

# VICERRECTORADO DE CALIDAD



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
DE MADRID

## OFICINA PARA LA CALIDAD

# **MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO DEL MÁSTER EN NANOFISICA Y MATERIALES AVANZADOS CURSO 2016/17**

## Contenido

I.- INTRODUCCIÓN.....	3
II.- CRITERIOS.....	3
CRITERIO 1: LA FACULTAD PUBLICA EN SU PÁGINA WEB INFORMACIÓN SOBRE EL GRADO/MÁSTER EN NANOFISICA Y MATERIALES AVANZADOS .....	3
<b>Aspectos a valorar:</b> .....	3
CRITERIO 2: ANÁLISIS CUALITATIVO DEL DESARROLLO EFECTIVO DE LA IMPLANTACIÓN Y DE LOS NIVELES DE CALIDAD ALCANZADOS EN EL GRADO/MÁSTER EN NANOFISICA Y MATERIALES AVANZADOS.....	4
<b>Aspectos a valorar:</b> .....	4
<b>SUBCRITERIO 1: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO .....</b>	4
<b>SUBCRITERIO 2: INDICADORES DE RESULTADO .....</b>	9
<b>SUBCRITERIO 3: SISTEMAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL TÍTULO. ....</b>	12
<b>SUBCRITERIO 4: TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN. ....</b>	17
<b>SUBCRITERIO 5: MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS .....</b>	18
<b>SUBCRITERIO 6: RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.....</b>	18
<b>SUBCRITERIO 7: ENUMERACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES ENCONTRADOS EN EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO, ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGIC QUE HA PERMITIDO SU IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS DE LAS CAUSAS Y MEDIDAS DE MEJORA ADOPTADAS.....</b>	20

## I.- INTRODUCCIÓN

Esta Memoria tiene su origen en lo señalado en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

El objetivo de esta Memoria Anual es que los responsables del seguimiento del Título en el Centro realicen un autodiagnóstico del desarrollo del Título, y que sus reflexiones permitan entender mejor los logros y las dificultades del mismo. Esta Memoria Anual corresponde al curso académico siguiente a la Acreditación del Título que resultó **FAVORABLE**.

Para la elaboración de la Memoria se han tenido en cuenta las indicaciones de las distintas instituciones implicadas en la Calidad de la Educación Superior, destacando entre estas indicaciones las de disponer de mecanismos formales para el control y revisión de sus Títulos, que aseguren su relevancia y actualidad permanentes, permitiéndoles mantener la confianza de los estudiantes y de otros agentes implicados en la Educación Superior (criterio 1.2). De igual modo, se señala que las instituciones de Educación Superior deben garantizar que recopilan, analizan y utilizan información pertinente para la gestión eficaz de sus programas de estudio y de otras actividades (criterio 1.6), y que publican información actualizada, imparcial y objetiva, tanto cualitativa como cuantitativa, sobre los programas y Títulos que ofrecen (criterio 1.7).

## II.- CRITERIOS

En el proceso de seguimiento se han establecido dos criterios que son objeto de análisis por la Comisión de Calidad del Título y/o Centro.

El primero de los criterios hace referencia a la **información pública del Título**. En este criterio se analiza la disponibilidad, accesibilidad y actualización de la información necesaria para satisfacer las demandas e intereses de los diferentes grupos que interactúan directa o indirectamente en el proceso formativo.

El segundo de los criterios, que analiza la **información proveniente del Sistema de Garantía Interno de Calidad**, permite conocer el desarrollo del Título y los niveles de calidad alcanzados en el programa formativo. En este apartado se encuentran la información relacionada con el análisis de indicadores, información generada por el sistema interno de garantía de la calidad, acciones puestas en marcha por el Centro como consecuencia de los análisis realizados por el mismo, de las recomendaciones efectuadas en los informes de verificación, modificación y las realizadas como consecuencia de los informes de seguimiento internos de la UCM y externos (FUNDACIÓN MADRI+D).

