (casi semanalmente) la Vicedecana de Estudiantes envía un resumen con las principales novedades, convocatorias, cambios, fechas límites, etc. Esta nueva vía de comunicación entre el Decanato y los alumnos ha sido muy bien acogida por los representantes de alumnos y los propios alumnos (**Fortaleza 5.1.5**).

Desde marzo de 2014, la Facultad tiene cuenta oficial en X: https://x.com/Fisicas_UCM mantenida desde Decanato, desde la que se envía información sobre actividades académicas y científicas que tienen lugar en la Facultad, así como noticias de interés para alumnos y profesores. Este medio de difusión ha resultado ser extremadamente efectivo hasta la fecha, permitiendo la transmisión de información de una manera más ágil e interactiva.

En la página web de la Facultad se ofrece información actualizada sobre sus Grupos de Investigación (<https://fisicas.ucm.es/grupos/>), así como sobre los distintos Másteres Oficiales que ofrece. En este sentido, la Facultad mantiene un plan de visibilidad de la investigación de la Facultad, consistente en la exposición de pósteres informativos de la investigación realizada por los Departamentos. Estos pósteres están permanentemente expuestos y son actualizados periódicamente. La Facultad organiza también unas “Jornadas de introducción a la investigación” con conferencias, charlas y actividades impartidas por investigadores con la finalidad de orientar a los alumnos de los últimos cursos, en relación con el inicio de una carrera investigadora. En el curso 2023-24 fueron del 22 al 26 de abril. Todas las actividades se realizaron de forma online. El programa de todas las ediciones está disponible en <https://fisicas.ucm.es/jornadas-de-introduccion-a-la-investigacion>.

La Facultad mantiene también en su web, páginas de Ofertas de Becas y Cursos (<http://fisicas.ucm.es/cursos,-becas-y-contratos>) y de Ofertas de Empleo (<http://fisicas.ucm.es/empleo-fisicas>) de interés para los alumnos matriculados.

Desde 2011 hasta el curso 2022-23 ha organizado las Jornadas de Orientación Profesional (12 ediciones) con presencia de Físicos que han desarrollado su profesión en distintos campos a través de charlas que ofrecen una descripción de sus sectores basada en su propia experiencia. Se programa además una charla a cargo de un representante del Colegio Oficial de Físicos con objeto de exponer una panorámica general sobre trayectorias profesionales relacionadas con la formación en Física. Además, se ofrece a las empresas con las que la Facultad mantiene convenio de prácticas la posibilidad de informar directamente a los alumnos durante estas jornadas. Los programas de todas las ediciones están disponibles en <http://fisicas.ucm.es/jornadas-de-orientacion-profesional>. En el curso 2023-24 se ha organizado con gran éxito la I Feria de Empleo Facultad de Ciencias Físicas, patrocinada por el Consejo Social de la UCM <https://fisicas.ucm.es/feria-de-empleo-ucm-fisicas>. En ella, grandes empresas como Indra, Repsol o Airbus, entre muchas otras, hicieron presentaciones, el COFIS impartió una charla sobre salidas profesionales para los Física y hubo, para finalizar la feria, una “tarde de café” con egresados. La asistencia de estudiantes fue abundante y este curso se va a volver a organizar junto con la Facultad de Ciencias Químicas.

El Centro organiza también el ciclo de conferencias “Hablemos de Física” al que se invita a destacados científicos que ofrecen temas actuales de investigación puntera desde una visión especialmente adaptada para estudiantes del Grado. La lista de títulos y conferenciantes del curso 2023-24, así como del resto de ediciones está disponible a través de la página web del Grado en <http://fisicas.ucm.es/ciclo-de-conferencias-hablemos-de-fisica>. A partir del curso 2013-14, estas conferencias se retransmiten en directo (*streaming*) y su versión grabada se pone a disposición de los estudiantes en la página web anteriormente mencionada y en YouTube.

Además de las actividades y programas del Centro, la UCM dispone de un servicio de apoyo y orientación profesional a los estudiantes, la Oficina de Prácticas y Empleo. Este servicio, sustituto del anterior Centro de Orientación y Empleo (COIE) ofrece a través de su personal y de su página web (<http://www.ucm.es/ope>) información y orientación personal sobre salidas profesionales, ofertas de trabajo, prácticas en empresa, etc. La Facultad realiza un seguimiento de sus egresados a través de encuestas tras la finalización de los estudios en los que se pregunta por la situación laboral del alumno, tiempo transcurrido hasta la obtención de empleo,

sector en el que trabaja, etc. Por otro lado, se ha creado una cuenta de la Facultad en la red LinkedIn mantenida por el Decanato.

- **Recursos e infraestructuras de la titulación.**

La Facultad de Ciencias Físicas dispone de aulas docentes, aulas informáticas, laboratorios, biblioteca, locales de asociaciones, etc. con los recursos necesarios para el correcto desarrollo de la titulación (<http://fisicas.ucm.es/estudios/grado-fisica-estudios-recursos>). Se dispone en todas las aulas de proyector y cámara web. En varias de las aulas, además, se dispone de ordenadores a disposición de los docentes.

Por otra parte, además del Personal Docente e Investigador la titulación también cuenta con la colaboración del Personal de Administración y Servicios con una elevada cualificación profesional y una demostrada capacidad en el desarrollo de sus tareas que ofrecen una gran disponibilidad para colaborar en el desarrollo del título.

- **Información general sobre la matrícula.**

Toda la información actualizada sobre el procedimiento de matrícula, plazos, etc., está disponible en la página web del Grado (<http://fisicas.ucm.es/secretaria-de-estudiantes>).

- **Estructura de grupos de docencia.**

Toda la información sobre la estructura de los grupos de docencia está disponible en la Guía Docente del GF que edita la Facultad cada curso con la información detallada de grupos, horarios, profesorado, exámenes, programas, bibliografía, metodología docente y métodos de evaluación (<https://fisicas.ucm.es/guias-examen>).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Fortaleza 5.1.1: Altas tasas de éxito y rendimiento superiores a las comprometidas en la memoria de Verificación. Porcentaje de cobertura próximo al 100 % en todos los cursos desde su implantación.</p> <p>Fortaleza 5.1.2: Análisis en profundidad de los resultados académicos por curso, asignatura y grupo, involucrando a profesores y coordinadores.</p> <p>Fortaleza 5.1.3: Programa de alumnos tutores para ayudar a los alumnos de primer y segundo curso.</p> <p>Fortaleza 5.1.4: Amplia oferta y organización de actividades complementarias a la docencia: conferencias, seminarios, visitas, etc. y orientación sobre salidas profesionales.</p> <p>Fortaleza 5.1.5: Nuevos canales de comunicación entre la Facultad, representantes de alumnos y estudiantes a través del Espacio de Coordinación de Estudiantes.</p>	<p>Debilidad 5.1.1: Escasa participación del Servicio de Orientación de Físicas (SOFI), que sustituyó al Programa tutor académico.</p>

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 Grado en Física y Doble Grado. 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 (2022-23)	1º curso de acreditación (2023-24)
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	GF: 7,2 DGMF: 6,2	7,4 7,0
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	GF: 8,0 DGMF: 8,3	8,2 8,4
IUCM-15 Satisfacción del PTGAS del Centro	8,3	7,7

En el curso 2023-24 se ha realizado una intensa campaña de información realizada por el coordinador del máster y desde Decanato de la Facultad, promocionando la participación mediante: (a) correos por parte de la vicedecana de estudiantes y del coordinador del máster, (b) correos personalizados con el enlace al cuestionario por parte de la vicedecana de calidad, (c) campaña de publicidad a través de anuncios en las pantallas de la Facultad, página web y redes sociales (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-2023-24/>). El resultado de esta iniciativa ha sido muy positivo, consiguiendo que la participación en las encuestas mejore en todos los colectivos, 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	
	FÍSICAS	UCM	FÍSICAS	UCM
PTGAS	30,4 %	26,1 %	54,7 %	25,2 %
	FÍSICAS	UCM (Grado)	FÍSICAS	UCM (Grado)
ESTUDIANTES GF	14,9 %	12,8 %	34,2 %	17,0 %
DG	23,2 %		53,0 %	
EGRESADOS GF	19,0 %	10,4 %	16,1 %	9,9 %
DG	20,0 %		27,6 %	
PDI	34,7 %	2141	35,1 %	2096

En todos los colectivos la participación ha sido muy superior a la media en los grados de la UCM como se muestra en esta tabla. El porcentaje de participación del alumnado, PDI y PTGAS ha subido fuertemente en el curso 2023-24 (**Fortaleza 5.2.1**). En el sector de estudiantes del GF, por ejemplo, ha participado un 34,2 % (el curso 2022-23 fue un 14,9 %) y en el DGMF la participación este curso ha sido aún mayor (53 %), mientras que el curso pasado fue de 23,4 %. Estos valores son sensiblemente superiores a la media de participación global de los estudiantes en la UCM (17% en el curso 2023/24 y un 12% en el 2022/23). 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 (**Debilidad 5.2.1**).

Es muy positivo que la muestra de este curso sea claramente más representativa que en cursos pasados. Globalmente, la satisfacción media del alumnado (GF y DG) como del PDI ha mejorado con respecto al curso 2022-23 con una muestra más significativa (**Fortaleza 5.2.2**).

Satisfacción del estudiantado

En cuanto al estudiantado, el nivel de satisfacción global con la Titulación alcanza una mediana de 8,0 en el GF y en el DGMF (medias 7,4 y 7,0, respectivamente). Las medias de satisfacción han subido en ambos casos respecto del curso 2022-23, dado que en ese caso fueron 7,2 y 6,2, respectivamente. Merece la pena comentar que el nivel de satisfacción del estudiantado del DGMF que han respondido a la encuesta es muy similar al de los alumnos del Grado. Este resultado es de esperar, ya que los alumnos del DGMF reciben las clases junto a, y están integrados en, los grupos del GF.

Queremos resaltar que los estudiantes de GF y los de DGMF no indican una satisfacción inferior a 5,0 en ninguna pregunta. La puntuación más baja en el GF es la de “Gestión del centro” (mediana 5,0), mientras que para DGMF es “Contenidos organizados y no solapados” (mediana 5,0). Respecto a la pregunta de “Calificaciones disponibles en un tiempo adecuado” los alumnos del Grado la valoran con una mediana de 6,0 mientras que los del DGMF lo hacen con una mediana de 7,0, a pesar de que el porcentaje de cumplimiento por parte de los profesores en las fechas de entrega de actas es de casi el 100 %. Por tanto, parece que los alumnos no se refieren a la entrega de actas, sino a la comunicación de calificaciones intermedias, es decir, de evaluación continua, exámenes parciales, etc.

Asimismo, las preguntas en las que el nivel de satisfacción de los alumnos de ambas titulaciones está por debajo de sus medias (7,4 en GF y 7,0 en DGMF) son las siguientes: nivel de dificultad adecuado (7,3 GF y 6,8 DGMF); plan de estudios adecuado (7,2 GF y 6,4 en DGMF); orientación internacional (6,6 GF y 5,7 DGMF); calificaciones en tiempo adecuado; componente práctico adecuado (6,5 GF y 6,4 DGMF); los materiales y contenidos son actuales y novedosos (6,5 GF y 6,3 DGMF); contenido innovador (6,3 GF y 6,1 DGMF); Contenidos organizados y no solapados; labor docente del profesorado (6,7 GF y 6,9 DGMF); proceso de matriculación (6,8 GF y 6,6 DGMF).

Es importante destacar que, aunque la satisfacción con la labor docente del profesorado se mantiene relativamente baja (6,7 GF y 6,9 DGMF), ha subido ligeramente en el GF respecto del curso 2022-23, cuando fue de 6,5, y ha aumentado sensiblemente en el DGMF respecto de ese mismo curso, cuando fue de 5,5.

En las siguientes preguntas tanto los estudiantes del Grado como los del DGMF coinciden en un nivel de satisfacción igual o superior a la media: integración de teoría y práctica; objetivos claros; número de alumnos por aula; objetivos propuestos alcanzados; la formación recibida posibilita el acceso al mundo laboral e investigador; acceso al mundo de la investigación; utilidad de las tutorías presenciales; competencias de la titulación; satisfacción con las prácticas externas; la valoración formación recibida.

Finalmente, el compromiso del alumnado con la titulación es muy alto, con los mismos valores de media y mediana (7,7 y 9,0, respectivamente) en los dos grados en la pregunta de si elegiría la misma titulación.

