



VICERRECTORADO DE CALIDAD

<b>RUCT</b>	<b>MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO</b>
4313959	MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍA

<b>Universidad/es participantes</b>	<b>Centro</b>
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

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

<b>ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA</b>			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
			X

## **INDICE**

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO.....	3
ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO .....	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 .....	9
3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO .....	11
4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS .....	12
5. INDICADORES DE RESULTADO.....	14
6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.....	20
7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS .....	22
8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO. ....	22
9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA.....	25

## INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: [UCM-Máster Universitario en Energía](https://www.ucm.es/masterenergia)

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

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

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

La relación 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 Máster en Energía es el Decano/a de la Facultad de Ciencias Físicas apoyado por la Comisión de Calidad del Centro (CCC) de la Facultad de Ciencias Físicas (creada en Junta de Facultad del 24 de septiembre de 2009), la Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CEM) (creada en Junta de Facultad del 30 de septiembre de 2013) y la Comisión Coordinadora del Máster en Energía (CCME) que actúa también como Comisión de Calidad del Máster. En cada Comisión que forma parte del SGIC están representados los diferentes colectivos (estudiantes, PAS y Agentes Externos) en igual número al previsto en la Memoria del VERIFICA y que es pública en la pestaña de Calidad ([https://fisicas.ucm.es/file/sgic\\_esquema\\_2022?ver=n](https://fisicas.ucm.es/file/sgic_esquema_2022?ver=n)).

La Comisión Coordinadora del Máster en Energía durante el curso 2021-22 es pública y está detallada en <https://www.ucm.es/masterenergia/coordinacion>.

La relación nominal de los responsables de la CCC y de la CCEM durante el curso 2021-22 fue la que se muestra en las siguientes Tablas:

Comisión de Calidad del Centro (CCC)		
Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Ángel	Gómez Nicola	Decano
M <sup>a</sup> del Carmen	García Payo	Vicedecana de Calidad
África	Castillo Morales	Vicedecana de Estudiantes
David	Montes Gutiérrez	Vicedecano de Investigación y Doctorado
Emilio	Nogales Díaz	Coordinador del Grado en Física
José Ignacio	Aranda Iriarte	Coordinador del Doble Grado en Física y Matemáticas (hasta el 29/06/2022)
David	Maestre Varea	Coordinador del Grado en Ingeniería de Materiales (hasta el 29/06/2022)
Rocío	Ranchal Sánchez	(a partir del 29/06/2022)
José Antonio	López Orozco	Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones (hasta el 29/06/2022)
Francisco Javier	Franco Peláez	(a partir del 29/06/2022)
José Luis	Contreras González	Representante Dpto. de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica (hasta el 30/05/2022)
Álvaro	Del Prado Millán	(a partir del 30/05/2022)
Carlos	León Yebra	Representante Dpto. de Física de Materiales
Carmelo	Pérez Martín	Representante Dpto. de Física Teórica
María Ángeles	Gómez Flechoso	Representante Dpto. de Física de la Tierra y Astrofísica (actúa como secretaria)
Rosario	Martínez Herrero	Representante Dpto. de Óptica
José Luis	Imaña Pascual	Representante Dpto. de Arquitectura de Computadores y Automática
Raquel	Benito Alonso	Miembro del PAS
Jesús	Rivera Mínguez	Representante de Alumnos de Grado
José	Martín Roca	Representante de Alumnos de Posgrado
María Rosario	Heras Celemin	Agente Externo
María Luz	Tejeda Arroyo	Agente Externo

<b>Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CEEM)</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Categoría y/o colectivo</b>
Angel	Gómez Nicola	Decano
Carmen	García Payo	Vicedecana de Calidad
José Ignacio	Aranda Iriarte	Vicedecano de Organización Docente (hasta el 29/06/2022)
Fátima	Martín Hernández	Vicedecana de Estudios de Grado y Máster (a partir del 29/06/2022)
Armando	Gil de Paz	Coordinador Máster Astrofísica (actúa como secretario)
Carlos	Armenta Déu	Coordinador Máster en Energía
Fernando	Arqueros Martínez	Coordinador Máster en Física Biomédica (hasta el 30/05/2022)
José Luis	Contreras González	(a partir del 30/05/2022)
Luis Manuel	González Romero	Coordinador Máster en Física Teórica (hasta el 26/11/2021)
Ángel	Rivas Vargas	(a partir del 26/11/2021)
Belén	Rodríguez de Fonseca	Coordinador Máster en Meteorología y Geofísica
Elena	Navarro Palma	Coordinador Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados (hasta el 29/06/2022)
Pedro	Hidalgo Alcalde	(a partir del 29/06/2022)
José Manuel	Udías Moineo	Coordinador Máster Interuniversitario en Física Nuclear (hasta el 30/03/2022)
Paula Beatriz	Ibáñez García	(a partir del 30/03/2022)
Luis Miguel	Sánchez Brea	Coordinador Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas (hasta el 30/05/2022)
Luis Ángel	Tejedor Álvarez	(a partir del 30/05/2022)
José Luis	Imaña Pascual	Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática
Luis Miguel	Sánchez Brea	Departamento de Óptica (a partir del 29/06/2022)
Francisco	Gálvez Moreno	Miembro del PAS
Francisco	Lechón Aparicio	Representante de Alumnos del Máster
Ignacio	Sevilla Noarbe	Miembro Externo

La Comisión Coordinadora del Máster en Energía durante el curso 2021-2022 fue la siguiente:

<b>Comisión Coordinadora del Máster de Energía (CCME)</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Categoría y/o colectivo</b>
Carlos	Armenta Déu	Coordinador (Presidente)
Eric	García Hemme	Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica
Mohamed	Khayet Souhaimi	Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica
Matilde	Santos Peña	Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática
Daniel	Vázquez Moliní	Departamento de Óptica
José Fidel	González Rouco	Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica
Óscar	Moreno Díaz	Departamento de Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica
Sergio	Pedrosa Salgueiro	Agente Externo

### **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 del Centro (CCC)** aprobado por la Junta de Facultad en su sesión celebrada el 30 de noviembre de 2010, modificado en Junta de Facultad del 19 de diciembre de 2018 por la fusión de los departamentos y actualizado en Junta de Facultad del 29 de junio de 2022 y está publicado en la página Web del Centro (<https://fisicas.ucm.es/calidad>). Las funciones aparecen recogidas en su Artículo 3 (en [https://fisicas.ucm.es/file/sgic\\_reglamento\\_comision\\_calidad\\_centro\\_2022?ver=n](https://fisicas.ucm.es/file/sgic_reglamento_comision_calidad_centro_2022?ver=n)).

La organización del Sistema de Garantía Interno de Calidad de la Facultad de Ciencias Físicas relativo a las titulaciones que se imparten en dicho centro se encuentra descrito en [https://fisicas.ucm.es/file/sgic\\_esquema\\_2022?ver=n](https://fisicas.ucm.es/file/sgic_esquema_2022?ver=n).

Los acuerdos de la Comisión de Calidad del Centro (CCC) se alcanzarán por mayoría simple con la excepción de su funcionamiento que requerirá mayoría absoluta. En caso de empate, el presidente dispone de voto de calidad. La Comisión de Calidad del Centro analizará los resultados de las acciones realizadas en cada uno de los procedimientos que están a su cargo.

La Comisión de Calidad del Centro informará a los agentes implicados en las decisiones adoptadas que les afecten y a la Junta de Facultad del Centro, cuando fuera necesario la aprobación en la misma.

**La Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CEM)** tiene como funciones identificar, analizar y proponer a la Comisión de Calidad del Centro, soluciones a problemas o ineficiencias detectadas en el desarrollo de los Másteres. La toma de decisiones se realizará por mayoría simple, teniendo el presidente la posibilidad de emitir un voto de calidad.