### CRITERIO 1: LA FACULTAD PUBLICA EN SU PÁGINA WEB INFORMACIÓN SOBRE EL GRADO/MÁSTER EN NANOFISICA Y MATERIALES AVANZADOS

#### Aspectos a valorar:

1. La página Web del Centro ofrece la información sobre el Título, previa a la matriculación, que se considera crítica, suficiente y relevante de cara al estudiante (tanto para la elección de estudios como para seguir el proceso de enseñanza-aprendizaje). Este Centro garantiza la validez de la información pública disponible.

El enlace de la página Web que contiene esta información es el siguiente:

<http://www.ucm.es/masternanofisica/>

2. Esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma.

3. La información presentada se adecua a lo expresado en la memoria verificada del Título.

## CRITERIO 2: ANÁLISIS CUALITATIVO DEL DESARROLLO EFECTIVO DE LA IMPLANTACIÓN Y DE LOS NIVELES DE CALIDAD ALCANZADOS EN EL GRADO/MÁSTER EN NANOFISICA Y MATERIALES AVANZADOS

### Aspectos a valorar:

#### SUBCRITERIO 1: ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

Se han puesto en marcha los procedimientos del sistema de garantía de calidad previstos en el punto 9 de la memoria presentada a verificación y concretamente respecto a la estructura y funcionamiento del sistema de garantía de calidad del Título.

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

Los miembros de la Comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias Físicas en el curso 2016/17 son:

Categoría y/o Colectivo	Nombre y Apellidos
PRESIDENTA, Decana de la Fac. CC. Físicas	Profª. Dña. María Luisa Lucía Mulas
VICEPRESIDENTA, Vicedecana de Calidad y Recursos Humanos	Profª. Dña. Mª Julia Téllez y Pablo
Vicedecana de Estudios de Postgrado	Profª. Dña. Elisa de Castro Rubio
Coordinador del Grado en Físicas	Prof. D. Francisco Blanco Ramos
Coordinador del Grado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones	Prof. D. José Antonio López Orozco
Coordinador del Grado en Ing. de Materiales	Prof. D. Javier del Río Esteban
Dpto. Física Aplicada I	Profª. Dña. María del Carmen García Payo
Dpto. Física Aplicada III	Prof. D. Ignacio Mártil de la Plaza
Dpto. Física de Materiales	Profª. Dña. Elena Navarro Palma
Dpto. Física Teórica I	Prof. D. Carmelo Pérez Martín
Dpto. Física Teórica II	Prof. D. Artemio González López
Dpto. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica I	Prof. D. Miguel Herráiz Sarachaga
Dpto. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica II	Prof. D. Nicolás Cardiel López
Dpto. Óptica	Profª. Dña. Rosario Martínez Herrero
Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática	Prof. D. José Luis Imaña Pascual
Dpto. Física Atómica, Molecular y Nuclear	Prof. D. Carlos Armenta Déu
Miembro del PAS	Dña. Raquel Benito Alonso
Agente Externo	Dña. Mª Rosario Heras Celemín Dña. María Luz Tejada
Representante alumnos de Grado	D. Álvaro Pastor Gutiérrez
Representante alumnos de Postgrado	Dña. Antonio Sánchez Benito

En la Facultad de CC. Físicas, se ha creado a su vez, una **Comisión de Calidad de Estudios de Máster (CCEM)** que depende directamente de la Comisión de Calidad del Centro. Esta Comisión, constituida el 24 de septiembre de 2013, está presidida por la Decana de la Facultad de CC. Físicas y junto con la Vicedecana de Calidad y Recursos Humanos y la Vicedecana de Estudios de Postgrado, incluye a todos los Coordinadores de Másteres impartidos por el centro (un total de 7), un representante de los departamentos donde no existe un Coordinador representante, un miembro del PAS, un representante de Agentes externos y dos alumnos representantes de Alumnos de Máster.

Debido a la reorganización de los departamentos llevada a cabo en diciembre de 2017, la composición se ha modificado ligeramente para el curso 2017/18.