Satisfacción del profesorado

Un 35 % del PDI ha participado en la encuesta del curso 2023-24, participación similar a la del curso anterior. En el cuestionario de satisfacción del Personal Docente e Investigador del curso 2023-24, sólo hay dos preguntas cuya puntuación media es inferior a 7,0. Cabe mencionar que en una de ellas, la referida al aprovechamiento de las tutorías por parte de los alumnos, hay una diferencia apreciable entre lo indicado por el PDI para el GF (media 5,6) y para el DGMF (6,7). En el primer caso bajó tras la pandemia por covid-19, pero en el DGMF se ha recuperado y casi llega a los valores pre-covid. La otra pregunta por debajo de 7,0 es la satisfacción UCM (media 6,8 GF y 6,4 DGMF). Las elevadas puntuaciones en el resto de las preguntas ponen de manifiesto la elevada satisfacción del PDI que imparte GF y DGMF: cumplimiento del programa (8,9); importancia de la titulación en nuestra sociedad (9,1); formación relacionada con las asignaturas que imparte (9,7); la titulación tiene objetivos claros (8,6), etc. Es importante resaltar el compromiso del PDI con la titulación (recomendaría la titulación de 9,2) con una fidelidad de 9,4 (volvería a impartir docencia en la titulación) y una gran vocación (a la pregunta de volvería a trabajar como PDI es de 8,9). Los resultados para la coordinación de la titulación son casi iguales al curso anterior, 8,0 en 2023-24 frente a 8,1 en 2022-23, pero inferiores al 2021-22, cuando fueron de 8,6, y vuelven a los valores pre-covid. El resultado en este apartado en el DGMF ha subido

ligeramente, de 7,6 en 2022-23 a 7,8 en 2023-24. La implicación de los alumnos en la evaluación continua es muy estable en el tiempo tanto en el GF (7,6) como en el DGMF (8,4).

Satisfacción del Personal de Administración y Servicios

En cuanto a los ítems de la encuesta de satisfacción del PTGAS del Centro, su satisfacción en el puesto de trabajo (IUCM-15, 7,7) es la segunda mejor valoración en los últimos 6 años, pero inferior a la del año anterior (8,3 que fue el máximo), si bien cercana a la media de la UCM (7,8). Entre los aspectos mejor valorados, se encuentra la relación con compañeros de servicio (9,0); Comunicación con otros sectores (superior a 8) con la excepción de los Servicios Centrales (7,5). Por el contrario, el PTGAS denuncia el reducido tamaño de la plantilla (5,2) y la posibilidad de sustitución (6,4). También se aboga por definir mejor funciones y responsabilidades (6,7) y mejorar el plan de formación (6,8) y el servicio de riesgos laborales (6,4). Cabe decir que los resultados son muy similares a los observados en el conjunto de la UCM.

Satisfacción de los Agentes Externos

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

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Fortaleza 5.2.1: Participación de todos los sectores sensiblemente superior a la media de participación global en la UCM</p> <p>Fortaleza 5.2.2: Mejora en la satisfacción del alumnado (DG y DG) y del PDI con la titulación, con una muestra más significativa.</p>	<p>Debilidad 5.2.1: Dificultad de comunicación por correo electrónico UCM con los egresados</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 del Grado, los egresados indicarán su satisfacción con la formación recibida (encuesta de egresados) y, dos años después de que finalicen las primeras promociones de graduados (encuesta de inserción laboral), se realizarán encuestas promovidas por el Rectorado de la Universidad y con la participación de la Oficina para la Calidad. A pesar de los intentos de aumentar el número de encuestas realizadas por los/las egresados, este sigue siendo bajo. En la siguiente tabla se muestran los resultados de los indicadores IUCM-29 (relativa a la encuesta de egresados) e IUCM-30 (relativa a la encuesta de inserción laboral).

	Curso autoinforme acreditación (2022-23)	1º curso de acreditación (2023-24)
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida	GF: 7,5 DG: 7,6	7,5 7,5
IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados	GF: 80,0 % DG: 100 %	76,5 % 66,7 %

Además, el GF/DGMF cuenta con un sistema interno de seguimiento de egresados cuyo objetivo es obtener indicadores de empleabilidad e inserción laboral (**Fortaleza 5.3.1**). Se apoya en varios mecanismos que se han ido implantando desde el curso 2013-2014 impulsados por la Comisión de Calidad del Grado:

1. Se mantiene una base de datos de egresados.
2. Se realiza una encuesta en la que se pregunta por la situación laboral del estudiante, el tiempo transcurrido hasta la obtención de empleo, la utilidad de la titulación para la contratación, etc. Los graduados pueden responder on-line a la encuesta en <http://fisicas.ucm.es/egresados>, y la pueden rellenar tantas veces como deseen a lo largo de su vida laboral.
3. Existe una cuenta de la Facultad en la red LinkedIn, mantenida por el Decanato, para poder realizar un seguimiento actualizado de la actividad profesional de los graduados, y al mismo tiempo facilitarles ofertas de contratos que llegan a Decanato.
4. Desde septiembre de 2021, se invita a los egresados que vienen a recoger el título a la Secretaría de Alumnos a que rellenen las encuestas internas a través de un código QR para facilitar el acceso a las encuestas.

Satisfacción egresados:

En el informe de las Encuestas de Satisfacción UCM realizada en el curso 2023-2024 a estudiantes egresados del GF y DG (tasa de participación del 16,1 % y 27,6 % respectivamente), los egresados tanto de GF como de DG puntúan con una media de 7,5 (sobre 10) la satisfacción con la titulación. Este dato es superior a la media de 6,9 obtenida para todos los grados en la UCM e igual a la nota media de 7,5 obtenida en la encuesta del curso anterior 2022-2023 en el Grado en Física (7,6 para el DG). Los egresados otorgan en media una nota de 6,7 (2,6 de desviación típica) para el Grado en Física y de 5,9 (2,3 de desviación típica) para el Doble Grado, a la adecuación del plan de estudios, estos valores fueron similares a los del curso pasado 2022-2023 para el GF (7,1) aunque menor para el DG (7,6); de media los valores de 8,3 y 7,3 (con desviaciones típicas de 1,1 y 2,4 y similares a los del curso anterior) para la formación recibida en el Grado en Física con relación al acceso al mundo investigador y al mundo laboral, respectivamente. Para el Doble Grado estas medias con valores de 8,8 y 6,2 son mayores que las obtenidas en el curso anterior 2022-2023 con medias de 7,0 y 6,8, valores además superiores comparados con los resultados obtenidos para todos los grados de la UCM (6,3 y 5,9). Los estudiantes recomiendan la titulación asignando un 8,0 (6,7 para Doble Grado), valores similares al curso pasado y en el caso del Grado en Física superior comparado con el valor de 7,1 incluyendo todos los grados en la UCM.

En cuanto a la satisfacción de los egresados con la formación recibida, según la encuesta realizada por la Facultad, la mayoría de los egresados de los cursos 2022-2023 y 2023-2024 que han contestado y trabajan valoran con puntuación alta (4,2 en media sobre un máximo de 5) la utilidad de la titulación para su contratación. Esta encuesta ha sido contestada por el 18 % de los egresados en el curso 2022-2023 y sólo el 30 % de los que han contestado están trabajando actualmente. Los resultados obtenidos para los egresados en el curso 2021-2022 fue muy similar con una valoración media de 4,1.

Inserción laboral:

Según las encuestas a egresados sobre inserción laboral remitidas por el Vicerrectorado de Calidad de la UCM, un 80,0 % de los graduados en Física en el curso 2020-2021 (100 % para Doble Grado) tienen empleo pasados 36 meses desde su graduación, aunque la participación en la encuesta ha sido únicamente del 14,8 % (38,1 % para Doble Grado). El tipo de contrato es indefinido en un 60,7 % (75 % para Doble Grado) y temporal en un 17,9 % (25 % en Doble Grado), estando el 50 % contratado en empresa privada internacional tanto en ambos grados. En promedio, el número de meses transcurridos para encontrar el primer empleo ha sido de 7,7 (5 para el Doble Grado). Un 25,9 % (un 25 % para el Doble Grado) han encontrado un empleo antes de finalizar los estudios. La valoración media de la adecuación del empleo a la capacitación ha sido de 7,1 sobre 10 puntos (8,6 para el Doble Grado), valorándose con 6,0 puntos (7,7 para el Doble Grado) si el empleo está relacionado

con la titulación y con 8,5 puntos (similar para el Doble Grado 8,6) la valoración de la satisfacción con el empleo actual.

Los resultados obtenidos por el seguimiento interno de la Facultad de Ciencias Físicas anteriormente mencionado, para los 1859 estudiantes egresados desde el curso 2015-2016 hasta el 2023-2024, de los que se disponen de datos, muestran que en media el 40,8 % de ellos continúa su formación con estudios de máster en la UCM (el 32,8 % en el curso 2023-24), de los cuales el 94,3 % elige másteres ofertados por la propia Facultad de Ciencias Físicas.

Desde el curso 2015-2016 se ha visto una tendencia decreciente de los estudiantes a cursar máster en la UCM (del 56 % de egresados 2015-2016 que cursaron másteres UCM se había pasado a un 47 % en 2016-2017 un 39 % en 2017-2018) repuntando de nuevo a un 55 % en el curso 2018-2019 y siendo el porcentaje parecido en los tres siguientes cursos con un 38-39 % disminuyendo al 33 % en los dos últimos cursos (2022-23 y 2023-24).

El porcentaje de egresados que han elegido cursar un máster externo a la UCM en el curso 2024-2025 es de un 8 %. Hay que tener en cuenta que estos últimos datos se han obtenido de la encuesta realizada por la Facultad con un 28 % de participación de los graduados en el año 2024, en el momento de realizar este informe, siendo esta participación bastante mayor comparada con cursos anteriores.

En los últimos once años (graduados en Física en 2012-13 hasta 2022-23), en promedio, el 8 % de los egresados ha continuado su formación académica realizando un doctorado en la UCM. De ellos, prácticamente el 100 % lo hacen en los Programas de Doctorado en Física y Astrofísica de la Facultad.

Los resultados de la encuesta de inserción laboral realizada por la Facultad confirman el alto porcentaje de estudiantes (entorno al 70 % de los encuestados) que continúa su formación una vez egresados (**Fortaleza 5.3.2**). Sin embargo, resulta difícil extraer datos de inserción laboral porque los estudiantes rellenan la encuesta transcurridos pocos meses desde su graduación, cuando muchos de ellos están aún cursando máster, y al incorporarse al mundo laboral la mayoría ya no vuelve a rellenarla (**Debilidad 5.3.1**).

Otros datos sobre inserción laboral son aquellos que se han obtenido analizando datos extraídos de la red social LinkedIn a través de la cuenta de la Facultad, así como de información pública en otras redes y/o sitios web. Para el Grado en Física, se obtiene una tasa de empleo del 72,3 % para egresados en el año 2022 transcurridos 24 meses, con una muestra bastante importante del 74 % de los egresados. Estos datos, aunque indicativos, hay que considerarlos con cautela, pues al proceder en su mayor parte de redes sociales dependen en gran medida de cómo de actualizados tienen los egresados su perfil. Los sectores de empleo con mayor inserción son: Investigación, Consultorías-Finanzas-Banca, Informática-Telecomunicaciones y Docencia Universitaria.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Fortaleza 5.3.1: Mantenimiento de una base de datos de egresados, realización de una encuesta online a los egresados todos los años y cuenta LinkedIn de la Facultad</p> <p>Fortaleza 5.3.2: Alto porcentaje de estudiantes egresados que continúa su formación</p>	<p>Debilidad 5.3.1: Baja participación egresados. Los alumnos egresados pierden la vinculación con la UCM y falta de compromiso, si bien es muy superior a la media de los grados de la UCM.</p>

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

La Universidad Complutense participa en múltiples Programas de Intercambio, establecidos mediante la firma de convenios internacionales y nacionales que permiten la movilidad de estudiantes para cursar estudios, realizar actividades de investigación y prácticas en empresa.

Habitualmente, los estudiantes del Grado en Físicas de la UCM pueden optar a plazas en los siguientes programas de movilidad de *estudiantes*: Erasmus+ a través de las acciones KA103 y SEMP con Suiza (con 104 plazas en 49 universidades de 13 países europeos dentro de la modalidad “Estudios” durante el curso 2023-2024), Erasmus+ con países asociados bajo la acción KA107, SICUE (41 plazas en 17 universidades españolas en 2023-2024), Erasmus+ Prácticas, AEN-UTRECHT (Australia), MAUI-UTRECHT (EEUU), TASSEP (Canadá y

EEUU), UCM-Universidad de California, UCM-Convenios Específicos (Iberoamérica, EEUU, Europa y Asia), y Estudiantes Visitantes.