La **Comisión Coordinadora del Máster en Energía** se encarga de los criterios de Calidad inmediatos, identificar problemas de planificación del título y transmitir a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster y/o la Comisión de Calidad del Centro soluciones inmediatas para su aprobación. La toma de decisiones se realiza por mayoría simple. Su Sistema de Garantía Interno de Calidad (modificado en Junta de Facultad el 11 de diciembre de 2020 y 29 de junio de 2022) está descrito en la página web de Calidad de la Facultad de Ciencias Físicas (ver en [https://www.ucm.es/data/cont/docs/18-2019-11-14-SGIC\\_MEnergia19.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/docs/18-2019-11-14-SGIC_MEnergia19.pdf))

La Comisión Coordinadora del Máster en Energía se encarga de los criterios de Calidad inmediatos, identificar problemas de planificación del título y transmitir a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster y/o la Comisión de Calidad del Centro soluciones inmediatas para su aprobación. La toma de decisiones se realiza por mayoría simple. Sus funciones están definidas en la web del Máster <https://www.ucm.es/masterenergia/coordinacion>

La Comisión de Calidad del Centro enviará a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster información sobre todos los acuerdos que afectan a los másteres a través de su presidente (Decano) y el Vicedecano de Calidad. La Comisión de Calidad de Estudios de Máster, a su vez transmitirá a la Comisión Coordinadora del Máster en Energía los acuerdos que afecten a la titulación a través de su Coordinador.

A su vez, la Comisión Coordinadora del Máster, se encarga de proponer acciones que permitan la mejora del Título y transmitir las a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster para su aprobación a través del Coordinador del Título. En caso necesario, se informará a la Comisión de Calidad del Centro de acuerdos que precisen su aprobación a través del Vicedecano de Calidad.

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

La Comisión Coordinadora de Máster ha realizado un total de 8 reuniones a lo largo del curso 2021-2022. En la siguiente Tabla se indican las fechas de las sesiones celebradas y un breve resumen de los principales temas analizados y acuerdos adoptados:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
01-09-21	1. Revisión de asignaturas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha procedido, como en años anteriores, a una revisión del conjunto de asignaturas que componen el Máster, evaluando la adecuación de los programas a los objetivos generales y específicos, así como a las necesidades de los alumnos frente a los retos que les plantea la futura incorporación en el mercado laboral. De la revisión llevada a cabo se ha concluido que, en general, los programas no necesitan cambios relevantes, si acaso alguna pequeña modificación para adecuarlos a las tendencias actuales dentro del campo de la energía</li> <li>2. Se reorganiza el calendario y distribución horaria, de común acuerdo con el profesorado, para hacerlo más eficiente y más cómodo para el alumnado. Se mantiene la decisión de años anteriores de distribuir las prácticas de laboratorio de las distintas asignaturas a lo largo del</li> </ol>

	2. Revisión de prácticas de laboratorio	semestre correspondiente, de modo que no represente una carga excesiva de trabajo para el alumno 3. Se ratifica el hecho que el uso de prácticas como proceso formativo de conocimientos y conceptos teóricos, incluso de forma previa a su explicación en las clases de teoría resulta beneficioso para los alumnos, incentivándoles a conocer las bases y fundamentos de las experiencias llevadas a cabo.
17-01-22	1. Evaluación del semestre 2. Baremo en el perfil de solicitantes	1. Se comenta, por parte de alguno de los miembros de la Comisión, que son, a su vez, profesores del Máster, que la preparación de los alumnos para alguna de las materias y asignaturas no es el más adecuado, sugiriendo se realice un control más estricto en la valoración del perfil de los solicitantes para próximos cursos
24-01-22	1. Calendario docente	1. Se procede a una revisión de la distribución horaria de clases teóricas y prácticas de las asignaturas del segundo semestre, por si hubiera surgido alguna incompatibilidad; se concluye que el calendario no precisa modificación alguna
30-05-22	1. Revisión del estado de situación del Máster (segundo semestre)	2. Se lleva a cabo, al igual que a la finalización del primer semestre, una revisión del desarrollo del segundo semestre del curso, sin haberse detectado incidencias destacables

En cuanto a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster, la siguiente tabla muestra el conjunto de las reuniones llevadas a cabo en el curso 2021-22, así como los temas tratados relativos al Máster

**Tabla: Reuniones de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster curso 2021-22**

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
27-10-2021	1. Lectura y aprobación si procede del acta del 12 de julio de 2021 2. Informe 3. Resultados académicos curso 2020-21 4. Trabajo Fin de Máster y Prácticas en empresa curso 2021-22 5. Memorias de seguimiento 6. Sugerencias y reclamaciones 7. Medidas de revisión y mejora 8. Ruegos y preguntas	<b>Resultados académicos curso 2020-21</b> Los resultados son muy positivos. Las notas medias son muy homogéneas. El porcentaje de TFMs no presentados (7 sobre 19) es alto, especialmente comparado con otros años. El resto de los números son bastante positivos. <b>Trabajo Fin de Máster y Prácticas en empresa curso 2021-22</b> Se aprueban los miembros de los tribunales y las fechas de entrega de memoria y defensa de los TFM y PE. Se recuerda que la portada tiene que ser oficial. Se distribuirán plantillas en MsWord y LaTeX de la misma. Varios másteres (e.g. Energía y Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas) reportan bastantes problemas para conseguir que las empresas oferten prácticas, especialmente comparado con años previos. En algunos casos la sobreoferta de TFMs será muy escasa. <b>Memorias de seguimiento</b> Se recuerda la conveniencia de, a la hora de evaluar los TFMs, añadir unos criterios y una tabla con las notas en dichos criterios (además de la nota final) en forma de rúbrica. Esto es importante de cara a la renovación de la acreditación. <b>Medidas de revisión y mejora</b> Implementación de la rúbrica para la evaluación de los TFMs en los másteres donde no existiera.
24-11-2021	1. Memorias de seguimiento curso 2020-21	Se analiza la importancia de que los alumnos conozcan las vías para hacer llegar las sugerencias o reclamaciones a los títulos. También se puntualiza que en muchas ocasiones son sugerencias, más que quejas. Llama la atención la evolución (negativa) del porcentaje de mujeres matriculadas cada año en algunos de los Másteres. Se considera interesante estudiar la evolución de este cociente en años futuros.
15-03-2022	1. Lectura y aprobación si procede de las actas del 10 de octubre 2021 y 24 de noviembre de 2021 2. Informe 3. Resultados académicos primer cuatrimestre curso 2021-22	<b>Resultados académicos primer cuatrimestre curso 2021-22</b> Los resultados indican que todos los Másteres están en tasas de éxito por encima del 92%. Además, las tasas de presentados están cercanos o por encima del 95%, excepto en el Máster en Energía, que están en el 88%. <b>Máster en Energía</b> se aprecia una disminución en la tasa de rendimiento, hasta el 88%, relacionado con una excepcionalmente alta (comparada con cursos previos) tasa de no presentados (12%). <b>Trabajo Fin de Máster curso 2021-22</b>