#### Relación Nominal de los miembros de la Comisión de Calidad de Estudios de Máster en el curso 2016/17

<b>Categoría y/o Colectivo</b>	<b>Nombre y Apellidos</b>
PRESIDENTA, Decana de la Fac. CC. Físicas	Profª. Dña. María Luisa Lucía Mulas
Vicedecana de Calidad y Recursos Humanos	Profª. Dña. Mª Julia Téllez y Pablo
Vicedecana de Estudios de Postgrado	Profª. Dña. Elisa de Castro Rubio
Coordinador Máster en Astrofísica	Prof. D. Javier Gorgas
Coordinador Máster en Energía	Prof. D. Carlos Armenta Déu
Coordinador Máster en Física Biomédica	Prof. D. Fernando Arqueros Martínez
Coordinador Máster en Física Teórica	Prof. D. José Manuel González Romero
Coordinadora Máster en Meteorología y Geofísica	Profª. Dña. Fátima Martín Hernández (secretaria)
Coordinador Máster en Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas	Prof. D. Enrique San Andrés Serrano
Coordinadora Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados	Profª. Dña. Arantzazu Mascaraque Susunaga (*)
Dpto. Física Aplicada I	Profª. Dña. María Amparo Izquierdo Gil
Dpto. Física Teórica II	Prof. D. Antonio Dobado González
Dpto. Arquitectura de Computadores y Automática	Prof. D. José Luis Imaña
Dpto. Óptica	Profª. Dña. Rosa María Weigand Talavera
Representante PAS	Dña. María Enríquez Barroso
Representante Agentes Externos	Dña. Isabel Josa Mutuberría
Representante Alumnos Máster	Dña. Cristina Cabello González

Además, el Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados cuenta con una Comisión Coordinadora constituida por Profesores pertenecientes a los Departamentos de Física de Materiales, Física Aplicada I, Física Aplicada III, Química Inorgánica y Bioinorgánica. La Comisión fue constituida en su primera sesión con fecha 8 de julio de 2013. Relación nominal de sus miembros:

<b>Categoría y/o Colectivo</b>	<b>Nombre y Apellidos</b>
Coordinadora del Máster, Dpto. Física de Materiales	Bianchi Méndez Martín (*)
Miembro de la Comisión, Dpto. Física de Materiales	Arantzazu Mascaraque Susunaga
Miembro de la Comisión, Dpto. Física de Materiales	Elena Navarro Palma
Miembro de la Comisión, Dpto. Física Aplicada I	María del Carmen García Payo
Miembro de la Comisión, Dpto. Física de Materiales	Carlos León Yebra
Miembro de la Comisión, Dpto. Química Inorgánica y Bioinorgánica	Daniel Arcos Navarrete

(\*) En septiembre de 2017 la Coordinación del Máster de Nanofísica y Materiales Avanzados fue asumida por la Profª. Bianchi Méndez Martín.

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

El reglamento específico de funcionamiento de **la Comisión de Calidad de la Facultad de Ciencias Físicas** aparece desglosado el **Reglamento de Funcionamiento** (<https://fisicas.ucm.es/calidad>). Las Funciones de la misma aparecen recogidas en su Artículo 3 y son:

- Gestionar el Sistema de Garantía Interna de Calidad de las titulaciones impartidas en la Facultad de Ciencias Físicas.
- Recoger y analizar la información aportada por las Comisiones de Calidad de las diferentes titulaciones del Centro.
- Proponer los objetivos de calidad y su posible modificación a la Junta de Facultad de Ciencias Físicas, así como realizar un seguimiento y evaluación de la consecución de estos objetivos.
- Realizar un seguimiento de los diversos aspectos del desarrollo de las titulaciones, y proponer mejoras.
- Gestionar el Sistema de Información de las titulaciones impartidas en la Facultad de Ciencias Físicas.

- Evaluar el uso y adecuación de los recursos, servicios e infraestructuras utilizados para el desarrollo de las titulaciones.