Los estudiantes del Doble Grado en Matemáticas y Física eligen la Facultad (Matemáticas o Físicas) por la que desean cursar la movilidad, lo que les permite acceder a todas las plazas de movilidad anteriormente indicadas, a todas las plazas de movilidad de la Facultad de Matemáticas, y a 9 plazas adicionales SICUE en 5 universidades españolas, específicas para estudiantes de movilidad del Doble Grado.

Durante los cursos 2022-2023 y 2023-2024 se han ofertado todas las plazas disponibles en los programas anteriormente mencionados, por lo que los estudiantes de ambas titulaciones han podido disfrutar de una amplia y variada oferta de posibilidades.

Más concretamente, en el curso 2023-2024 en la Facultad de Físicas se concedieron 55 becas de movilidad dentro de la modalidad “Estudios” de los programas Erasmus+ (bajo las acciones KA103 y KA107) para los estudiantes del Grado y Doble Grado, manteniéndose de esta forma el número de beca (55) concedidas en el curso 2022-2023. De las 55 becas concedidas para el curso 2023-2024, fueron finalmente cursadas 38, 34 por alumnos del GF y 4 por alumnos del DGFM. Cabe destacar también que la mayoría de estos alumnos (más concretamente el 76%) disfrutaron de la movilidad durante ambos cuatrimestres, cursando un promedio de 47 créditos ECTS en los centros de destinos. Respecto al curso 2022-2023, cabe indicar que 39 estudiantes cursaron la movilidad, el 81% durante ambos cuatrimestres, cursando un promedio de 45.6 créditos ECTS en los centros de destinos (**Fortaleza 5.4.1**).

Respecto al resto de los programas de movilidad internacional, en el curso 2023-2024, 5 estudiantes (3 del GF y 2 del DGFM) realizaron sus estudios durante un curso académico en EEUU (3 en la Universidad de Berkeley y 2 en la Universidad de los Ángeles, todos ellos con el programa California-UCM), 1 estudiante en Japón (en la Universidad de Yokohama con el Programa de Convenios Internacionales) y 1 estudiante en Argentina (en la Universidad de Buenos Aires con el programa de Convenios Internacionales). El número total de estudiantes en movilidad en este tipo de programas mejora significativamente respecto al curso 2022-2023 (con solo 2 estudiantes en el programa California-UCM). Destaca especialmente el aumento de estudiantes de la Facultad de Físicas que han podido disfrutar en el curso 2023-2024 del prestigioso programa California-UCM, debido al esfuerzo de la UCM por aumentar el número global de plazas salientes en este programa (que suele ser alrededor de 20 para toda la UCM), a la publicidad de los programas de movilidad en la Facultad de Físicas, y a la calidad de los expedientes y CV de los candidatos que se presentaron a esta convocatoria por parte del centro (**Fortaleza 5.4.2**).

Finalmente, respecto al programa de movilidad nacional SICUE, hay que indicar que, aunque los 6 alumnos del GF que han disfrutado de dicho programa representan un número muy bajo frente a las plazas ofertadas, el número es superior a los 4 estudiantes que disfrutaron de esta movilidad en el curso 2022-2023. Será necesario esperar a tener datos de los cursos sucesivos, para ver si hay una tendencia al alza, o si es un cambio puntual de este curso.

Aunque podemos concluir que los datos de movilidad saliente de ambas titulaciones están consolidados, la situación de la movilidad entrante es un poco diferente.

Por una parte, respecto a la movilidad internacional entrante, durante el curso 2023-2024 únicamente se han recibido, en las titulaciones del GF y DGFM, 11 estudiantes (provenientes de Alemania, Italia, Francia, Bélgica y Suecia) a través de la modalidad “Estudiantes” de los programas Erasmus+ y 1 estudiante (proveniente de Francia) a través del programa de Estudiantes Visitantes. El total (12 estudiantes) empeora al número de los 19 estudiantes internacionales recibidos a través de la modalidad “Estudiantes” de los programas Erasmus+ en el curso 2022-2023. El motivo de la baja movilidad entrante internacional (**Debilidad 5.4.1**) puede estar asociado a la dificultad de encontrar alojamiento a un precio asequible en Madrid y a que los esfuerzos realizados para que los estudiantes de nuestros socios sepan que la mayoría de las asignaturas del GF se ofertan en Español e Inglés, no está teniendo el fruto deseado. Por ese motivo, este año estamos contactando con nuestros socios antes de que se lancen los programas de movilidad para el próximo curso, para transmitirles que el centro acepta estudiantes que cumplan con uno de los dos requisitos de idiomas.

La movilidad entrante a través del programa SICUE se mantiene durante los cursos 2022-2023 y 2023-2024, al haber sido disfrutada respectivamente por 13 (11 del GF y 2 del DGFM) y 14 (11 del GF y 3 del DGFM)

estudiantes de diferentes centros nacionales. A este respecto, cabe destacar el interés que la optatividad ofertada en nuestros grados despierta en los estudiantes de otros centros de nuestro entorno como la causa más destacable del elevado número de plazas de alumnos entrantes a través de este programa (**Fortaleza 5.4.3**).

Por otra parte, durante el curso académico 2023-2024 se ha suprimido la movilidad de estudiante en Prácticas, como consecuencia de una falta de directiva clara de cómo afectaba a los estudiantes en movilidad saliente y entrante el cambio legislativo referente al alta en la Seguridad Social de los estudiantes de Prácticas en Empresa del Real Decreto Ley 2/2023, que entró en vigor en enero del 2024 (**Debilidad 5.4.2**). Se espera poder revertir esta situación para el curso 2024/2025, haciendo un llamamiento a los estudiantes de los centros que hacían prácticas en nuestro centro e informando a nuestros estudiantes de los criterios actuales.

En resumen, se considera que el programa de movilidad se encuentra totalmente IMPLANTADO, y que, salvo por los bajos números de movilidad entrante internacional durante los dos últimos cursos, la movilidad se mantiene estable, y en una situación que puede ser manejada de forma adecuada por el centro.

Se han establecido procedimientos de evaluación, seguimiento y mejora del programa de movilidad previstos en el SGIC. A la pregunta genérica sobre movilidad del cuestionario de satisfacción de los alumnos promovido por el Vicerrectorado de Calidad, durante el curso 2023-2024, los alumnos del GF en el curso valoran los programas de movilidad con una media de 7.3 y desviación estándar de 2,3, y la formación en el extranjero con una media de 6,9 y desviación estándar de 2.7. Durante el curso 2022-2023, dichos valores fueron de 7.8 y 1,9; y 7,8 y 1.6, y La tendencia a la baja de la valoración de los programas de movilidad y de la utilidad de la formación en el extranjero (**Debilidad 5.4.3**). Es un hecho que contrasta con la estabilidad del número de estudiantes en movilidad y que se está intentando revertir con un incremento de la información proporcionada a los estudiantes sobre estos programas, para que elijan los destinos más apropiados para los contenidos formativos que desean cursar.

Los alumnos del DGFM que han disfrutado de la movilidad durante el curso 2023-2024, responden de una forma más positiva a las encuestas del Vicerrectorado de Calidad, con una valoración de los programas de movilidad con una media de 9,0 y desviación estándar de 0,7, y la formación en el extranjero con una media de 8,8 y desviación estándar de 1,3. Estos valores son equivalentes a los que los estudiantes proporcionaron en 2022-2023 (9.5 y 0.7, 8.0 y 0.0). Las discrepancias entre los resultados de las preguntas referentes a la movilidad, ante las encuestas del DGFM y del GF se pueden deber, entre otras causas, al limitado número de estudiantes del DGFM que disfrutaron de la movilidad, a que el promedio de la nota media del expediente de los estudiantes del DGFM que se van de movilidad suele ser mayor que los del GF, lo que les da acceso a un mayor número de plazas, en proporción, de la Universidad de California, y de la primera opción que proponen.

Finalmente, queremos mencionar que las encuestas de satisfacción promovidas por la Oficina de Relaciones Internacionales de la UCM desde el curso 2012-2013 para los estudiantes del programa Erasmus+ no han sido realizadas durante los cursos 2022-2023 y 2023-2024, debido a problemas informáticos que las nuevas plataformas que se están implementando a nivel europeo.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Fortaleza 5.4.1: Elevado número de becas concedidas en el 2023-24. Alta participación con un promedio de 47 créditos ECTS en los centros de destinos.</p> <p>Fortaleza 5.4.2: Aumento de la movilidad saliente con en el programa UCM-California.</p> <p>Fortaleza 5.4.3: Gran el interés en movilidad entrante SICUE por elevada optatividad ofertada en nuestro grado. Elevado número de plazas de alumnos entrantes a través de este programa.</p>	<p>Debilidad 5.4.1: Baja movilidad entrante internacional achacable al coste de la vivienda en Madrid.</p> <p>Debilidad 5.4.2: Suspensión de la movilidad de estudiantes en Prácticas ante los cambios establecidos por el Real Decreto Ley 2/2023</p> <p>Debilidad 5.4.3: Decreciente satisfacción de los estudiantes en los programas de movilidad</p>

5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

Las prácticas externas contempladas en el título corresponden curricularmente a la asignatura optativa “Prácticas en Empresa/Tutorías” de 6 ECTS de cuarto curso, perteneciente al Módulo Transversal, que comenzó a impartirse el curso 2012-2013. La planificación e implantación de dicha asignatura se ha llevado a cabo según lo previsto en la Memoria Verificada. Así, ya en el curso 2011-2012 la Junta de Facultad, en su sesión de 13 de julio de 2012, aprobó el reglamento para la realización de Prácticas en Empresa, con una posterior modificación el 7 de abril de 2014. Sin embargo, fue necesario adaptar dicho reglamento a la normativa general UCM de prácticas aprobada en Consejo de Gobierno el 28 de febrero de 2017. Con este motivo, se aprobó en Junta de Facultad el nuevo reglamento de Prácticas Externas para todos los Grados impartidos en la Facultad de CC. Físicas, incluyendo el GF, con fecha 27 de marzo de 2019.

Así mismo, se mantiene la publicación de los responsables de Prácticas Externas y de Tutorías y se ha habilitado la página web <https://fisicas.ucm.es/practicas-externas-y-tutorias> en la que se recoge el Reglamento y los datos de contacto de los coordinadores.

Con el fin de afianzar la asignatura, explicar el protocolo de ejecución y dar confianza a los alumnos frente a una asignatura optativa en la que ellos deben trabajar de forma proactiva, se ha vuelto a realizar, por sexto curso consecutivo, una sesión informativa sobre Prácticas Externas a todos los alumnos del centro al inicio del curso académico 2023-2024 (más concretamente durante su segunda semana). Durante el primer cuatrimestre de dicho curso académico se han realizado también dos sesiones informativas adicionales, para informar a los estudiantes de los pasos que debían seguir para poder realizar las Prácticas de acuerdo con los nuevos protocolos que la UCM estaba desarrollando para poder realizar y gestionar las Prácticas en Empresa no remuneradas conforme a la nueva normativa del Real Decreto Ley 2/2023.

Por otra parte, desde el curso 2015-16 la gestión de las prácticas externas de ambas titulaciones se realiza a través la plataforma de Gestión Integral de Prácticas Externas (GIPE-UCM), mediante la que se facilita la firma de nuevos convenios y la actualización de los existentes, se ofertan las prácticas curriculares, se firman los acuerdos de prácticas y se realiza el seguimiento del alumnado. A través de esta plataforma los alumnos también pueden recibir ofertas de prácticas extracurriculares gestionadas por la Oficina de Prácticas y Empleo (OPE) de la UCM, que pueden convertirse en prácticas curriculares con el visto bueno del coordinador de prácticas de cada titulación. Desde la creación de la OPE, no es necesaria la firma de un convenio marco para cada titulación, sino que sólo se necesita la firma de un convenio UCM-entidad con el visto bueno del coordinador del título para que las empresas puedan realizar sus ofertas. Por este motivo, el coordinador de prácticas revisa las tareas formativas de cada una de las propuestas de Prácticas para comprobar que se adecúan a las competencias específicas de la asignatura Prácticas en Empresa. Toda la información aparece recogida en la ficha de la asignatura de la Guía Docente del Título. Manteniendo el procedimiento establecido en 2015-2016, durante el curso 2023-24 las Prácticas en Empresa del GF y del DGMF, al igual que las del resto de las titulaciones del centro, se han gestionado desde la plataforma GIPE-UCM. Además, desde la OPE se ha hecho un esfuerzo considerable para firmar adendas a todos aquellos convenios antiguos que los centros consideraban estratégicos y en los que era necesario añadir una cláusula en la que se reflejase que la UCM iba a asumir el coste y la gestión de las Prácticas no remuneradas. También se ha creado una nueva unidad para la gestión de seguros sociales de estudiantes en prácticas no remuneradas y se ha adaptado la funcionalidad de la plataforma GIPE para poder atender a los nuevos escenarios que surgen de la aplicación de los cambios legislativos relacionados con la Seguridad Social de los estudiantes en Prácticas en Empresa en el Real Decreto Ley 2/2023.