	<p>4. Trabajo Fin de Máster curso 2021-22 5. Admisión curso 2022-23 6. Calendario TFM y PE curso 2022-23 7. Sugerencias y reclamaciones 8. Medidas de revisión y mejora 9. Ruegos y preguntas</p>	<p>De cara a la defensa de los TFMs se recuerda la necesidad de incluir una rúbrica firmada por el tribunal en la que se especifiquen los criterios tenidos en cuenta en la evaluación y la calificación obtenida por cada estudiante en dichos apartados. Se recuerda también que existen carátulas para los TFMs en formatos MsWord y LaTeX. <b>Calendario TFM y PE curso 2022-23</b> Se aprueban las fechas (horquillas) para la defensa de TFMs y Prácticas en Empresa para el curso 2022-2023 para todos los másteres <b>Medidas de revisión y mejora:</b> No hay</p>
02-06-2022	PUNTO ÚNICO: Trabajos Fin de Máster curso 2021-22	<p>Se aceptan los cambios de título de TFM y se comprueba que los cambios de supervisor están justificados en todos los másteres. Tal como se había aprobado, los cambios de supervisor/es y/o de título del TFM deben ser aprobados por la Comisión de Calidad de Estudios de Máster antes de la entrega de las memorias. Los coordinadores deben comprobar que la portada es la oficial y que datos de supervisor/es y título coinciden con los proporcionados a Decanato (Excel) ya que ésta es la información que se graba en GEA y que aparecerá en los certificados que se soliciten. En el <b>máster en Energía</b> aún hay dos alumnos sin asignación de Prácticas en Empresa que no tienen el TFM matriculado. Además, hay un alumno matriculado en el TFM que no aparecía en los datos proporcionados por el coordinador ni en la página web. Se aprueba este último TFM con un director externo y el Prof. D. Carlos Armenta como tutor UCM sin créditos. Se recuerda que los tutores UCM de TFM externos pueden llevar o no créditos docentes asignados. Eso lo decide cada Comisión de Coordinación de Máster y debe indicarse en el Excel. Se recuerda también la necesidad de pedir venia docente a los profesores que lo necesitan y que se tenga en cuenta a la hora de ofertar TFMs. Es importante recordar que hay una limitación al número de TFM que se pueden dirigir o codirigir por curso aprobado por Junta de Facultad (un máximo de 3 TFM o equivalente).</p>
22-06-2022	Segundo plazo admisión 2022-23 Guías docentes curso 2022-23	<p><b>Segundo plazo admisión 2022-23</b> Se analizan los datos de matriculación del primer plazo teniendo en cuenta la capacidad de las aulas y se analiza las solicitudes y admisión del segundo plazo. La matrícula del segundo plazo se hará del 21 de junio al 1 de julio. <b>Máster en Energía</b> hay 11 matriculados en el primer plazo, y en segundo plazo hay 17 admitidos + 5 pendientes de reclamación. <b>Guías docentes curso 2022-23:</b> Se aprueban</p>
07-07-2022	<p>1. Lectura y aprobación si procede de las actas del 15 de marzo, 2 de junio y 22 de junio de 2022 2. Informe 3. Resultados académicos segundo cuatrimestre curso 2021-22 4. Matriculación curso 2022-23 (segundo plazo) 5. Sugerencias y reclamaciones 6. Medidas de revisión y mejora 7. Ruegos y preguntas</p>	<p><b>Resultados académicos segundo cuatrimestre 2021-22</b> Las notas medias son bastante regulares en todos los másteres de la Facultad de CC. Físicas. <b>Máster en Energía:</b> En las tablas de SIDI no coinciden el número de matriculados en los TFM con el número de matrículas en prácticas en empresa. Se revisará. Se plantea la posibilidad de revisar la carga docente de los másteres para intentar suavizar la carga del segundo cuatrimestre, ya que la defensa de los TFM se realiza de forma mayoritaria en septiembre. En circunstancias especiales se puede solicitar que la convocatoria extraordinaria de defensa de los TFMs se divida en dos sesiones, siendo la primera de ellas en julio. Esto es posible ya que dicha convocatoria se abre en julio y no se cierra hasta septiembre. En caso de realizar la primera sesión en julio, esta decisión tiene que comunicarse a todos los estudiantes y a decanato, el tribunal ha de ser el mismo en las dos sesiones, y el acta de defensa de los TFMs se rellenará en septiembre junto con los datos de la segunda sesión de defensa. <b>Matriculación curso 2022-23 (segundo plazo)</b> Se analizan los datos de matriculación del segundo plazo para ver qué máster abre el tercer plazo excepcional. <b>Máster en Energía:</b> Hay 18 matriculados y se abrirá el 3º plazo de inscripción. <b>Sugerencias y reclamaciones</b></p>

		<p>Máster en Energía: un estudiante ha informado de una errata en la página web del máster de energía y se ha quejado de falta de comunicación con el coordinador.</p> <p>Se incide en la importancia de realizar un estudio de género en los másteres. El estudio deberá incluir tanto a los estudiantes como al profesorado. Se indica la importancia de hacer este mismo estudio en los estudiantes que entran en el grado para poder así hacer un seguimiento y estudiar la distribución en los másteres.</p> <p>Se sugiere que los seminarios y congresos que se realizan en los departamentos deberían tener más representación femenina, ya que en muchos seminarios los ponentes son mayoritariamente hombres y esto puede ser una forma de desalentar a las estudiantes a interesarse por esas ramas.</p> <p><b>Medidas de revisión y mejora</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporar en las memorias de seguimiento el estudio de género en los másteres, tanto en el alumnado como en el profesorado.</li> <li>• Realizar un estudio de género en cada máster de los últimos años para estudiar su evolución.</li> <li>• Fomentar la representación femenina en seminarios organizados en la Facultad.</li> </ul>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Durante el curso 2021-2022, la CCC ha llevado a cabo las siguientes reuniones tratándose, en relación con los Másteres en general, los aspectos indicados en la siguiente Tabla

**Tabla: Reuniones de la Comisión de Calidad de Centro curso 2021-22**

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2021/10/21	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resultados académicos del curso 2020-2021</li> <li>2. Sugerencias y reclamaciones</li> <li>3. Medidas de revisión y mejora</li> </ol>	<p><b>Resultados académicos curso 2020-2021:</b></p> <p><b>Másteres:</b> Las tasas de éxito y rendimiento son similares a las del curso 18/19. En el Máster en Energía hay un 30% de alumnos que no ha realizado el TFM.</p> <p><b>Medidas de revisión y mejora:</b> No hay</p>
2021/11/25	Memorias de seguimiento curso 2020-21.	<p>Se presentan las memorias de seguimiento de las titulaciones impartidas por la Facultad. Un comentario general en todas las memorias es que hay una baja participación de los alumnos en las encuestas de satisfacción. Se discuten posibilidades para mejorar esto.</p> <p>Se discute cómo se puede seguir a los egresados. La Facultad ha implementado distintas medidas, pero todas son parciales porque no hay forma sistemática de contactar a los egresados. En alguna ocasión (2014) rectorado proporcionó datos estadísticos basados en la base de datos de afiliaciones a la Seguridad Social donde constan los datos de la formación. Se aprueban las memorias.</p>
2022/04/29	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resultados académicos. Primer cuatrimestre curso 2021-22</li> <li>2. Sugerencias y reclamaciones</li> <li>3. Medidas de revisión y mejora</li> </ol>	<p>Los resultados finales de los informes de seguimiento de los títulos han sido muy buenos.</p> <p><b>Resultados académicos. Primer cuatrimestre curso 2021-22</b></p> <p><b>Másteres:</b> De forma general podemos decir que en los másteres los resultados siguen siendo buenos, con pocos cambios.</p> <p><b>Sugerencias y reclamaciones:</b></p> <p><b>Infraestructura:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubo quejas sobre la limpieza de la sala de comedor auxiliar, se trasladó a Gerencia.</li> <li>• Los alumnos piden más enchufes en las aulas, se está estudiando.</li> <li>• Hubo una petición de que la biblioteca aumente el número de puestos, la ocupación está al 80% se ha hecho una consulta a riesgos laborales y dice que aún no puede abrir al 100%.</li> <li>• Se han pedido más puestos en el gabinete y acercar las mesas a los enchufes.</li> </ul> <p><b>Medidas de revisión y mejora:</b> No hay</p>
2022/07/12	1. Resultados académicos. Segundo	<p><b>Resultados académicos. Segundo cuatrimestre curso 2021-22</b></p> <p><b>Másteres:</b></p>

cuatrimestre curso 2021-22 2. Sugerencias y reclamaciones 3. Medidas de revisión y mejora	Resultados de másteres son bastante homogéneos y buenos. En la comisión de calidad de estudios de másteres se estuvo analizando los detalles: los que tienen más carga de trabajo (en los másteres en Energía, Astrofísica, Meteorología y Geofísica se presentan menos TFM en junio y en el máster en Nanofísica y Materiales Avanzados la mayoría del alumnado presenta su TFM en junio). <b>Medidas de revisión y mejora: No hay</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Se han llevado a cabo acciones de mejora encaminadas a adecuar el perfil de los solicitantes a los objetivos del Máster y a la demanda de profesionales por parte de las empresas del sector.	Necesidad de incrementar el catálogo de empresas para aumentar la oferta de prácticas