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:

- Evaluación y calidad del profesorado
- Evaluación de la docencia
- Evaluación de la calidad de servicios e infraestructuras
- Satisfacción de los actores implicados
- Cumplimiento de los objetivos formativos y resultados de aprendizaje
- Calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad
- Inserción laboral de los graduados
- Sistemas de Información sobre las titulaciones

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. Le corresponde a la Comisión de Calidad de Estudios de Máster:

- Establecer la política de calidad de los títulos de Máster según la normativa UCM y de la Facultad de Ciencias Físicas.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad de los títulos de Máster.
- Garantizar y coordinar el cumplimiento de los plazos recogidos en el programa de los títulos de Máster.
- Proponer modificaciones y mejoras de la calidad de los títulos de Máster.
- Recoger información sobre el desarrollo y aplicación de los programas formativos de los títulos de Máster.
- Analizar y revisar el cumplimiento de los objetivos de calidad en las Prácticas en Empresa.
- Analizar y revisar el cumplimiento de los objetivos de calidad de los Trabajos Fin de Máster.

La **Comisión Coordinadora del Máster (CCM)** 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. Se encarga en concreto de:

- Analizar y revisar la planificación de las enseñanzas del Título.
- Analizar y revisar la ordenación temporal de los diferentes módulos y materias.
- Elaborar anualmente una Guía Docente del Máster.
- Organizar y gestionar la admisión de alumnos del Máster
- Organizar y gestionar los programas de orientación para estudiantes de nuevo ingreso.
- El seguimiento, asignación y evaluación del Trabajo fin de Máster.
- El cumplimiento de los objetivos de calidad de los programas de movilidad.
- Analizar y revisar la inserción laboral de los egresados.
- Realizar una propuesta de resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.
- Elaborar una memoria de seguimiento del Título en la que se propondrá un plan de mejora.

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 (Decana), la Vicedecana de Calidad y Recursos Humanos y la Vicedecana de estudios de Postgrado. La Comisión de Calidad de Estudios de Máster, a su vez transmitirá a la Comisión Coordinadora del Máster los acuerdos que afecten a la titulación a través de su Coordinador.

A su vez, la Comisión Coordinadora del Máster, se encargará 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 de la Vicedecana de Calidad y Recursos Humanos.

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

La CCC se ha reunido en 9 ocasiones durante los cursos académicos 2015/16 y 2016/17.

Por otra parte, la CCEM se reunió un total de 6 veces distribuidas de forma regular a lo largo del curso académico 2016/17. El calendario de reuniones y actuaciones se recoge como **Fortaleza F1**. Las fechas y acuerdos de las mismas se desglosan a continuación:

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
2016-09-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos de matriculación en cada Máster.</li> <li>- Procedimiento para realizar el Autoinforme para la renovación de la acreditación. Planificación de plazos y futuras reuniones.</li> <li>- Revisión de las novedades del reglamento de los TFM.</li> </ul>	<p>Acuerdos adoptados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluir las competencias para cada asignatura individual en las Guías Docentes.</li> <li>• Revisar y actualizar la información disponible en la web de la Facultad referente a cada Máster, incluido el nuevo reglamento de TFM.</li> <li>• Se aprueba el calendario de actuaciones del TFM del curso 2016-17.</li> <li>• Se acuerda la composición de los tribunales de reclamaciones para los TFM.</li> </ul>
2016-10-14	Reunión extraordinaria en la que se revisan y se aprueban los informes de autoevaluación para la renovación de la acreditación del Máster en Física Teórica y del Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados.	
2017-01-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de la nueva normativa UCM relativa a los TFM. Todos los coordinadores deben revisar, adecuar y hacer públicas las normas en los distintos Másteres.</li> <li>- Se analizan y revisan los auto-informes para la renovación de la acreditación de los másteres restantes: Astrofísica, Física Biomédica, Energía, Meteorología y Geofísica y Nuevas Tecnologías Electrónicas y Fotónicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se propone siguiendo el procedimiento de sorteo el nuevo representante de alumnos: Cristina Cabello.</li> <li>• Se estudia una reclamación sobre la denegación de un cambio de matrícula fuera de plazo.</li> <li>• Se discute sobre una queja de un profesor relativa a la modificación del procedimiento para recoger las encuestas de Docencia. Esta queja se eleva a la CCC.</li> </ul>
2017-02-23	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado de inscripción y matrícula para el curso 2017-2018 (en el primer plazo abierto por la UCM).</li> <li>- Los coordinadores de los másteres afectados por la baja matriculación de asignaturas presentan sus propuestas para paliarlo en el próximo curso.</li> <li>- Se revisan las Memorias de Seguimiento de Física Teórica y Nano Física y Materiales Avanzados correspondientes al curso 2016-17.</li> </ul>	<p>Medidas Máster FT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La creación de un Seminario de coordinación en el CV para los alumnos con un buzón de sugerencias al coordinador.</li> <li>• La creación de un Seminario de coordinación para que los profesores de las asignaturas muestren en un calendario la carga docente y/o los trabajos solicitados a los estudiantes</li> </ul> <p>Medidas Máster Astrofísica:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha firmado un convenio Erasmus con la Universidad de Lieja.</li> </ul>
2017-07-11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los coordinadores informan sobre el proceso de admisión y matrícula en la convocatoria de julio (segundo plazo).</li> <li>- Se revisan las Guías docentes para el curso 2017-18 y se sugieren modificaciones que han de incluirse antes de enviarlas a CCC y a la Junta de Facultad.</li> </ul>	<p>Sugerencias recogidas en las Comisiones Coordinadoras</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máster en Física Teórica: debido a la dificultad para consolidar las actas del TFM, que precisa que el resto de actas estén entregadas, propone posponer la fecha de entrega de los trabajos.</li> <li>- A sugerencia de la Coordinadora del Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados, se discute si se puede cambiar el baremo de admisión de forma que la opción de preferencia se pueda considerar. Debido a la ausencia de este criterio en el documento verificado, se desestima.</li> <li>- El Coordinador del Máster en Energía sugiere seminarios formativos para la asignatura de Prácticas en Empresa. Se discute como organizarlo y se propone dentro de un ciclo de seminarios que estaría abierto a todos los másteres.</li> <li>- El Coordinador del Máster en Astrofísica comenta el diseño de unas nuevas encuestas de satisfacción sobre el TFM</li> </ul>
2017-09-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se informa de la aprobación de financiación para alguna actividades de los Másteres</li> <li>- Se informa sobre la renovación de Coordinadores, miembros de: las Comisiones Coordinadoras y Miembros en esta Comisión y las propuestas que se presentaran a la Junta de Facultad.</li> </ul>	<p>Se recogen y aprueban los calendarios de propuesta y asignación de TFM.</p>

La Comisión Coordinadora del Máster (CCM) a su vez, tuvo 7 reuniones durante el curso 2016/17.