Todas estas acciones han permitido que los estudiantes del GF que tienen interés en realizar prácticas curriculares hayan podido desarrollarlas y que su número haya crecido en el curso 2023-2024 (45 estudiantes) respecto al curso 2022-2023 (39), a pesar de las dificultades que el cambio legislativo ha conllevado. En cualquier caso, consideramos que los datos reflejan un alto porcentaje de alumnos de este título que realizan finalmente sus prácticas (**Fortaleza 5.5.1**).

El número de los alumnos de DGMF que realizan las prácticas curriculares es significativamente inferior (1 en 2022-2023 y 0 en 2023-2024) al número de alumnos del GF, ya que al tener los primeros que cursar un mayor número de créditos por curso académico, les resulta más sencillo realizar los créditos optativos necesarios para titularse dentro del centro que fuera de él.

La valoración de la asignatura se puede observar en las encuestas promovidas por el Vicerrectorado de Calidad. Durante los cursos académicos 2022-2023 y 2023-2024, los estudiantes puntúan la satisfacción con las Prácticas con medias de 8.1 y 7.6 (con desviaciones típicas de 2.4 y 3.6) y valoran su utilidad formativa con medias de 8.4 y 7.4 (con desviaciones típicas de 1.2 y 3.2). La tendencia a la baja de ambos indicadores se encuentra posiblemente correlacionada con todas las dificultades encontradas durante el curso 2023-2024 para la realización de las prácticas, que intentó ser contrarrestada, además de con un aumento de la información, con una mayor permisividad en los contenidos formativos de las prácticas.

Por otra parte, las encuestas de satisfacción del Rectorado revelan vuelven a mostrar una valoración negativa de la gestión que se realiza de las prácticas desde el centro, alcanzado en los cursos 2022-2023 y 2023-2024 valores medios 4.3 y 4.9, con desviaciones típicas de 3.1 y 3.2. (**Debilidad 5.5.1**). Aunque los valores del curso 2023-2024 puedan atribuirse a las dificultades del cambio legislativo del Real Decreto Ley 2/2023, los bajos valores en ambos cursos indican que las campañas informativas realizadas por la Vicedecana de Movilidad y Práctica la información disponible en la página web del Centro, y la creación de nuevos tribunales de prácticas en Empresa, no han permitido revertir la situación observada en años anteriores. Por ese motivo, se están buscando procedimientos adicionales que permitan facilitar y agilizar la gestión de las prácticas desde el centro.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Fortaleza 5.5.1: Mantenimiento de un elevado número de alumnos cursando la asignatura Prácticas Externas	Debilidad 5.5.1.: Percepción de los estudiantes de la Gestión del Centro

6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.

6.1 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación o modificación del Título, realizado por la Agencia externa.

No procede. El Informe final de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título Grado en Física no incluía ninguna recomendación.

6.2 Se han realizado las acciones necesarias para corregir las “Recomendaciones” o “Recomendaciones de Especial Seguimiento” establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.

No procede.

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

El Vicerrectorado de Calidad de la Universidad Complutense de Madrid emitió el 30 de enero de 2023 el último Informe de la Memoria de Seguimiento correspondiente al curso 2021-22 del Grado en Física en el que valoraba favorablemente todos los aspectos del Título con el 100 % de los criterios (y subcriterios) como CUMPLE (**Fortaleza 6.1**) 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.

Se han realizado las siguientes acciones de mejoras propuestas en la última Memoria de Seguimiento a lo largo del curso 2021-2022:

- **Debilidad 3.1:** *Programa Docencia UCM. No se tienen en cuenta solo los profesores con docencia evaluable en el Título.*

La Vicedecana de Calidad ha solicitado varias veces a la Oficina para la Calidad el listado de los profesores que según el Programa Docencia imparten docencia en una titulación para poder analizar las discrepancias entre el indicador ICMRA-1c (obtenido a través de SIDI), lo que se graba en GEA (docencia real) y el número de profesores que aparece en los resultados de Docencia. Sin embargo, a pesar de solicitarlo repetidamente no hemos conseguido esos listados.

Acción: no ha sido realizada por parte del Vicerrectorado de Calidad

- **Debilidad 3.2:** *Dificultad de trasladar los datos de Docencia-UCM a las titulaciones*
- **Debilidad 3.3:** *Cambio en la forma de tratar los datos del Programa Docencia UCM haciendo imposible un análisis comparativo entre cursos.*

El número de participantes que aparecen en los datos (ICMRA-1c) es mayor que el número de profesores con docencia evaluable en la titulación porque se incluyen TFGs, PE y docencia con menos de 1,2 ECTS. Esto claramente desvirtúa la estadística porque incluyen a profesores (PAE o evaluación) que no han podido participar en esa titulación por tener docencia no evaluable de dicha titulación. Es decir, la modalidad Docencia-UCM no está diseñada para segregarla por titulación. La Vicedecana de Calidad tuvo en el curso 2021-22 reuniones con el Vicerrectorado de Calidad para intentar ver cómo se podría implementar que solo aparezcan los profesores que pueden evaluarse en una titulación. Lamentablemente, no se ha seguido trabajando en esa dirección de “cribado” de la base de datos de Docencia.

Acción: no ha sido realizada por parte del Vicerrectorado de Calidad

- **Debilidad 5.1.1:** *Escasa participación del Servicio de Orientación de Físicas (SOFI), que sustituyó al Programa tutor académico.*

Aumentar la utilidad de SOFI. Mandar recordatorios a través del espacio de coordinación de los estudiantes. En el acto de bienvenida del curso 2024-25 (2 de septiembre de 2024) la vicedecana hizo hincapié en el servicio de orientación.

Para el curso 2025-26 se pretende poner en marcha el programa de Mentoría de la UCM. Intentar que los mentores den a conocer este servicio.

Acción: en proceso para el curso 2024-25 y 2025-26

- **Debilidad 5.2.1:** *Bajada en la participación del PTGAS, PDI y estudiantes.*

Se han realizado diferentes actuaciones para aumentar la participación. Se ha realizado una intensa campaña de información realizada por el Decanato de la Facultad, animando a la participación mediante: (a) correos por parte de la vicedecana de estudiantes, (b) correos personalizados con el enlace al cuestionario por parte de la vicedecana de calidad (a partir de los enlaces a las encuestas que proporciona la Oficina de Calidad a 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 con un acto de reconocimiento y entrega de las sudaderas el 6 de septiembre de 2024 (ver <https://fisicas.ucm.es/sorteo-encuestas-de-satisfaccion-2023-24/>). Estas acciones han logrado duplicar la participación del estudiantado muy por encima de la media de los grados de la UCM como se ha descrito detalladamente en el Apartado 5.2

Acción: realizado en el curso 2023-24 y se pretende seguir manteniendo estas tasas de participación

- **Debilidad 5.3.1:** *Baja participación egresados. Los alumnos egresados pierden la vinculación con la UCM y falta compromiso.*

Impulsar la participación de egresados en la encuesta. Las acciones llevadas a cabo en el curso 2023-24 no han mejorado el porcentaje de participación.

Acción: Para mejorar la participación de los egresados en el curso 2024-25 se proponen las siguientes acciones:

- a) Seguir invitando a los egresados que vienen a recoger el título a la Secretaría de Alumnos a que rellenen las encuestas internas a través de un código QR para facilitar el acceso a las encuestas.
- b) En el programa del acto de graduación celebrado el 27 de octubre de 2024 se ha incluido el código QR de la encuesta interna de egresados y en el que se solicita una dirección de correo electrónico no UCM para enviarles en el curso 2024-25 los enlaces a las encuestas que prepara la Oficina para la Calidad.

- **Debilidad 5.4.1:** *Baja movilidad por la entrante debido a la situación sanitaria por la COVID.*

Acción: Difundir e informar sobre la implantación de un grupo en inglés para el grado en Física como medida de atracción de alumnos en movilidad entrante.

La movilidad entrante a través del programa SICUE se mantiene elevada en el curso 2023-2024, al haber sido disfrutada por 14 (11 del GF y 3 del DGF) estudiantes de diferentes centros nacionales. A este respecto, cabe destacar el interés que la optatividad ofertada en nuestros grados despierta en los estudiantes de otros centros de nuestro entorno como la causa más destacable del elevado número de plazas de alumnos entrantes a través de este programa. Sin embargo, la movilidad entrante internacional no ha aumentado debido, posiblemente, a la dificultad de encontrar alojamiento a un precio asequible en Madrid.

Acción: en el curso 2023-24 y 2024-25 estamos contactando con nuestros socios antes de que se lancen los programas de movilidad para transmitirles que el centro acepta estudiantes que cumplen con uno de los dos requisitos de idiomas.

Además, se han realizado las siguientes acciones de mejora en el curso 2023-24:

- Participación activa en la red de Universidades UNA EUROPA: En el marco de la propuesta de Grado conjunto en Sostenibilidad, nuestro centro ha propuesto las asignaturas del GF Bases Físicas del Cambio Climático y Energía y Medio Ambiente como parte de un itinerario científico, lo que redundaría en una mejora de la internacionalización y visibilidad del Grado y mantiene reuniones para perfilar nuestro papel en la red.
- CV abreviado del profesorado que imparte el título: Se ha seguido actualizando el CV del profesorado y se ha organizado por departamentos donde todas las titulaciones pueden enlazar fácilmente el CV del profesorado que imparte docencia en ellas (<https://fisicas.ucm.es/fichas-personal-docente/>).
- Se ha mantenido el sistema de quejas y reclamaciones ágil, para tomar decisiones en tiempo real solucionando los problemas lo antes posible.
- Grupo de Sostenibilidad de Físicas: El grupo de sostenibilidad ha realizado diferentes actividades y contribuciones de las Ciencias Básicas al Desarrollo Sostenible. Se han realizado campañas e iniciativas para conseguir una Facultad, una Universidad y una sociedad más sostenibles. Más información en <https://fisicas.ucm.es/grupo-de-sostenibilidad-de-fisicas>. Con motivo de la Celebración del Año Internacional de las Ciencias Básicas para el Desarrollo Sostenible, estamos trabajando en:
 - 1) Exposición sobre la contribución a los ODS de distintos premios Nobel de Física del siglo XXI.
 - 2) Exposición sobre la contribución a los ODS de las distintas titulaciones del centro.

- **Trabajo de Fin de Grado:** Se ha adaptado las directrices de los TFGs de la Facultad de Físicas a las nuevas directrices de la UCM.
- **Reuniones de coordinación vertical por materias:** Se han realizado numerosas reuniones para buscar soluciones a las deficiencias detectadas en las reuniones de coordinación horizontal de módulos y para tener las bases para una futura modificación del título.
- **Revisión del estado de los laboratorios:** Se ha creado un grupo de trabajo que ha hecho una revisión del estado de los laboratorios docentes y potenciación de la compra de material para laboratorios docentes. En el 2023 se ha realizado el segundo año de esta iniciativa. Se solicitó a los coordinadores y departamentos que rellenaran una ficha con las necesidades de cada laboratorio, un plan de mejora y un presupuesto. Esta información fue analizada por el grupo de trabajo y, con criterios objetivos, se distribuyó el dinero del presupuesto de 2022 acordado para la financiación de la mejora de los laboratorios. Actualmente, se encuentra en fase de adquisición y montaje del nuevo material.
- **Mejora de infraestructuras para la docencia:** Se ha propuesto realizar obras para mejorar la acústica de las aulas magnas. Se ha realizado en el aula magna M1 y se ha solicitado ayuda a la UCM para las aulas magnas M2 y M31.

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.

En el Informe Final de la Renovación de la Acreditación emitido por la Fundación para el Conocimiento Madri+d emitió el 14 de mayo de 2024 el informe final de la Renovación de la Acreditación en términos de FAVORABLE. Todos los criterios fueron evaluados con valoración B “El estándar se logra completamente” excepto en el criterio 3 que se valoró como C “Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe”. Como recomendación aparece:

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

1.- Se recomienda fomentar la participación en las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos implicados en el título con el fin de mejorar la representatividad de los indicadores ofrecidos.