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

La Comisión Coordinadora de Máster ha realizado un total de 8 reuniones a lo largo del curso 2021-22. En la siguiente Tabla se indican las fechas de las sesiones celebradas y un breve resumen de los principales temas analizados y acuerdos adoptados:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
<u>23-09-21</u>	1. Admisión alumnos	1. El coordinador comunica que en la convocatoria extraordinaria de septiembre se produjeron nuevas incorporaciones de alumnos al Máster, proporcionando la lista definitiva de alumnos para conocimiento por parte de la Comisión. Esta lista será comunicada, igualmente, a cada uno de los profesores de las distintas asignaturas, para que puedan organizar debidamente su docencia, en especial la parte correspondiente a los laboratorios  El coordinador comenta que en el presente curso se ha producido una reducción en el número de alumnos matriculados debido, posiblemente, a los efectos de la pandemia y las restricciones de movilidad resultantes de las medidas sanitarias en vigor, las cuales afectan en gran medida a los estudiantes procedentes de Latinoamérica, que representan un porcentaje significativo de alumnos en el Máster
17-01-22	Oferta de prácticas en empresa	Se informa que el programa de prácticas en empresa presenta falta de oferta para cubrir la demanda por parte de los alumnos del Máster, debido, en gran medida, por las restricciones que están llevando a cabo las empresas en cuanto a la oferta de plazas a causa de la situación económica derivada de la pandemia. El coordinador solicita a los miembros de la Comisión su ayuda en la búsqueda de nuevas empresas que amplíen la oferta de dichas prácticas
07-03-22	1. Admisión alumnos	1. Se informa del estado de situación de la primera convocatoria de ingreso para el curso 2022-23. Se indica que el número de solicitantes excede, por mucho, al número de plazas disponibles, lo que ha obligado a elevar ligeramente el valor de la puntuación mínima requerida para el ingreso al Máster  2. Se comunica que el número de solicitantes admitidos representa más del doble de las plazas disponibles, si bien, de acuerdo con el histórico de cursos anteriores, el número de matriculados no alcanzará a cubrir el total de las plazas
30-05-22	Análisis de prácticas en empresa	Se informa que sigue habiendo algún alumno sin plaza disponible de prácticas en empresa, lo que representa una situación seria, dado lo avanzado del curso. El coordinador promete redoblar esfuerzos en su búsqueda de nuevas ofertas, pero solicita de los miembros de la Comisión apoyo en este sentido.

04-07-22	Admisión de alumnos 1.	1. Se informa sobre la matrícula en segundo plazo y plazas disponibles para la convocatoria extraordinaria de septiembre. Se decide el cupo máximo para dicha convocatoria
----------	---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La Comisión Coordinadora del Máster será la encargada de velar por la coordinación adecuada de las actividades formativas y sistemas de evaluación. En esta comisión están representadas las distintas áreas de conocimiento que refleja el Máster; esto posibilita dicha función coordinadora. La relación completa de funciones de la Comisión Coordinadora del Máster figura en la web del Master <https://www.ucm.es/masterenergia/coordinacion>

La Comisión Coordinador del Máster en Energía es responsable de las siguientes funciones:

- Preparar y elaborar la Guía Docente del Máster
- Revisar la planificación docente de los contenidos y enseñanzas del Máster
- Elaborar los criterios de admisión de alumnos al Máster, así como establecer el baremo mínimo de ingreso para cada curso académico
- Fijar el número de plazas máximo admisible de ingreso al Máster, de acuerdo con el Documento de Verificación y las capacidades docentes y de infraestructura del Master
- Proponer y debatir sobre las propuestas de cambios en el Plan Docente del Máster, así como decidir sobre la conveniencia de su aprobación, aprobando dichas propuestas si procede, como paso previo a su tramitación
- Analizar las fortalezas y debilidades del Máster, proponiendo las medidas de revisión y mejora en la estructura, plan docente, métodos y criterios de evaluación, procedimientos de coordinación, y demás aspectos relativos al buen funcionamiento del Master, así como analizar el grado de implantación de las mismas y los resultados derivados de dicha implantación
- Evaluar los resultados académicos y acodar las medidas necesarias para mejorar dichos resultados
- Aprobar las propuestas de Prácticas en Empresa y Trabajo Fin de Máster, así como las fechas para la defensa de las memorias y las comisiones evaluadoras
- Establecer los procedimientos de coordinación tanto vertical como horizontal encaminados a un correcto funcionamiento del Master, tanto entre el personal docente, empresas y agentes colaboradores externos, instituciones, agencias y organismos, públicos o privados
- Analizar el nivel de inserción laboral de los egresados del Máster en el curso presente y los anteriores
- Decidir sobre cualquier otra cuestión relativa al funcionamiento del Máster de carácter orgánico o institucional

En lo relativo a las tareas de coordinación horizontal se establecen los siguientes mecanismos:

- En el desarrollo de las actividades docentes, las actividades se focalizan en garantizar el cumplimiento de lo establecido por la Comisión del Máster en cuanto al alcance de los objetivos, aseguramiento de la calidad, desarrollo de contenidos, y adecuación de los mecanismos de evaluación
- En Prácticas en Empresa y Trabajos Fin de Máster las tareas se enfocan a garantizar el cumplimiento de la normativa vigente, la adecuación a los objetivos del Master, así como su calidad. y el aseguramiento de la cobertura de la oferta en función de la demanda por parte de los alumnos. Asimismo, las actividades de coordinación se centran en un adecuado seguimiento del proceso de selección y asignación de prácticas y trabajos

- En lo relativo a la planificación docente se llevan a cabo las tareas necesarias para garantizar el cumplimiento de las medidas de revisión y mejora que se hayan establecido y aprobado por parte de la Comisión del Máster

En cuanto a las actividades relacionadas con la coordinación vertical, se realizan las siguientes acciones:

- Gestiones con el alumnado de manera que se asegure la satisfacción del mismo en cuanto a cumplimiento de sus expectativas sin menoscabar la calidad de contenidos y/o actividades, y el cumplimiento de objetivos
- Relaciones con las autoridades académicas para asegurar un mejor funcionamiento del Master, aplicación de medidas aprobadas por las distintas Comisiones, elaboración y presentación de propuestas que mejoren la calidad del Master, su visibilidad, índice de aceptación y valoración tanto interna como externa

Información sobre las funciones de la Comisión Coordinadora se encuentra disponible en la página del título (<https://www.ucm.es/masterenergia/coordinacion>).

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

La Comisión Coordinadora de ME elabora anualmente una memoria de seguimiento del Máster en la que propone un plan de revisión y de mejoras de la titulación que remite para su aprobación a la CCEM y CCC y que debe ser ratificada por la Junta de Facultad de Ciencias Físicas.



FORTALEZAS	DEBILIDADES
Tareas de coordinación tanto vertical como horizontal	No se refiere ninguna destacable

### 3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

En la siguiente tabla se muestra el cuadro de profesores que, de acuerdo con los datos proporcionados en el SIDI, han impartido clase en el Máster en Energía en el curso 2021/22.

Categoría	Personas	% de Personas	Créditos Impartidos	% de Créditos Impartidos	Sexenios
Asociado	1	5,9%	7,43	8,7%	0
Ayudante Doctor	1	5,9%	3,00	3,5%	0
Catedrático de Escuela Universitaria	1	5,9%	3,60	4,2%	4
Catedrático de Universidad	3	17,6%	11,15	13,0%	12
Contratado Doctor Interino	3	17,6%	14,65	17,1%	1
Titular de Universidad	8	47,1%	45,97	53,6%	24

En función de los valores de la tabla anterior se considera que el personal académico está suficientemente cualificado para el desarrollo de las tareas docentes, así como que se cuenta con personal suficiente para el desarrollo de las mismas. involucrados en la docencia del Máster en Energía son doctores. Los currícula vitae de los profesores, relacionados con la docencia e investigación del Máster en Energía, se pueden encontrar en <https://fisicas.ucm.es/fichas-personal-docente/>.

Parte del profesorado del Máster participa además en Proyectos de Innovación. Durante el curso 2021-22 se desarrolló 1 proyecto sobre “Diseño de herramientas de dinamización del aula adaptables a distintos escenarios de docencia (presenciales o en línea)”.

En la siguiente tabla se muestran los indicadores relacionados con la participación del profesorado en el Programa Docentia y los resultados proporcionados por el Vicerrectorado de Calidad. 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, no por asignatura como era el Docentia en extinción. Desde el curso 2020-21, se ha extinguido definitivamente el programa Docentia en extinción y todos los profesores son evaluados o participan en el programa Docentia-UCM.

	Curso autoinforme acreditación (2019-20)	1º curso de acreditación (2020-21)	2º curso de acreditación (2021-22)
IUCM-6A Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	47%	85.7%	91.7%
IUCM-7A Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	11.1% (*)	100% 30%(*)	100%
IUCM-8A Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100%	100%	100%

(\*) IUCM-7 (Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docentia en Extinción)

- La Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente, indicador IUCM-6A, muestra un incremento notable desde el año 2019-20 hasta el 2021-22, especialmente en el paso del curso 2019-20 al 2020-21, lo que indica que las medidas tomadas para la implicación del personal en dicho programa de evaluación han sido productivas y exitosas.
- La Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente, indicador IUCM-7, muestra un ascenso en el período 2019-20 a 2020-21 alcanzando casi el 1/3 esperado, debido a la progresiva implicación del personal en los programas de evaluación docente. El indicador IUCM-7A indica que el 100% de los profesores que podían someterse a la evaluación Docentia-UCM lo han hecho.
- La Tasa de evaluaciones positivas del profesorado, indicador IUCM-8A, se ha mantenido en el máximo posible, 100%, siguiendo la tendencia de cursos anteriores.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Excelente tasa de evaluaciones positivas del profesorado Mejora en la tasa de evaluaciones del Programa de Evaluación Docente	Baja participación en Proyectos de Innovación

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

Se ha implantado el sistema previsto en la memoria de verificación. Dicho procedimiento de sugerencias y reclamaciones viene recogido en la memoria de verificación tal y como sigue:  
Procedimiento de actuación: Sugerencias y Reclamaciones.

1. Las sugerencias y reclamaciones serán formuladas por el interesado mediante la presentación de un escrito que contenga sus datos personales, el sector de la comunidad universitaria al que pertenece y su domicilio a efectos de notificación; se concretarán, además, con suficiente claridad los hechos que originan la sugerencia o reclamación, el motivo y alcance de la pretensión que se plantea y la petición que se dirija a la Comisión de Calidad del Centro
2. Las reclamaciones se presentarán en cualquier Registro de la UCM, preferentemente en el del propio centro
3. La Facultad de Ciencias Físicas tiene habilitado un buzón de sugerencias, a disposición de los actores implicados (profesores, estudiantes y PAS) para todas aquellas propuestas que tengan como finalidad la mejora de las titulaciones
4. Las sugerencias y reclamaciones se pueden presentar, igualmente, a través del servicio on-line que está habilitado por el propio Centro en <https://fisicas.ucm.es/formulario-de-sugerencias-y-reclamaciones>
5. La Comisión de Calidad del Centro tiene disponibles impresos que facilitan la presentación de las reclamaciones y sugerencias, si bien los interesados podrán presentar sus propios escritos
6. La Comisión de Calidad del Centro no admitirá las reclamaciones y sugerencias anónimas, las formuladas con insuficiente fundamento o inexistencia de pretensión ni todas aquellas cuya tramitación cause un perjuicio al derecho legítimo de terceras personas. En todo caso, comunicará a la persona interesada los motivos de la no admisión
7. La Comisión de Calidad del Centro efectuará el registro de todas las reclamaciones y garantizará la confidencialidad
8. La Comisión de Calidad del Centro no entrará en el examen individual de aquellas reclamaciones sobre las que esté pendiente resolución judicial o expediente administrativo y suspenderá cualquier actuación si, en el transcurso de su tramitación, se iniciara un procedimiento administrativo o se interpusiera demanda o recurso ante los tribunales ordinarios. Ello no impedirá, sin embargo, la investigación de los problemas generales planteados en las reclamaciones presentadas  
Admitida la reclamación la Comisión de Calidad promoverá la oportuna investigación y dará conocimiento a todas las personas que puedan verse afectadas por su contenido
9. En la fase de investigación del procedimiento, la Comisión de Calidad del Centro podrá solicitar cuantos datos e informes externos fueran necesarios y hacer las entrevistas personales que estime conveniente
10. Una vez concluidas sus actuaciones, notificará sus conclusiones a los interesados y propondrá las recomendaciones que considere convenientes para la subsanación, en su caso, de las deficiencias observadas.
11. Las decisiones y resoluciones de la Comisión de Calidad no tienen la consideración de actos administrativos y no serán objeto de recurso alguno; tampoco son jurídicamente vinculantes y no modificarán por sí mismas acuerdos o resoluciones emanadas de los órganos de la Universidad.

La Comisión de Calidad del Centro ha diseñado impresos para la presentación de reclamaciones y sugerencias, los cuales están disponibles no sólo en papel sino también en la página web de la facultad. Asimismo, se ha habilitado en el centro un buzón de sugerencias para recoger todas las propuestas de profesores, estudiantes y PAS.

Durante el curso 2021-22 se ha recibido una queja de un estudiante sobre una errata en la página web del máster de energía (fechas de entrega del TFM) y se ha quejado de falta de comunicación con el coordinador. Esta queja fue debidamente tratada en la Comisión de Calidad de Estudios de Máster y comunicada al coordinador para subsanar la información pública.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Se realiza un seguimiento por parte de la Coordinación para detectar posibles problemas que no se presentan de manera formal Resolución interna de los problemas detectados mediante aplicación de medidas correctoras	

## 5. INDICADORES DE RESULTADO

### 5.1 Indicadores académicos y análisis de estos

#### INDICADORES DE RESULTADOS

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	Curso autoinforme acreditación (2019-20)	1º curso de acreditación (2020-21)	2º curso de acreditación (2021-22)
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	25	25	25
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	23	15	21
ICM-3 Porcentaje de cobertura	92 %	60 %	84 %
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	93.7 %	91.3 %	96.7 %
ICM-5 Tasa de abandono del título	8.3 %	8.7 %	0.0 %
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	96.5 %	95.2 %	95.5 %
ICM-8 Tasa de graduación	95 %	88.2 %	100 %
IUCM-1 Tasa de éxito	99.6 %	99.3 %	99.5 %
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	660 %	952 %	960 %
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	94.1 %	91.9 %	97.2 %

- ICM-1. Se ha mantenido la oferta de plazas respecto a cursos anteriores con objeto de mantener la calidad de la enseñanza.
- ICM-2. Prácticamente se ha completado la matriculación de nuevo ingreso, excepto en el curso 2020-21 donde, como consecuencia de los efectos derivados de la pandemia, y de las restricciones a la movilidad, se redujo sensiblemente el índice de matriculación, al ser el porcentaje de estudiantes procedentes de fuera de Madrid y del ámbito latinoamericano bastante apreciable.
- La Tasa de Cobertura, indicador ICM-3, muestra un descenso en el curso 2020-21 por los motivos mencionados en el punto anterior, aunque se ha recuperado parcialmente en el último curso 2021-22.
- La Tasa de Rendimiento, indicador ICM-4, se mantiene en valores por encima del 90%, que se considera normal, con el mejor registro de toda la serie en el último curso 2021-22, lo que muestra la mejora del proceso.
- La Tasa de Abandono del Máster, indicador ICM-5, es muy baja, y aunque mostró un repunte en el curso 2019-20, volvió a caer a un nivel nulo en los años posteriores.
- La Tasa de Eficiencia, indicador ICM-7, se ha mantenido en la media de los últimos años, por encima del 95 %, valor más que aceptable teniendo en cuenta que el horizonte establecido se sitúa en un mínimo del 95 %

- La Tasa de Graduación (IUCM-8) ha alcanzado el valor del 100% en el curso 2021-22. El bajo índice del curso 2020-21 se achaca al hecho de haber pospuesto la defensa del TFM por parte de un número apreciable de alumnos, al no haber podido abordar su realización como consecuencia del retraso en la realización de las prácticas en empresa, motivado por la escasez de la oferta antes las dificultades económicas de las empresas derivadas de la pandemia
- La Tasa de Éxito, indicador IUCM-1, se mantiene estable, por encima del 99%
- La Tasa de Demanda del Máster, indicador IUCM-5 aumenta ligeramente su valor respecto al año anterior, con un valor que puede considerarse excelente, con un aumento espectacular en el último curso donde alcanzó un índice del 960%, lo que muestra el gran atractivo que esta titulación tiene tanto para los estudiantes nacionales como extranjeros.
- La Tasa de Evaluación del Título, IUCM-16 se mantiene por encima del 94%, en promedio, con las lógicas fluctuaciones de un año a otro.