Acción: Se constató que los colectivos con participación excesivamente baja eran los estudiantes y los egresados. Como se indicó en la sección correspondiente, se ha realizado una intensa campaña de información realizada por el Decanato de la Facultad, animando a la participación mediante: (a) correos por parte de la vicedecana de estudiantes, (b) correos personalizados con el enlace al cuestionario por parte de la vicedecana de calidad (a partir de los enlaces a las encuestas que proporciona la Oficina de Calidad a 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 con un acto de reconocimiento y entrega de las sudaderas el 6 de septiembre de 2024 (ver <https://fisicas.ucm.es/sorteo-encuestas-de-satisfaccion-2023-24/>). Estas acciones han logrado duplicar la participación del estudiantado muy por encima de la media de los grados de la UCM como se ha descrito detalladamente en el Apartado 5.2, y en la siguiente tabla para el estudiantado (**Fortaleza 6.2**).

	2022-23		2023-24	
	FÍSICAS	UCM (Grado)	FÍSICAS	UCM (Grado)
ESTUDIANTES				
GF	14,9 %	12,8 %	34,2 %	17,0 %
DG	23,2 %		53,0 %	
EGRESADOS				
GF	19,0 %	10,4 %	16,1 %	9,9 %
DG	20,0 %		27,6 %	

Por el contrario, la participación de egresados no ha mejorado significativamente en el curso 2023-24. Para mejorar la participación de los egresados en el curso 2024-25 se proponen las siguientes acciones:

- a) Seguir invitando a los egresados que vienen a recoger el título a la Secretaría de Alumnos a que rellenen las encuestas internas a través de un código QR para facilitar el acceso a las encuestas.
- b) En el programa del acto de graduación celebrado el 27 de octubre de 2024 se ha incluido el código QR de la encuesta interna de egresados en el programa del acto y se invita a que lo rellenen mientras esperan a que empiece el acto. En la encuesta se solicita una dirección de correo electrónico no UCM para enviarles en el curso 2024-25 los enlaces a las encuestas que prepara la Oficina para la Calidad.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Fortaleza 6.1: Informe de seguimiento del Título realizado por la Oficina para la Calidad con todos los apartados con CUMPLE sin recomendaciones</p> <p>Fortaleza 6.2: Se han realizado de manera exitosa en el curso 2023-24 acciones para fomentar la participación del estudiantado atendiendo a la recomendación del informe de Renovación de la Acreditación recibido el 14 de mayo de 2024.</p>	

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

No procede

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

No procede

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	<p>Fortaleza 1.1: Destaca la periodicidad y el elevado número de reuniones de las Comisiones de Calidad (más de las comprometidas en el SGIC) lo que garantiza un análisis detallado y pormenorizado de los datos provenientes de los diferentes indicadores de calidad.</p> <p>Fortaleza 1.2: Análisis detallado de los resultados académicos (solicitando informes a los coordinadores de asignatura si existen discrepancias significativas entre grupos)</p> <p>Fortaleza 1.3: Medida de mejora en el procedimiento y gestión de TFG</p>	Ver Apartado 1	<ul style="list-style-type: none"> - Se seguirán manteniendo reuniones periódicas para mantener y, si es posible, aumentar, la calidad del grado. - Mantener actualizada toda la información pública y relevante del Título. - Continuar manteniendo el número de reuniones periódicas para analizar en tiempo real los diferentes aspectos de la titulación. - Continuar con la coordinación con la Facultad de Matemáticas en el DGMF. - Mantener la alta participación de los estudiantes en las Comisiones de Calidad del Grado y del Centro. -Velar por el cumplimiento de horarios, profesorado, programas de las asignaturas, claridad en los objetivos de la titulación. - Continuar al final de cada convocatoria con el análisis detallado y comparado, que realiza el Vicedecanato de Calidad, de los resultados académicos de todos los grupos y asignaturas del Grado (y del DGMF). - Revisar y actualizar las FAQs de TFG, revisar cada año los procedimientos y gestión de TFG. Publicar las normas de TFG cada año (ver https://fisicas.ucm.es/tfg-gradofisica).
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	<p>Fortaleza 2.1: Frecuentes reuniones de los coordinadores de las asignaturas, de módulo y de Grado que asegura una coordinación horizontal y vertical.</p> <p>Fortaleza 2.2: Frecuentes reuniones de los coordinadores de las asignaturas con los profesores de los diferentes grupos.</p> <p>Fortaleza 2.3: Espacio de coordinación de los estudiantes en el CV.</p>	Ver Apartado 2	<ul style="list-style-type: none"> - Se seguirán manteniendo los niveles de coordinación vertical y horizontal manteniendo reuniones periódicas entre el personal implicado. Mantener el esfuerzo de planificación docente y de horarios óptimos y compatibles para alumnos de Grado y de DGMF. - Seguir realizando reuniones frecuentes de los coordinadores de grado, módulo y asignatura, así como reuniones de coordinación de entre los profesores de una misma asignatura cuando hay más de un grupo - Mantener y potenciar la participación de los estudiantes a través de la comunicación directa de Delegación de alumnos a través del Espacio de coordinación de los estudiantes en el CV.
Personal académico	Fortaleza 3.1: Elevado número de investigadores postdoctorales involucrados en la docencia	Ver Apartado 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener la calidad y experiencia docente e investigadora del profesorado.

	<p>Fortaleza 3.2: Alta cualificación docente e investigadora del profesorado</p> <p>Fortaleza 3.3: Elevado número de Proyectos de innovación</p> <p>Fortaleza 3.4: Elevado número de profesores con evaluación excelente o muy positiva</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Mantener la alta participación en Proyectos de Innovación para aplicar las experiencias de estos proyectos en la mejora de la calidad de la docencia del GF. - Mantener y potenciar la participación del PDI en el Programa Docencia
Sistema de quejas y sugerencias	<p>Fortaleza 4.1: Sistema de quejas y sugerencias implantado plenamente que permite actuar de manera ágil y eficiente.</p> <p>Fortaleza 4.2: Aumento del conocimiento por parte del estudiantado de los canales de quejas o reclamaciones.</p> <p>Fortaleza 4.3: Reclamaciones tramitadas en tiempo real canalizándolas a las instancias competentes para que se resolvieran lo más rápidamente posible</p>	Ver Apartado 4	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el sistema de quejas on-line. - Seguir informando a los estudiantes de los canales de quejas o reclamaciones a través del Espacio Transversal de Coordinación gestionado por la Vicedecana de Estudiantes y por Delegación de Estudiantes. -Seguir actuando de manera ágil y eficiente durante el curso, tomando decisiones rápidas para resolver reclamaciones lo antes posible
Indicadores de resultados	<p>Fortaleza 5.1.1: Altas tasas de éxito y rendimiento superiores a las comprometidas en la memoria de Verificación. Porcentaje de cobertura próximo al 100 % en todos los cursos desde su implantación.</p> <p>Fortaleza 5.1.2: Análisis en profundidad de los resultados académicos por curso, asignatura y grupo, involucrando a profesores y coordinadores.</p> <p>Fortaleza 5.1.3: Programa de alumnos tutores para ayudar a los alumnos de primer y segundo curso.</p> <p>Fortaleza 5.1.4: Amplia oferta y organización de actividades complementarias a la docencia: conferencias, seminarios, visitas, etc. y orientación sobre salidas profesionales.</p> <p>Fortaleza 5.1.5: Nuevos canales de comunicación entre la Facultad, representantes de alumnos y estudiantes a través del Espacio de Coordinación de Estudiantes.</p>	Ver Apartado 5.1	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar con la incorporación de medidas de revisión y mejora que surgen a raíz de los análisis de resultados. - Continuar y potenciar el Programa de Alumnos Tutores, continuar a través del ETC en el CV con las tutorías y el espacio para subir el material de los alumnos tutores. - Continuar y potenciar el esfuerzo de difusión del título: Participación en la Semana de la Ciencia, visitas guiadas a la Facultad, Programas de orientación, ofertas de empleo, etc. - Continuar y potenciar las actividades dirigidas a la incorporación de mujeres en el alumnado - Continuar y potenciar la comunicación del Centro y los estudiantes. Mantener y potenciar la participación de los estudiantes a través del Espacio Transversal de Coordinación de los estudiantes.

Satisfacción de los diferentes colectivos	<p>Fortaleza 5.2.1: Participación de todos los sectores sensiblemente superior a la media de participación global en la UCM.</p> <p>Fortaleza 5.2.2: Mejora en la satisfacción del alumnado (DG y DG) y del PDI con la titulación, con una muestra más significativa.</p>	Ver Apartado 5.2	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir potenciando la comunicación de los tres pilares del Título: estudiantes PDI y PTGAS para mejorar, si es posible, el grado de satisfacción. Seguir con las acciones implementadas en el curso 2023-24 para afianzar la participación de todos los colectivos.
Inserción laboral	<p>Fortaleza 5.3.1: Mantenimiento de una base de datos de egresados, realización de una encuesta online a los egresados todos los años y cuenta LinkedIn de la Facultad.</p> <p>Fortaleza 5.3.2: Alto porcentaje de estudiantes egresados que continúa su formación</p>	Ver Apartado 5.3	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener las vías de información de egresados para intentar que aumente su compromiso con la titulación y con la UCM. Seguir manteniendo actualizado la cuenta de la Facultad en la red LinkedIn, mantenida por el Decanato, para poder realizar un seguimiento actualizado de la actividad profesional de los egresados. - Mantener la amplia oferta de Másteres para que sigan matriculándose en nuestros másteres.
Programas de movilidad	<p>Fortaleza 5.4.1: Elevado número de becas concedidas en el 2023-24. Alta participación con un promedio de 47 créditos ECTS en los centros de destinos.</p> <p>Fortaleza 5.4.2: Aumento de la movilidad saliente con en el programa UCM-California.</p> <p>Fortaleza 5.4.3: Gran el interés en movilidad entrante SICUE por elevada optatividad ofertada en nuestro grado. Elevado número de plazas de alumnos entrantes a través de este programa.</p>	Ver Apartado 5.4	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir informando a los alumnos, a principio de curso, de todos los programas de movilidad que existen, cuál es el procedimiento. Esta charla está dirigida a los alumnos de tercer y cuarto curso principalmente y es impartida por la Vicedecana de Movilidad, Prácticas y Empleabilidad. - Diseño personalizado de los acuerdos académicos en movilidad (Learning agreements) para todos los estudiantes del Grado <p>Seguir aumentando la demanda de movilidad entrante SICUE dando publicidad a la elevada optatividad del título.</p>
Prácticas externas	Fortaleza 5.5.1: Mantenimiento de un elevado número de alumnos cursando la asignatura Prácticas Externas	Ver Apartado 5.5	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar con la selección y ampliación de la oferta de empresas
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	<p>Fortaleza 6.1: Informe de seguimiento del Título realizado por la Oficina para la Calidad con todos los apartados con CUMPLE sin recomendaciones</p> <p>Fortaleza 6.2: Se han realizado de manera exitosa en el curso 2023-24 acciones para fomentar la participación del estudiantado atendiendo a la recomendación del informe de Renovación de la Acreditación recibido el 14 de mayo de 2024.</p>	Ver Apartado 6	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar trabajando para seguir obteniendo informes favorables con 100 % CUMPLE. - Seguir manteniendo las acciones y poner en marcha las propuestas en el apartado 6.5. para fomentar la participación en las encuestas de satisfacción.

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.

Además, de la información proporcionada por estos sistemas de evaluación, así como por el sistema de sugerencias y reclamaciones, consideramos los siguientes aspectos susceptibles de mejora tal como se muestra en la Tabla.

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

La propuesta del Plan de acciones y medidas de mejora para el curso 2022-23 se centra principalmente en:

- Participar en la red de Universidades UNA EUROPA: Participación del centro en distintas actividades de la alianza UNA Europa y de su continuación UNA.Futura: Grado conjunto en Sostenibilidad y línea de "future materials".
- Prácticas en Empresas:
 - Promover nuevos convenios específicos de prácticas educativas y renovar los convenios de más de 10 (entre ellos algunos estratégicamente importantes como el del CSIC, AEMET, IMDEA Nano...).
 - Introduciendo mejoras en su herramienta de Gestión Integral de Prácticas en Empresa (GIPE)
- Empleabilidad y Emprendimiento: participar en el programa UCM de pre-incubadoras de empresas, con una dotación económica asignada por el Vicerrectorado para el desarrollo de iniciativas en esa línea.

Realizar la II Feria del Empleo conjunta la Facultad de Ciencias Físicas y Ciencias Químicas para llegar a más empresas del sector.

- Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia: Seguir haciendo actividades dirigidas a la incorporación de mujeres en el alumnado. Seguir con el programa "Mentoriza a una científica" para niñas que estén en los últimos cursos de la ESO, para fomentar su interés por las ciencias y, en particular, las disciplinas que impartimos en nuestro centro.
- Grupo de Sostenibilidad de Físicas:
 - Seguir realizando marcadas por los ODS de Naciones Unidas en aspectos como sostenibilidad, igualdad de género, etc.
 - Seguir evaluando cuestiones como consumos de electricidad y agua, gestión de residuos, etc, y proponer mejoras.
 - Potenciar campañas y promover iniciativas para conseguir una Facultad, una Universidad y una sociedad más sostenibles.
- Análisis del plan de modificación de estudio del Grado en Física: Enviar una propuesta al Vicerrectorado de Estudios para evaluar la viabilidad de la modificación del Grado en Física.

La propuesta del Plan de acciones y medidas de mejora para el curso 2024-25 se detalla en la siguiente tabla:

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC							
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación							
Personal Académico	Falta información en SIDI de la docencia que imparte el PDI no estatutario (Otros PDI posdoctorales y PDI predoctoral)	Ver Debilidad 3.1	Solicitar a los responsables de SIDI que se incluya.	IUCM-6	Vicerrectorado de Calidad y los responsables del Sistema Integrado de Datos Institucionales (SIDI)	2024-25	No realizado
	Falta de indicadores sobre porcentaje de participación de los alumnos en Docencia	Ver Debilidad 3.2					
	Baja participación de los alumnos en Docencia.	Ver Debilidad 3.3	Potenciar la participación con una campaña de concienciación de la importancia. Recurrir a sorteos por parte de la Facultad	IUCM-6A, IUCM-7A IUCM-8A	Decanato Vicedecana de Calidad	2024-25	En proceso
Sistema de quejas y sugerencias							
Indicadores de resultados	Escasa participación del Servicio de Orientación de Físicas (SOFI), que sustituyó al Programa tutor académico.	Ver Debilidad 5.1.1	Aumentar la utilidad de SOFI. Mandar recordatorios a través del espacio de coordinación de los estudiantes. Poner en marcha el programa de Mentoría de la UCM para el curso 2025-26	Apartado 5.1	Decanato Vicedecana de Estudiantes	2024-25 Y 2025-26	En proceso
Satisfacción de los diferentes colectivos	Baja participación de los egresados. Dificultad para comunicarse con los egresados por el correo electrónico UCM	Ver Debilidad 5.2.1	En el acto de graduación solicitarles un correo electrónico No UCM. Realizar encuestas internas	IUCM-29	Decanato Vicedecana de Calidad	2024-25	En proceso
Inserción laboral	Baja participación egresados. Los alumnos egresados pierden la vinculación con la UCM y falta de	Ver Debilidad 5.3.1	Seguir invitando a los egresados que vienen a recoger el título a la Secretaría de Alumnos a que	IUCM-29	Decanato Vicedecana de Calidad	2024-25	En proceso

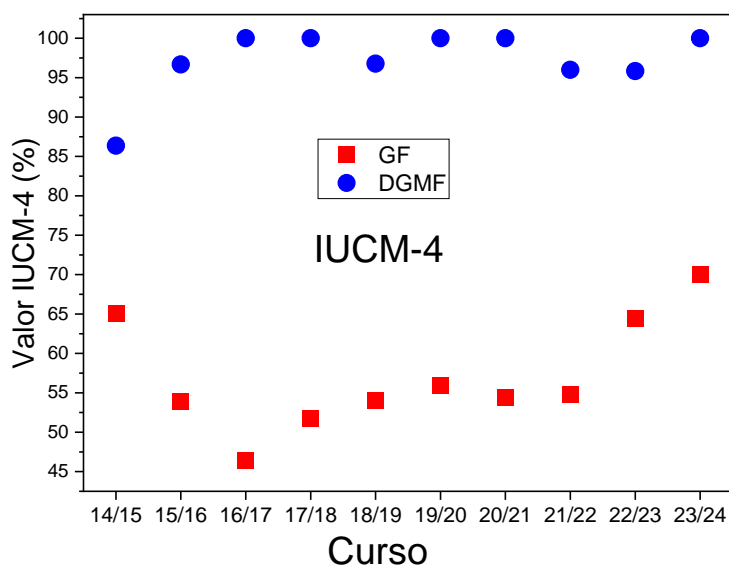
	compromiso, si bien es superior a la media de los grados en la UCM.		rellenen las encuestas internas a través de un código QR. En el programa del acto de graduación incluir el código QR de la encuesta interna de egresados en el programa del acto y en el que se solicita una dirección de correo electrónico no UCM para enviarles en el curso 2024-25 los enlaces a las encuestas que prepara la Oficina para la Calidad.				
Programas de movilidad	Baja movilidad entrante internacional achacable al coste de la vivienda en Madrid. Suspensión de la movilidad de estudiantes en Prácticas ante los cambios establecidos por el Real Decreto Ley 2/2023 Decreciente satisfacción de los estudiantes en los programas de movilidad	Ver Debilidad 5.4.1 Ver Debilidad 5.4.2 Ver Debilidad 5.4.3	Difundir e informar sobre la implantación de un grupo en inglés para el grado en Física como medida de atracción de alumnos en movilidad entrante. Contactar con nuestros socios antes de que se lancen los programas de movilidad para transmitirles que el centro acepta estudiantes que cumplen con uno de los dos requisitos de idiomas. Hacer un llamamiento a los estudiantes de los centros que hacían prácticas en nuestro centro e informando a nuestros estudiantes de los criterios actuales. Incrementar la información proporcionada a los estudiantes sobre estos programas, para que elijan los destinos más apropiados para los contenidos formativos que desean cursar	Apartado 5.4 Aumentar la satisfacción con la movilidad	Vicedecana de Movilidad, Prácticas y Empleabilidad Vicerrectorado de Relaciones Internacionales Vicedecana de Movilidad, Prácticas y Empleabilidad Vicedecana de Movilidad, Prácticas y Empleabilidad	2024-25 2024-25 2024-25	En proceso En proceso En proceso

Prácticas externas	Percepción de los estudiantes de la Gestión del Centro	Ver Debilidad 5.5.1	Buscar procedimientos adicionales que permitan facilitar y agilizar la gestión de las prácticas desde el centro	Apartado 5.5	Vicedecana de Movilidad, Prácticas y Empleabilidad	2024-25	En proceso
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							

La presente memoria ha sido redactada, revisada y aprobada por la Comisión de Calidad del Grado en Física (en la reunión del 10 de octubre de 2024) y por la Comisión de Calidad del Centro (en la reunión del 11 de octubre de 2024).

MEMORIA APROBADA POR LA COMISIÓN PERMANENTE DE LA JUNTA DE FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS EL 14 DE OCTUBRE DE 2024

ANEXO I: Tabla con la evolución temporal de la tasa de adecuación (IUCM-4) en el GF y el DGMF.



ANEXO II: Tablas de Resultados Académicos del Grado en Física y Doble Grado en Matemáticas y Física en el curso 2023-24

Tabla de asignaturas ICMRA-2 del Grado en Física

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
ÁLGEBRA	TRONCAL / BASICA	299	250	49	64,55%	72,01%	10,37%	66,00%	31	75	127	49	8	9
ASTROFÍSICA	OPTATIVA	180	169	11	88,33%	95,78%	7,78%	91,72%	14	7	68	76	13	2
ASTROFÍSICA ESTELAR	OPTATIVA	46	39	7	89,13%	97,62%	8,70%	92,31%	4	1	24	15	2	0
ASTROFÍSICA EXTRAGALÁCTICA	OPTATIVA	67	61	6	89,55%	98,36%	8,96%	91,80%	6	1	27	21	11	1
ASTRONOMÍA OBSERVACIONAL	OPTATIVA	38	37	1	89,47%	97,14%	7,89%	89,19%	3	1	21	13	0	0
BASES FÍSICAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	OPTATIVA	47	47	0	93,62%	100,00%	6,38%	93,62%	3	0	11	25	6	2
CÁLCULO	TRONCAL / BASICA	266	248	18	75,56%	82,38%	8,27%	78,63%	22	43	95	75	20	11
CAMPOS CUÁNTICOS	OPTATIVA	102	98	4	83,33%	95,51%	12,75%	83,67%	13	4	29	24	28	4
COHERENCIA ÓPTICA Y LÁSER	OPTATIVA	50	47	3	88,00%	100,00%	12,00%	91,49%	6	0	16	23	4	1
COSMOLOGÍA	OPTATIVA	117	110	7	88,89%	100,00%	11,11%	92,73%	13	0	33	58	10	3
DISPOSITIVOS DE INSTRUMENTACIÓN ÓPTICA	OPTATIVA	16	16	0	87,50%	100,00%	12,50%	87,50%	2	0	2	8	3	1
DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS Y NANO ELECTRÓNICA	OPTATIVA	9	8	1	88,89%	88,89%	0,00%	100,00%	0	1	0	2	5	1
ELECTRODINÁMICA CLÁSICA	OPTATIVA	193	164	29	83,42%	90,45%	7,77%	87,20%	15	17	80	59	14	8
ELECTROMAGNETISMO I	OBLIGATORIA	270	219	51	79,26%	89,92%	11,85%	80,82%	32	24	117	72	17	8

ELECTROMAGNETISMO II	OBLIGATORIA	258	222	36	77,91%	89,73%	13,18%	81,98%	34	23	93	63	37	8
ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL	OPTATIVA	9	8	1	88,89%	100,00%	11,11%	100,00%	1	0	2	3	2	1
ELECTRÓNICA FÍSICA	OPTATIVA	54	46	8	79,63%	87,76%	9,26%	84,78%	5	6	20	18	4	1
ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE	OPTATIVA	41	41	0	92,68%	97,44%	4,88%	92,68%	2	1	13	23	1	1
ESTADÍSTICA Y ANÁLISIS DE DATOS	OPTATIVA	79	79	0	88,61%	97,22%	8,86%	88,61%	7	2	15	35	17	3
ESTRUCTURA DE LA MATERIA	OBLIGATORIA	215	182	33	84,19%	96,28%	12,56%	90,66%	27	7	73	73	28	7
FENÓMENOS DE TRANSPORTE	OPTATIVA	17	14	3	82,35%	100,00%	17,65%	100,00%	3	0	4	8	1	1
FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR	OPTATIVA	171	162	9	95,32%	98,79%	3,51%	96,91%	6	2	57	70	29	7
FÍSICA COMPUTACIONAL	OPTATIVA	93	92	1	82,80%	97,47%	15,05%	83,70%	14	2	46	19	6	6
FÍSICA CUÁNTICA I	OBLIGATORIA	296	220	76	66,55%	79,12%	15,88%	65,00%	47	52	109	56	25	7
FÍSICA CUÁNTICA II	OBLIGATORIA	224	192	32	83,93%	89,52%	6,25%	89,58%	14	22	104	58	17	9
FÍSICA DE LA ATMÓSFERA	OPTATIVA	55	51	4	92,73%	94,44%	1,82%	94,12%	1	3	25	21	4	1
FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA	OPTATIVA	20	19	1	60,00%	92,31%	35,00%	63,16%	7	1	8	3	0	1
FÍSICA DE LA TIERRA	OPTATIVA	55	51	4	92,73%	98,08%	5,45%	96,08%	3	1	18	24	7	2
FÍSICA DE MATERIALES	OPTATIVA	70	66	4	92,86%	100,00%	7,14%	93,94%	5	0	16	29	17	3
FÍSICA DE MATERIALES AVANZADOS	OPTATIVA	28	27	1	89,29%	100,00%	10,71%	92,59%	3	0	6	14	4	1
FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO	OBLIGATORIA	221	182	39	79,64%	93,12%	14,48%	87,36%	32	13	70	79	20	7
FÍSICA ESTADÍSTICA	OBLIGATORIA	247	183	64	80,97%	90,91%	10,93%	87,98%	27	20	90	86	15	9
FÍSICA NUCLEAR	OPTATIVA	74	71	3	89,19%	97,06%	8,11%	90,14%	6	2	22	34	10	0
FOTÓNICA	OPTATIVA	65	57	8	87,69%	93,44%	6,15%	91,23%	4	4	13	33	8	3
FUNDAMENTOS DE FÍSICA I	TRONCAL / BASICA	275	251	24	85,82%	88,39%	2,91%	86,45%	8	31	105	110	13	8
FUNDAMENTOS DE FÍSICA II	TRONCAL / BASICA	261	251	10	78,93%	88,03%	10,34%	80,08%	27	28	87	101	9	9
FUNDAMENTOS DE METEOROLOGÍA	OPTATIVA	39	39	0	87,18%	97,14%	10,26%	87,18%	4	1	10	17	6	1
GEOFÍSICA Y METEOROLOGÍA APLICADAS	OPTATIVA	16	16	0	93,75%	100,00%	6,25%	93,75%	1	0	4	9	1	1
GEOMAGNETISMO Y GRAVIMETRÍA	OPTATIVA	23	23	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	11	5	1
GEOMETRÍA DIFERENCIAL Y CÁLCULO TENSORIAL	OPTATIVA	141	132	9	87,23%	98,40%	11,35%	89,39%	16	2	39	52	27	5
HISTORIA DE LA FÍSICA	OPTATIVA	66	64	2	96,97%	100,00%	3,03%	98,44%	2	0	3	29	29	3
INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	OPTATIVA	14	13	1	57,14%	88,89%	35,71%	61,54%	5	1	1	5	1	1
INTERACCIÓN RADIACIÓN-MATERIA	OPTATIVA	66	65	1	95,45%	100,00%	4,55%	95,38%	3	0	16	36	10	1
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN CIENTÍFICA	TRONCAL / BASICA	257	247	10	93,00%	94,47%	1,56%	94,33%	4	14	70	87	72	10
LABORATORIO DE FÍSICA I	TRONCAL / BASICA	249	248	1	93,57%	98,31%	4,82%	93,55%	12	4	51	148	25	9
LABORATORIO DE FÍSICA II	OBLIGATORIA	226	223	3	93,36%	94,62%	1,33%	93,72%	3	12	2	177	24	8
LABORATORIO DE FÍSICA III	OBLIGATORIA	187	183	4	99,47%	100,00%	0,53%	99,45%	1	0	0	47	132	7
MATEMÁTICAS	TRONCAL / BASICA	287	244	43	64,46%	68,52%	5,92%	64,34%	17	85	128	49	3	5
MECÁNICA CLÁSICA	OBLIGATORIA	252	210	42	82,14%	87,34%	5,95%	83,81%	15	30	65	94	41	7