**Tabla de asignaturas ICMRA-2 para el curso 2021-22**

Asignatura	Carácter	Matriculados	1ª matrícula	2ª Matrícula y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Mat.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
ALMACENAMIENTO Y PILAS DE COMBUSTIBLE	OBLIGATORIA	21	21	0	100 %	100 %	0%	100 %	0	0	0	20	1	0
CONVERSIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	OBLIGATORIA	21	21	0	100 %	100 %	0%	100 %	0	0	2	13	6	0
ENERGÍA EÓLICA	OBLIGATORIA	21	21	0	100 %	100 %	0%	100 %	0	0	0	6	14	1
ENERGÍA NUCLEAR	OBLIGATORIA	21	21	0	100 %	100 %	0%	100 %	0	0	1	10	9	1
ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	OBLIGATORIA	21	21	0	100 %	100 %	0%	100 %	0	0	5	11	4	1
EVALUACIÓN DE RECURSOS RENOVABLES	OPTATIVA	20	20	0	100 %	100 %	0%	100 %	0	0	7	12	1	0
PRÁCTICAS EN EMPRESA	PRÁCTICAS EXTERNAS	20	20	0	100 %	100 %	0%	100 %	0	0	0	6	14	0
PROYECTOS: MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA	OPTATIVA	11	11	0	100 %	100 %	0%	100 %	0	0	1	2	8	0
SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS	OPTATIVA	21	20	1	90.5 %	95 %	4.8 %	90 %	1	1	5	14	0	0
SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS	OPTATIVA	12	12	0	100%	100 %	0%	100 %	0	0	0	9	3	0
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	26	18	8	80.8%	100 %	19.2 %	72.2 %	5	0	0	11	10	0

En cuanto al porcentaje de aprobados, tanto sobre alumnos matriculados como presentados, se observan índices muy elevados, casi todos del 100 %, con la excepción de Sistemas Solares Térmicos (90 %); esto puede haber sido debido a la tasa de No Presentados en el que 1 alumno no se presentó y otro suspendió. La asignatura de Trabajo Fin de Máster muestra valores por debajo de lo ideal en la tasa de presentados. Hay 5 alumnos que no presentaron su TFM. El motivo de estos resultados ha sido evidente, la dificultad en encontrar plazas disponibles para la realización de las prácticas en empresa, que ha motivado un retraso en la realización de las mismas, dando lugar a que los alumnos afectados no hayan podido completar su Trabajo Fin de Máster a tiempo, debiendo postergar su presentación para una convocatoria posterior. Según el [reglamento de TFM](#) del 27 de julio de 2016, una vez evaluados los trabajos, la comisión coordinadora del máster podrá proponer la publicación a través de los e-prints de la UCM de aquellos TFM que estime conveniente y se garantizarán los derechos de autoría del trabajo mediante la firma de un documento de autorización.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Buena cobertura del título Elevado rendimiento y eficiencia por parte de los alumnos Baja tasa de abandono Buenos resultados académicos Excelente tasa de éxito	Tasa de presentados en el TFM ligeramente baja.

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

	Curso autoinforme acreditación (2019-20)	1º curso de acreditación (2020-21)	2º curso de acreditación (2021-22)
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	5.4	8.5	8.3
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	9.5	8.0	8.6
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	6.9	7.1	7.7

- La Satisfacción de alumnos con el título, indicador IUCM-13, con un valor medio de 8.4 es bastante bueno en los dos últimos cursos, aunque se detecta una ligera tendencia descendente que conviene revertir. Consideramos, nuevamente, que esta tendencia se debe a los efectos derivados del periodo de pandemia que afectaron al curso 2019-20.
- La Satisfacción del profesorado con el título, IUCM-14, se ha mantenido estable, con un valor medio del 8.7. La ligera mejora en el último curso respecto al anterior se atribuye a las medidas tomadas en cuanto a adecuación del perfil de los nuevos alumnos a los objetivos y características del Máster, lo que hace que el profesorado se sienta más cómodo.
- La Tasa de Satisfacción del Personal del Centro, IUCM-15, se ha ido incrementando paulatinamente a lo largo de los años, representando una mejora porcentual de casi el 25% en el trienio analizado; esta mejora representa un aval de las mejoras adoptadas en el Máster tanto en el plano administrativo como de organización docente.

**Satisfacción de los agentes externos**

De las encuestas realizadas a los agentes externos de la Comisión de Calidad de Centro es de destacar la alta satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad valoración media de 9,9 sobre 10, lo que representa una continua mejora (en 2018-19 fue de 9,0, en 2019-20 fue de 9,5 y en el 2020-21 fue 9,9). 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. Como posible aspecto a mejorar es el seguimiento de las acciones de mejora que se han adoptado, para conocer si han sido ‘cerrados’ satisfactoriamente gracias a las acciones acordadas.

En cuanto a la encuesta de satisfacción del agente externo de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster, la satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad es de 10, con una valoración media de 9,75 (10 en metodología de trabajo, 10 en participación en la toma de decisiones) y señala que “La comisión tiene un funcionamiento fluido y acorde con el calendario del máster. Las reuniones están bien organizadas y los temas de la agenda son claros. Existen muchas oportunidades para aportar observaciones y discutir las cuestiones de calidad

del máster. Se observa una constante evolución positiva del máster, como acreditan las recientes evaluaciones. También se hacen constar los posibles problemas y deficiencias para tratarlos con tiempo.”

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Buena satisfacción con el título La valoración del agente externo es muy alta	Nada que reseñar de importancia

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

	Curso autoinforme acreditación (2019-20)	1º curso de acreditación (2020-21)	2º curso de acreditación (2021-22)
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida	9.5	6.8	9.0
IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados	100%	100%	33.3%

El grado de satisfacción de los alumnos con el Máster ha sufrido fluctuaciones a lo largo de los años, si bien la valoración oscila entre un mínimo de 6.8 y un máximo de 9.5 en el conjunto de los años analizados, con una media próxima al 8.5, lo que se puede considerar un valor bueno. Asimismo, es de destacar que el último curso ha mostrado una recuperación del baremo con un valor próximo al obtenido en el año 2019-20. La razón del bajo valor del indicador en el año 2020-21 se atribuye a la situación vivida por la pandemia, que afectó notablemente al desarrollo de las actividades, en general, y de la docencia en particular.

Se aprecia un excelente índice de inserción laboral, en especial en los años 2019-20 y 2020-21. El bajo índice del año 2021-22 se debe a diversos motivos, algunos de los egresados todavía son demandantes de empleo o no han encontrado acomodo en una empresa del sector, varios de los alumnos no han finalizado sus estudios por haber pospuesto el TFM debido a las razones anteriormente alegadas, lo que les impide entrar en el mercado laboral que busca personal especializado, de acuerdo con la formación impartida en el Máster y con las competencias que confiere dicha formación. Sin la acreditación oficial de haber terminado el Máster, muchas empresas postergan la contratación del personal a la terminación del mismo; este motivo nos hace ser razonablemente optimistas con el hecho que la mayoría de los alumnos, una vez finalizados sus estudios de Máster, podrán ser incorporados en el mercado laboral, alcanzándose así el índice de años precedentes.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Elevado nivel de inserción laboral Buena demanda de los alumnos egresados por parte de las empresas	Falta de proyección internacional del Máster

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

La información detallada y actualizada sobre los programas de movilidad está disponible en la página web <https://fisicas.ucm.es/intercambio-y-movilidad>

La Vicedecana de Movilidad y Prácticas del centro coordina la movilidad de estudiantes entrantes a través de los programas de intercambio mencionados. Además, el centro dispone de una Oficina Erasmus con una persona a su cargo que disfruta de una beca de colaboración y que realiza tareas de apoyo de información, orientación y seguimiento de estos estudiantes.

En los cursos 2019-20, 2020-21 y 2021-22 el Máster en Energía contó con la participación de ocho alumnos de fuera del EEES procedente de Latinoamérica, procedentes de México, Puerto Rico, Perú, Bolivia, Cuba y Colombia.

El Master utiliza los programas de movilidad de la Universidad Complutense para el intercambio de estudiantes, fundamentalmente de acogida. Ahora bien, dado que el Master tiene un marcado enfoque profesionalizante, los programas de movilidad no han representado un factor con un peso específico relevante dentro del desarrollo de las actividades del Master, si bien existen actuaciones en este sentido, primordialmente encaminadas a la recepción de estudiantes de otros países acogidos al Programa ERASMUS. En este sentido, se puede indicar que en los cursos precedentes, el número de alumnos que han participado de alguno de los programas de movilidad ha representado en torno al 2.9% del total de alumnos del Master, en media anual.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Contenidos muy prácticos y atractivos para los estudiantes extranjeros</p> <p>Se dispone de un plantel de alumnos con procedencia muy variada, tanto en cuanto a estudiantes nacionales como extranjeros.</p> <p>El número de universidades de origen de los estudiantes del Máster es elevado, con una participación mayoritaria de alumnos de la UCM, pero también de otras universidades españolas y extranjeras.</p>	<p>Escasez de contactos directos con universidades extranjeras para una mejor promoción del Máster</p>

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

Con objeto de asegurar la calidad de las prácticas externas, así como que éstas cumplen con los objetivos perseguidos por el Máster y responden a los principios de profesionalización y formación específica, el Máster ha llevado a cabo las siguientes acciones:

#### **1. Relación de actividades para el correcto desarrollo de las prácticas**

- Mantenimiento del contacto con las empresas que venían colaborando con el Master en el programa de prácticas externas, consolidando su participación o incorporando una participación más activa allá donde fuera posible
- Ampliación de la búsqueda selectiva de empresas relacionadas con el sector de la energía, tanto de gran tamaño, corporaciones o grupos de empresas, como PYMES, que cumplan con los criterios establecidos por la Comisión del Máster en cuanto a ofrecer al alumno temas que mejoren su formación a nivel profesional en el campo de la energía, que le capaciten para el desarrollo de su futura actividad profesional y que lo cualifiquen para el desempeño de sus tareas dentro del mercado laboral en el sector energético
- Incorporación de nuevas empresas, entidades e instituciones en el programa de formación de prácticas externas a través de la aplicación de la Gestión Integral de Prácticas Externas (GIPE). Este proceso de incorporación ha permitido aumentar la oferta a los alumnos, así como ampliar el espectro de dicha oferta con relación al campo de las energías convencionales y renovables. Se ha procedido a tramitar el convenio entre las empresas y la UCM a través de la Facultad de CC Físicas
- Inserción de las ofertas en GIPE para su conocimiento por parte del alumno
- Gestión de las prácticas a través de la plataforma GIPE
- Elaboración de los anexos conteniendo toda la información relativa a las prácticas a partir de la aplicación GIPE

En este apartado cabe señalar que se han llevado a cabo evaluaciones internas de satisfacción de las empresas colaboradoras con el Máster, a través del programa de prácticas externas. Estas

encuestas evalúan la calidad de formación adquirida en el Máster por el alumno en el desempeño de sus tareas en la empresa, así como su adecuación al perfil del trabajo y requisitos específicos del mismo, las llevan a cabo los tutores de las empresas, o responsables de recursos humanos en su defecto, y se realizan a la finalización de las prácticas externas.

El seguimiento del alumno se realiza por parte del tutor de la empresa y el tutor UCM

La evaluación de las prácticas externas se lleva a cabo por tres métodos:

1. El tutor o responsable del alumno en la empresa emite un informe en el que evalúa los aspectos más relevantes de la actividad realizada por el estudiante durante las prácticas, con mención expresa de una calificación global del desempeño sobre 10 puntos. Este informe se basa en los criterios específicos que persiguen las prácticas externas y que se encuentran contenidos en un documento que el coordinador del Máster remite al tutor o responsable de las prácticas externas cuando le comunica el nombre del alumno asignado a dicha empresa y trabajo. Este documento se encuentra incluido en la web oficial del Máster
2. El tutor UCM evalúa las actividades que el alumno ha realizado durante las prácticas externas, siguiendo los criterios establecidos por la Comisión del Máster para dicha la elaboración de dicha memoria, criterios reflejados en un documento que el coordinador envía al alumno antes del comienzo de sus prácticas externas. Este documento se encuentra incluido en la web oficial del Máster
3. Las actividades realizadas por el alumno durante el período de prácticas externas son presentadas por el propio alumno en sesión abierta y pública, y evaluadas por un tribunal de tres miembros, elegidos por la Comisión del Máster

Las medidas de mejora las toma la Comisión del Máster a partir de los resultados de las encuestas de satisfacción realizadas a los alumnos y tutores en las empresas.

Los responsables de los procedimientos de implantación y seguimiento de las medidas de calidad de las prácticas externas son tanto el coordinador del Máster como la comisión de coordinación del Máster.

La planificación inicial establece que se alcance un nivel de satisfacción elevado, con una calificación global de 9.15, a partir de las encuestas internas, un valor muy bueno que indica que el Master está muy bien valorado.

Siguiendo las indicaciones derivadas del análisis de los informes proporcionados por las empresas y los alumnos que han participado en el programa de prácticas externas, ha sido necesario llevar a cabo un conjunto de actuaciones encaminadas a la mejora del propio programa así como de la eficiencia en la participación de los alumnos del Master y en la consecución de los objetivos definidos por las empresas en su oferta pública de prácticas. Estas acciones han tenido como fin complementario tratar de cumplir con las necesidades y requisitos establecidos por las empresas para el cumplimiento de los objetivos anteriormente mencionados.

Por otra parte, se considera que se debían realizar algunas mejoras en el proceso de gestión y administración de las prácticas externas, con vistas a una mejora de la calidad de las mismas; dichas medidas están siendo adoptadas por el Coordinador del Máster, así como por el responsable de la materia. Entre ellas, podemos mencionar como más significativas las siguientes:

- Adelanto de los contactos con las empresas para el proceso de oferta de prácticas externas, de manera que se pueda anticipar lo más posible la publicación de dicha oferta, pudiendo así los alumnos disponer del mayor tiempo posible para su realización, una vez se les haya asignado empresa y trabajo.

- Diversificación de las empresas colaboradoras dentro del campo de la energía con vistas a cubrir los intereses de los alumnos, cada vez más variados, fruto de una mayor variedad en la titulación y formación previa de los alumnos de nuevo ingreso. En este apartado también se ha mejorado notablemente el proceso, habiendo incorporado seis nuevas empresas al programa

En cuanto a la valoración del Master por parte de agentes externos, en concreto los evaluadores del título se puede señalar lo siguiente:

- La implantación del plan de estudios se ha realizado de forma acorde con lo establecido en la Memoria de verificación
- La coordinación de las Practicas Externas y los Trabajos Fin de Máster ha supuesto un gran esfuerzo por la complejidad del proceso de búsqueda y selección de las empresas y la disponibilidad de las mismas para colaborar con el Máster.
- La buena valoración de las tutorías en las encuestas y las tasas de rendimiento por encima del 95%. Es más, en las audiencias se ha constatado el éxito de esta integración, valorando positivamente la colaboración entre estudiantes de diferentes titulaciones
- Se valora positivamente la colaboración entre físicos e ingenieros en las prácticas de laboratorio y trabajos en grupo, ya que enriquece los contenidos que se imparten y favorece el aprendizaje por parte los estudiantes
- Una buena valoración en las encuestas de satisfacción y de las audiencias corroboran la utilidad de la oferta de prácticas y las empresas donde se realizan asegurando que actúan como un complemento útil en el aprendizaje

Es importante, por otra parte, indicar que la participación de los alumnos en el proceso de evaluación de las prácticas externas ha sido del 100% al tratarse de una materia obligatoria. Igualmente, y de acuerdo con el documento VERIFICA, los objetivos de las prácticas, reflejados en el apartado *Resultados del aprendizaje* y las competencias alcanzadas, señaladas en el apartado correspondiente a *Competencias*, se han alcanzado de manera muy sustancial, como se puede comprobar de los informes preceptivos emitidos por los tutores y/o responsables de los alumnos en las empresas participantes.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Excelente contacto con las empresas del sector</p> <p>Muy buena coordinación entre los representantes de empresas y la coordinación del Master, facilitando la integración de los alumnos</p> <p>Alto grado de satisfacción de las empresas con los alumnos en prácticas</p> <p>Diversificación de las empresas para la realización de prácticas</p> <p>Mejora de la información sobre la realización de prácticas</p> <p>Realización de Seminarios específicos sobre Prácticas en Empresa desarrollado por profesionales del sector</p>	<p>Escasez de egresados con ciertas titulaciones de entrada específicas demandadas expresamente por las empresas del sector</p>

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

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

No procede

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

No procede

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

En el informe de seguimiento del título del curso 2020-21 todos los apartados tuvieron una valoración de CUMPLE. Solo había una recomendación en el apartado de “Esta información está actualizada” donde se recomendaba actualizar la información del ingreso de estudiantes incluyendo planes de acogida o tutela. Se ha realizado una comprobación de que toda la información publicada en la página web del Máster está actualizada. Se ha procedido a incorporar en la página web del Master enlaces directos a la web de la UCM, de manera que los accesos dirijan a una información única, evitando, por tanto, dicotomía en la información y confusión sobre los contenidos.