MECÁNICA CUÁNTICA	OPTATIVA	182	145	37	72,53%	78,57%	7,69%	76,55%	14	36	83	32	13	4
MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS	OPTATIVA	35	34	1	88,57%	100,00%	11,43%	88,24%	4	0	12	17	1	1
MECÁNICA TEÓRICA	OPTATIVA	80	75	5	86,25%	97,18%	11,25%	86,67%	9	2	29	29	7	4
MÉTODOS EXPERIMENTALES EN FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO	OPTATIVA	23	20	3	91,30%	100,00%	8,70%	100,00%	2	0	6	15	0	0
MÉTODOS MATEMÁTICOS I	OBLIGATORIA	242	213	29	88,02%	92,61%	4,96%	89,67%	12	17	82	92	29	10
MÉTODOS MATEMÁTICOS II	OBLIGATORIA	246	221	25	84,55%	92,04%	8,13%	87,33%	20	18	103	66	32	7
NANOMATERIALES	OPTATIVA	28	26	2	82,14%	92,00%	10,71%	88,46%	3	2	9	10	3	1
ÓPTICA	OBLIGATORIA	258	221	37	83,72%	93,51%	10,47%	85,52%	27	15	75	93	39	9
PARTICULAS ELEMENTALES	OPTATIVA	89	88	1	82,02%	97,33%	15,73%	82,95%	14	2	27	37	6	3
PLASMAS Y PROCESOS ATÓMICOS	OPTATIVA	80	79	1	88,75%	98,61%	10,00%	89,87%	8	1	13	46	9	3
PRÁCTICAS EN EMPRESA/TUTORÍAS (FÍSICA)	OPTATIVA	55	55	0	98,18%	100,00%	1,82%	98,18%	1	0	1	15	34	4
PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS MATERIALES	OPTATIVA	28	28	0	89,29%	100,00%	10,71%	89,29%	3	0	5	8	11	1
QUÍMICA	TRONCAL / BASICA	249	244	5	95,98%	97,55%	1,61%	96,31%	4	6	31	133	69	6
RELATIVIDAD GENERAL Y GRAVITACIÓN	OPTATIVA	128	123	5	89,06%	92,68%	3,91%	89,43%	5	9	30	44	34	6
SIMETRÍAS Y GRUPOS EN FÍSICA	OPTATIVA	74	71	3	89,19%	100,00%	10,81%	90,14%	8	0	14	36	13	3
SISMOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LA TIERRA	OPTATIVA	12	12	0	75,00%	81,82%	8,33%	75,00%	1	2	6	3	0	0
SISTEMAS DINÁMICOS Y REALIMENTACIÓN	OPTATIVA	20	18	2	80,00%	94,12%	15,00%	83,33%	3	1	0	9	6	1
TERMODINÁMICA	OBLIGATORIA	249	224	25	90,36%	95,34%	5,22%	93,30%	13	11	50	84	83	8
TERMODINÁMICA DEL NO EQUILIBRIO	OPTATIVA	181	158	23	90,06%	97,02%	7,18%	94,30%	13	5	54	91	14	4
TRABAJO FIN DE GRADO (FÍSICA)	PROYECTO FIN DE CARRERA	230	190	40	96,96%	99,11%	2,17%	99,47%	5	2	7	81	122	13
TRANSICIONES DE FASE Y FENÓMENOS CRÍTICOS	OPTATIVA	25	24	1	88,00%	100,00%	12,00%	87,50%	3	0	7	12	2	1

Tabla de asignaturas ICMRA-2 del Doble Grado en Matemáticas y Física

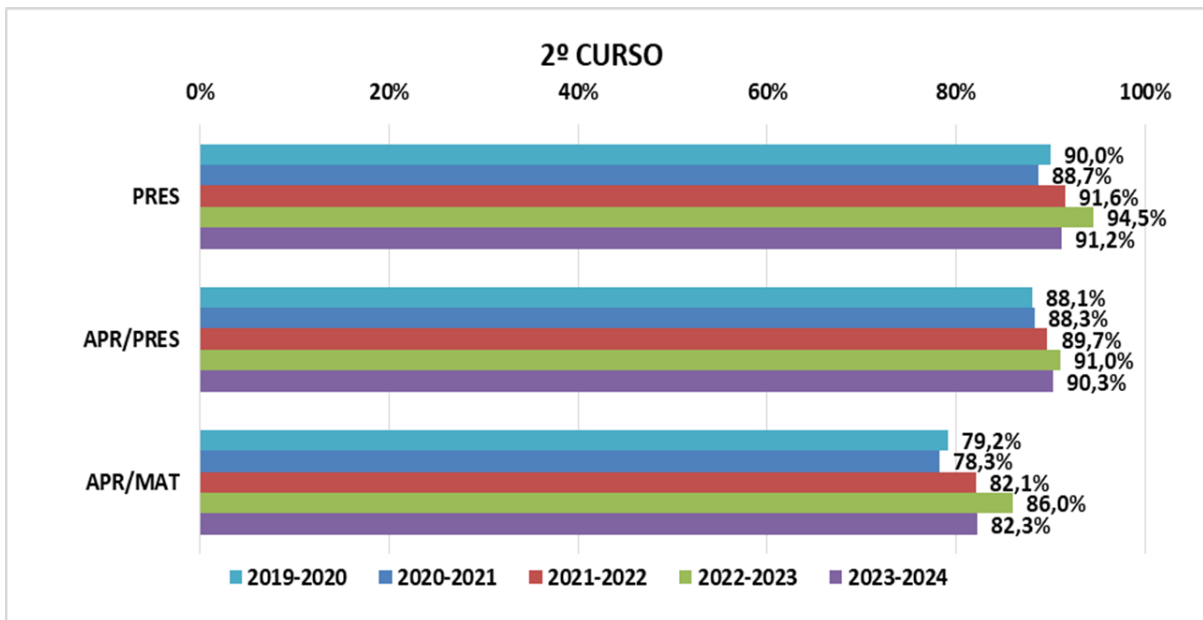
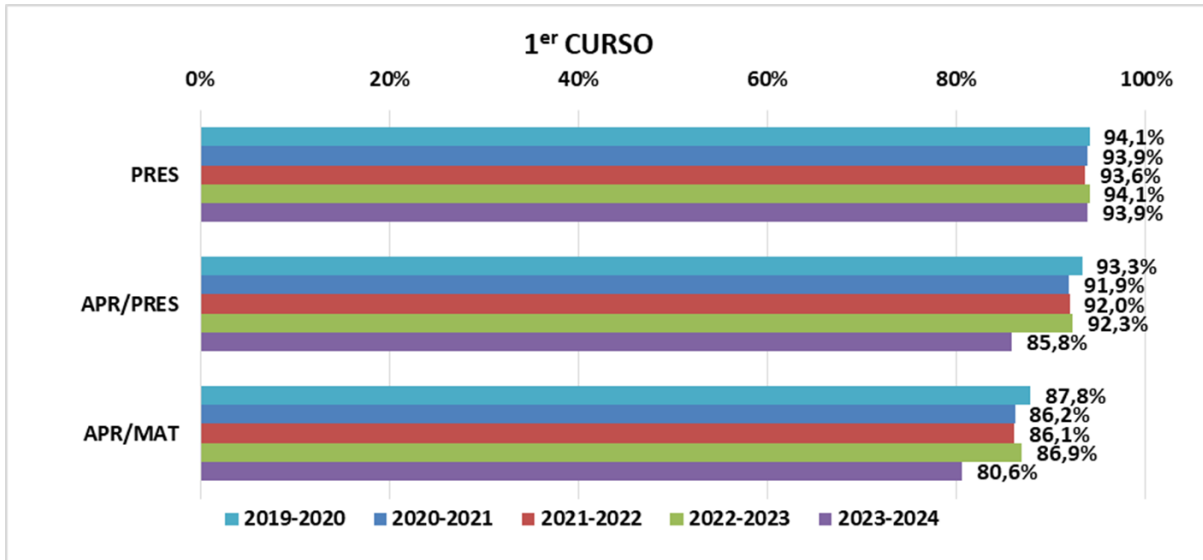
Asignatura	Carácter	Matriculados	1ª matrícula	2ª Matrícula y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat.	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ÁLGEBRA COMPUTACIONAL	OPTATIVA	8	8	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	7	0	1
ÁLGEBRA CONMUTATIVA	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	2	0	1
ÁLGEBRA LINEAL	TRONCAL / BASICA	25	25	0	92,00%	95,83%	4,00%	92,00%	1	1	15	4	3	1
AMPLIACIÓN DE ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES	OPTATIVA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	1	1
ANÁLISIS COMPLEJO	OPTATIVA	5	5	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	2	2	0
ANÁLISIS DE FUNCIONES DE VARIABLE COMPLEJA	OBLIGATORIA	28	24	4	89,29%	92,59%	3,57%	91,67%	1	2	11	9	4	1