También, se han publicado en la satisfacción del título los datos relativos a la satisfacción de los agentes externos.

**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 llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Reestructuración de contenidos y adecuación de los mismos a las necesidades del sector.
- Ampliación de contenidos en algunas materias y asignaturas, cuando ha sido necesario, o eliminación de algunos aspectos considerados no imprescindibles, que han permitido mejorar la calidad de la enseñanza y aumentar la tasa de graduación (ICM-8) del 88.2 % en el curso 2020-21 al 100 % en el curso 2021-22.
- Mayor adecuación del perfil de los alumnos de ingreso a la estructura y contenidos del Master. Se ha procedido a seleccionar a los alumnos con un perfil más ajustado a los objetivos del Master, cumpliendo, eso sí, la normativa establecida para la selección de acuerdo con el documento de verificación del título. Esto ha permitido mejorar los indicadores ICM-2 (15 alumnos matriculados en 2020-21 a 21 alumnos en 2021-22), mejorando la tasa de cobertura (ICM-3) del 60 % en el curso 2020-21 al 84 % en el curso 2021-22.
- Adecuación de las competencias para la capacitación de los egresados a nivel de firma de proyectos, cuestión que actualmente no se contempla. Se está en proceso de gestionar dicha adecuación a través del Colegio Oficial de Físicos.
- Mayor oferta de prácticas externas en ciertos campos y sectores de la energía. Se han incorporado nuevas empresas.

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

El 14 de diciembre del 2021 se recibió el informe definitivo de la Renovación de la Acreditación del Título realizado por la Fundación para el Conocimiento Madrid+d de la CAM, emitiendo un informe FAVORABLE a la renovación de la acreditación sin recomendaciones

Por tanto, no procede realizar acciones para llevar a cabo las recomendaciones.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>La información recogida en las guías docentes de las asignaturas es muy completa y se corresponde con lo incluido en la Memoria de Verificación.</p> <p>Los mecanismos de coordinación que, en caso de detectarse incidencias y problemas, se plantean y aplican las pertinentes acciones de mejora.</p> <p>La página web del título contiene la información adecuada y completa para garantizar la información y transparencia del título.</p>	<p>Seguir fomentando la participación en las encuestas de satisfacción con el fin de mejorar la representatividad de los indicadores ofrecidos.</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.

Las principales fortalezas que el Título tiene son:

- Se han llevado a cabo acciones de mejora encaminadas a estructurar el título de manera más adecuada a las necesidades y a la demanda de las empresas del sector, así como a un mejor aprovechamiento de las enseñanzas por parte de los alumnos
- Tareas de coordinación tanto vertical como horizontal
- Mejora en la adecuación de los perfiles de prácticas en empresa a los objetivos del Máster y necesidades de las propias empresas
- Buena oferta de Trabajos Fin de Máster como resultado de las acciones del Coordinador del Máster
- Excelente tasa de evaluaciones positivas del profesorado
- Mejora en la tasa de evaluaciones del Programa de Evaluación Docente

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	Se dispone de un Sistema de Garantía Interna de Calidad formalmente establecido e implantado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del Título	Ver apartado 1.2	Mantener la política de seguimiento y adecuación de las medidas de mejora
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Proceso de coordinación vertical y horizontal de muy alto nivel Interacción entre coordinación y entidades externas excelente	Ver apartado 1.3	Continuar con las actividades de coordinación tanto vertical como horizontal
Personal académico	Profesorado cualificado. Elevado nivel de formación investigadora y docente. Excelentes resultados en las encuestas del programa DOCENTIA	Ver apartado 3.1 y 3.2	Mantener el plantel de profesorado junto con la incorporación de profesionales externos con experiencia en los temas impartidos
Sistema de quejas y sugerencias	El protocolo está debidamente establecido y no se han detectado fallos en el mismo	Ver apartado 4	Continuar con el protocolo en funcionamiento
Indicadores de resultados	Resultados muy positivos	Ver apartado 5.1	Mantener las políticas en aquellos apartados donde los indicadores son buenos y aplicar las medidas de revisión y mejora para incrementar el valor de aquellos cuyo nivel se considera mejorable
Satisfacción de los diferentes colectivos	Muy buena tanto para alumnado como empresas	Ver apartado 5.2	Seguir con las actuaciones llevadas a cabo y mejorar las relaciones con el PAS
Inserción laboral	Bastante positiva	Ver apartado 5.3	Continuar interactuando con las empresas cuya política de inserción laboral es favorable para los egresados del Master e integrar a otras con los mismos objetivos
Programas de movilidad	Sistema bien implantado en la institución	Ver apartado 5.4	Potenciar la firma de convenios con instituciones y entidades, públicas y privadas del sector
Prácticas externas	Amplia cartera de empresas colaboradoras. Sistema de gestión bien desarrollado y eficaz. Creciente incorporación de nuevas empresas al programa	Ver apartado 5.5	Seguir con la política de incorporación de empresas del sector

Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	Criterio 1. Organización y desarrollo Criterio 2. Información y transparencia	Ver apartado 6.3 Ver apartado 6.4	Continuar con las actuaciones para la actualización y mejora. Incentivar la comunicación con los diversos colectivos para aumentar la comunicación y dar mayor visibilidad a la información, especialmente a través de los mecanismos informáticos y plataformas disponibles
	Criterio 4. Personal académico	Ver apartado 8	Mantener el profesorado actual e incorporar nuevos docentes que enriquezcan la docencia.
	Criterio 5. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios	Ver apartado 8	Fortalecer los vínculos con el personal de apoyo y adecuar los medios disponibles para un mejor servicio a los alumnos y profesores
	Criterio 6. Resultados de aprendizaje	Ver apartado 8	Mantener la dinámica actual y mejorar la coordinación horizontal

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

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

El proceso de implantación del título no ha presentado problemas, si bien existen algunos indicadores que muestran que se podría mejorar dicho nivel de implantación; entre estos aspectos cabe mencionar los siguientes:

- Ajuste de contenidos en algunas materias y asignaturas
- Adecuación de las competencias para la capacitación de los egresados a nivel de firma de proyectos
- Mayor oferta de prácticas externas en ciertos campos y sectores de la energía
- Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente mejorable
- Necesidad de adecuar el catálogo de empresas

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

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Estructura y funcionamiento del SGIC							
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación							
Personal Académico							
Sistema de quejas y sugerencias							
Indicadores de resultados							
Satisfacción de los diferentes colectivos	Mejorar la participación y opinión del PAS	Mejora de intercambio y suministro de información entre los responsables del Master y el PAS	Ver apartado 9	Entrevistas internas	Comisión del Master	Períodos de ingreso	Realizado
Inserción laboral							
Programas de movilidad							
Prácticas externas							
Informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación							

La presente memoria ha sido revisada y aprobada por la Comisión de Calidad de Estudios de Máster (en reunión del 3 de noviembre) y la Comisión de Calidad del Centro (en reunión del 4 de noviembre).

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS EL 7 DE NOVIEMBRE DE 2022