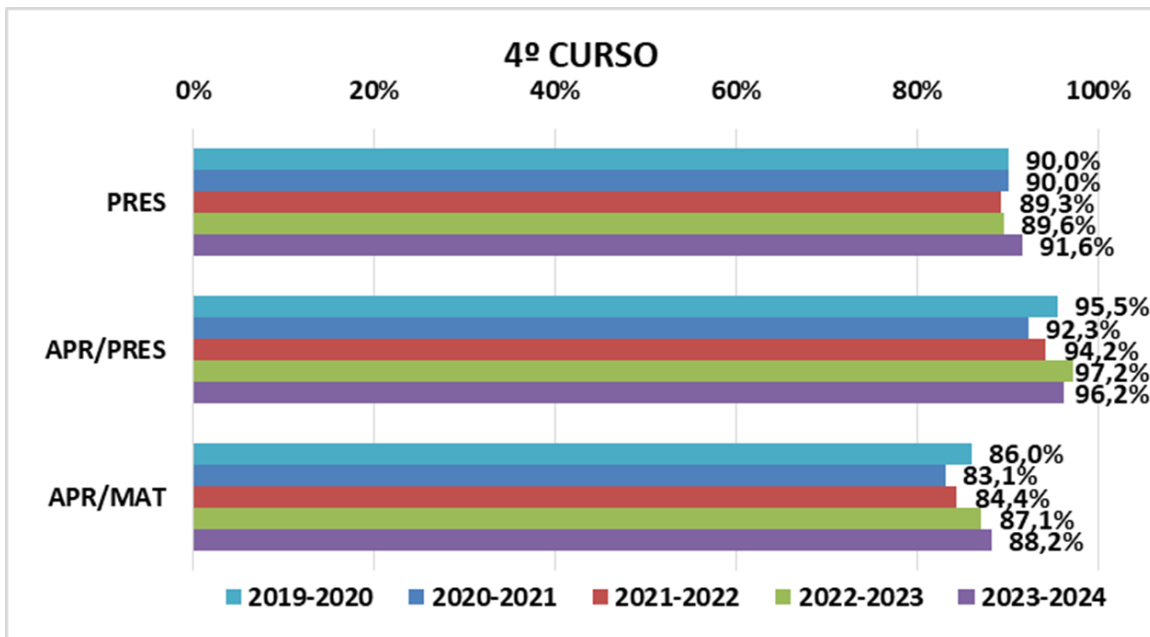
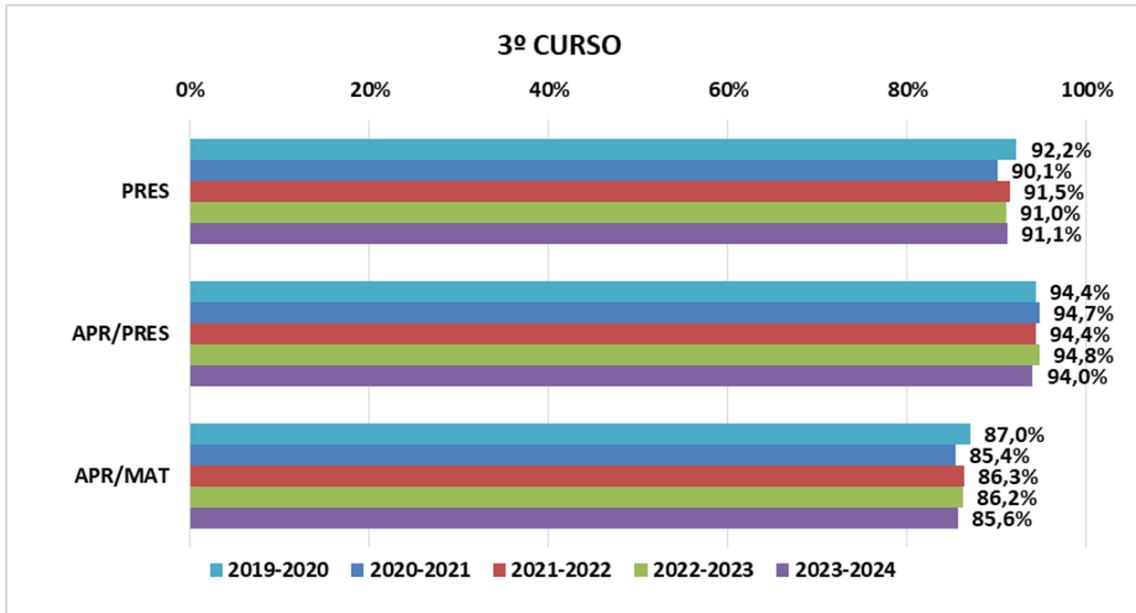
ANÁLISIS DE VARIABLE REAL	TRONCAL / BASICA	27	27	0	88,89%	92,31%	3,70%	88,89%	1	2	11	9	2	2
ANÁLISIS FUNCIONAL	OPTATIVA	8	8	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	4	1	2	1
ANÁLISIS NUMÉRICO	OBLIGATORIA	27	27	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	15	3	3
ANÁLISIS NUMÉRICO DE ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES	OPTATIVA	7	7	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	6	1
ASTROFÍSICA	OBLIGATORIA	17	17	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	11	2	2
ASTROFÍSICA ESTELAR	OPTATIVA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	1	0	1
ASTROFÍSICA EXTRAGALÁCTICA	OPTATIVA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	1	1	0
ASTRONOMÍA OBSERVACIONAL	OPTATIVA	8	8	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	6	0	1
CÁLCULO DIFERENCIAL	OBLIGATORIA	28	26	2	96,43%	96,43%	0,00%	96,15%	0	1	5	6	14	2
CÁLCULO INTEGRAL	OBLIGATORIA	23	23	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	7	8	2
CAMPOS CUÁNTICOS	OPTATIVA	14	14	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	1	11	1
COHERENCIA ÓPTICA Y LÁSER	OPTATIVA	15	15	0	80,00%	92,31%	13,33%	80,00%	2	1	0	5	5	2
COSMOLOGÍA	OPTATIVA	9	8	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	5	1	1
CURVAS ALGEBRAICAS	OPTATIVA	14	14	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	7	5	2
DISPOSITIVOS DE INSTRUMENTACIÓN ÓPTICA	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	0	0
ECUACIONES ALGEBRAICAS	OBLIGATORIA	19	19	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	6	10	2
ECUACIONES DIFERENCIALES	OBLIGATORIA	29	24	5	82,76%	85,71%	3,45%	95,83%	1	4	11	12	0	1
ELECTRODINÁMICA CLÁSICA	OBLIGATORIA	18	18	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	7	5	4	2
	OPTATIVA	2	1	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	0	1	0
ELECTROMAGNETISMO I	OBLIGATORIA	25	23	2	96,00%	96,00%	0,00%	95,65%	0	1	4	13	4	3
ELECTROMAGNETISMO II	OBLIGATORIA	27	26	1	92,59%	96,15%	3,70%	96,15%	1	1	8	8	6	3
ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	0	0
ELECTRÓNICA FÍSICA	OBLIGATORIA	2	2	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	1	0	0
ELEMENTOS DE ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	OBLIGATORIA	27	27	0	85,19%	88,46%	3,70%	85,19%	1	3	9	9	4	1
ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	0	0	0
ESTADÍSTICA	TRONCAL / BASICA	28	25	3	85,71%	88,89%	3,57%	92,00%	1	3	8	5	9	2
ESTRUCTURA DE LA MATERIA	OBLIGATORIA	27	26	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	14	3	4
ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS	OBLIGATORIA	31	25	6	87,10%	93,10%	6,45%	96,00%	2	2	11	8	6	2
FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR	OBLIGATORIA	24	24	0	95,83%	95,83%	0,00%	95,83%	0	1	0	9	11	3
FÍSICA CUÁNTICA I	OBLIGATORIA	27	24	3	92,59%	100,00%	7,41%	95,83%	2	0	3	11	9	2
FÍSICA CUÁNTICA II	OBLIGATORIA	27	26	1	92,59%	96,15%	3,70%	92,31%	1	1	8	8	7	2
FÍSICA DE LA ATMÓSFERA	OBLIGATORIA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	1	0	0
FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA	OPTATIVA	1	1	0	0,00%		100,00%	0,00%	1	0	0	0	0	0
FÍSICA DE LA TIERRA	OBLIGATORIA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	1	0	1
FÍSICA DE MATERIALES	OBLIGATORIA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	3	0	0
	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	1	0
FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO	OBLIGATORIA	21	21	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	4	8	5	4

FÍSICA ESTADÍSTICA	OBLIGATORIA	28	27	1	92,86%	96,30%	3,57%	92,59%	1	1	3	15	6	2
FÍSICA NUCLEAR	OPTATIVA	10	9	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	4	4	1
FOTÓNICA	OBLIGATORIA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	1	1	0
	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	1	2
FUNDAMENTOS DE FÍSICA I	TRONCAL / BASICA	25	25	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	14	6	2
FUNDAMENTOS DE FÍSICA II	TRONCAL / BASICA	25	25	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	14	3	2
FUNDAMENTOS DE METEOROLOGÍA	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	1
GEOFÍSICA Y METEOROLOGÍA APLICADAS	OPTATIVA	3	3	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	3	0	0
GEOMAGNETISMO Y GRAVIMETRÍA	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	1	0
GEOMETRÍA DIFERENCIAL	OPTATIVA	13	13	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	6	3	2
GEOMETRÍA DIFERENCIAL DE CURVAS Y SUPERFICIES	OBLIGATORIA	23	22	1	95,65%	100,00%	4,35%	95,45%	1	0	2	6	13	1
GEOMETRÍA LINEAL	OBLIGATORIA	30	26	4	83,33%	89,29%	6,67%	84,62%	2	3	9	9	6	1
HISTORIA DE LA FÍSICA	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	1	0
INTERACCIÓN RADIACIÓN-MATERIA	OPTATIVA	9	9	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	5	2	2
INVESTIGACIÓN OPERATIVA	OBLIGATORIA	27	27	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	8	11	7	1
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN CIENTÍFICA	TRONCAL / BASICA	26	26	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	6	16	3
LABORATORIO DE FÍSICA I	TRONCAL / BASICA	26	26	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	14	7	2
LABORATORIO DE FÍSICA II	OBLIGATORIA	24	23	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	12	10	2
LABORATORIO DE FÍSICA III	OBLIGATORIA	27	27	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	6	20	1
MECÁNICA CLÁSICA	OBLIGATORIA	28	24	4	96,43%	96,43%	0,00%	100,00%	0	1	5	6	15	1
MECÁNICA CUÁNTICA	OBLIGATORIA	18	17	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	9	1	7	1
	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	0	0
MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	0	0
MECÁNICA TEÓRICA	OPTATIVA	11	11	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	2	6	1
MÉTODOS EXPERIMENTALES EN FÍSICA DEL ESTADO SÓLIDO	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	0	0	0
NANOMATERIALES	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	0	0
ÓPTICA	OBLIGATORIA	26	24	2	96,15%	100,00%	3,85%	95,83%	1	0	4	8	10	3
OPTIMIZACIÓN	OBLIGATORIA	28	26	2	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	8	11	8	1
PARTÍCULAS ELEMENTALES	OPTATIVA	10	10	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	3	3	3
PLASMAS Y PROCESOS ATÓMICOS	OPTATIVA	6	6	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	2	1	2
PRÁCTICAS EN EMPRESA/TUTORÍAS	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	1	0
PROBABILIDAD	OBLIGATORIA	26	24	2	88,46%	88,46%	0,00%	91,67%	0	3	11	8	2	2
PROCESOS ESTOCÁSTICOS Y SIMULACIÓN	OPTATIVA	14	14	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	5	7	1
PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS MATERIALES	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	1	0	0
RELATIVIDAD GENERAL Y GRAVITACIÓN	OPTATIVA	11	10	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	3	5	1

SISMOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LA TIERRA	OPTATIVA	2	2	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	0	0	0
SISTEMAS DINÁMICOS Y REALIMENTACIÓN	OPTATIVA	6	6	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	0	5	1
TEORÍA CLÁSICA DE ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES	OBLIGATORIA	31	26	5	77,42%	85,71%	9,68%	76,92%	3	4	7	9	7	1
TEORÍA DE LA MEDIDA	OPTATIVA	9	8	1	77,78%	87,50%	11,11%	75,00%	1	1	3	2	0	2
TERMODINÁMICA	OBLIGATORIA	23	22	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	2	18	2
TERMODINÁMICA DEL NO EQUILIBRIO	OBLIGATORIA	19	19	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	11	4	3
	OPTATIVA	1	1	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	0	0	0
TOPOLOGÍA ALGEBRAICA	OPTATIVA	13	13	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	5	5	2
TOPOLOGÍA ELEMENTAL	OBLIGATORIA	28	24	4	92,86%	92,86%	0,00%	100,00%	0	2	10	10	5	1
TRABAJO DE FIN DE GRADO (FÍSICA)	PROYECTO FIN DE CARRERA	23	19	4	91,30%	100,00%	8,70%	100,00%	2	0	0	4	16	1
TRABAJO DE FIN DE GRADO (MATEMÁTICAS)	PROYECTO FIN DE CARRERA	24	19	5	91,67%	100,00%	8,33%	100,00%	2	0	0	5	16	1
TRANSICIONES DE FASE Y FENÓMENOS CRÍTICOS	OPTATIVA	6	6	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	4	1	0
VARIEDADES DIFERENCIABLES	OBLIGATORIA	25	24	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	5	16	2

ANEXO III: Histórico de los resultados académicos del Grado en Física por curso desde el curso 2019-20 hasta el curso 2023-24





ANEXO IV: Evolución de las notas de las notas de corte