ASISTENTES	Fecha	Acuerdos y medidas de revisión y mejora
A. Mascaraque B. Méndez E. Navarro C. León C. García-Payo D. Arcos	2016-09-29	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Se aprueba el tribunal del TFM.</li> <li>2.- Se aprueban las fechas para la entrega y defensa del TFM.</li> <li>3.- Se organiza el trabajo para la obtención de evidencias para la realización del autoinforme.</li> <li>4.- Se informa de la jubilación de María Vallet y su sustitución por Daniel Arcos. Se solicita que esta sea aprobada en el Consejo de su Dpto.</li> <li>5.- Se aprueba el horario del curso 2016/17, para adaptarlo a las necesidades de los profesores.</li> <li>7.- Medidas de revisión y mejora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar información de la página web del Máster.</li> <li>• Mantener el horario del segundo cuatrimestre para este curso</li> <li>• Cambiar el reglamento del TFM en la web para actualizar el aprobado en la UCM.</li> </ul> </li> </ol>
A. Mascaraque B. Méndez E. Navarro C. León C. García-Payo D. Arcos	2016-10-18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Se aprueba el autoinforme para el proceso de renovación de la verificación.</li> <li>2.- Se aprueba la asistencia de D. Arcos como miembro pleno de la Comisión tras ser aprobado en su Dpto.</li> <li>3.- Medidas de revisión y mejora:</li> </ol>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlazar GEA a la Guía Docente, para evitar los problemas de no-coordinación de la información.</li> <li>• Incluir las competencias en la Guía Docente de forma expresa. Para la Guía del 2017/18, las competencias deberán aparecer en cada asignatura.</li> </ul>
A. Mascaraque B. Méndez E. Navarro C. León C. García-Payo D. Arcos	2016-11-18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Se informa de las reuniones mantenidas relacionadas en la CCEM relacionadas con el proceso de renovación de la verificación.</li> <li>2.- Se aprueba la asignación de trabajos y de tutores para aquellos trabajos que se realizan fuera de la UCM.</li> <li>4.- Se presenta la información relativa a los egresados los cursos anteriores.</li> <li>3.- Medidas de revisión y mejora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se revisa el plan de publicidad del Máster para la captación de estudiantes para el curso 2016/17.</li> <li>• Se acuerda apoyar el plan de internacionalización de la UCM en el Máster, aunque se decide esperar para ver que es aprobado al final en la Facultad y el Departamento.</li> </ul> </li> </ol>
A. Mascaraque B. Méndez E. Navarro C. León C. García-Payo D. Arcos	2017-01-11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Se informa de la visita del panel evaluador que tendrá lugar los días 16 y 17 de enero.</li> <li>2.- Se informa de la reunión de coordinación de profesores.</li> </ol>
A. Mascaraque B. Méndez E. Navarro C. León C. García-Payo (excusa asistencia) D. Arcos	2017-01-18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Se informa del resultado de la visita del panel evaluador y se discute el informe oral del mismo.</li> <li>2.- Medidas de revisión y mejora: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se acuerda incluir información de la formación del profesorado en la web</li> <li>• Se acuerda incluir las competencias por asignatura en la Guía Docente del curso que viene (2017/18)</li> </ul> </li> </ol>
A. Mascaraque B. Méndez E. Navarro C. León (excusa asistencia) C. García-Payo D. Arcos	2017-02-23	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Se informa de la reunión de la VR Estudios de Postgrado del día 20 de febrero de 2017.</li> <li>2.- Se informa de la situación del “learning agreement” de un alumno Erasmus entrante de la Universidad de Munich.</li> <li>3.- Debido a la imposición por parte del Rectorado de cierre de asignaturas con bajo número de matriculados se acuerda cerrar las asignaturas de “Nanopartículas en medicina” y “Procesos de no-equilibrio en materiales y Nanofísica”. Se acuerda que se solicitará la reapertura de las mismas tan pronto el número de matriculados en el Máster suba.</li> <li>5.- Por las mismas razones, se acuerda que la asignatura de “Temas Avanzados de Física de la Materia Condensada” incluya parte de los contenidos de la asignatura de “Efectos cooperativos y de dimensionalidad en sólidos”. Esta asignatura será impartida por un profesor especialista en cada grupo de contenidos.</li> <li>5.- Medidas de revisión y mejora: Se acuerda el cierre de dos asignaturas para aumentar el número de matriculados promedio por asignatura.</li> </ol>
A. Mascaraque B. Méndez E. Navarro C. León C. García-Payo D. Arcos	2017-03-02	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Se realiza la admisión del Máster correspondiente al plazo de febrero 2017.</li> </ol>

## SUBCRITERIO 2: INDICADORES DE RESULTADO

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

## INDICADORES DE RESULTADOS

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	Curso auto-informe acreditación 2015/16	Primer curso seguimiento acreditación 2016/17	Segundo curso seguimiento acreditación 2017/18
<b>ICM-1</b> Plazas de nuevo ingreso ofertadas	25	25	
<b>ICM-2</b> Matrícula de nuevo ingreso	10	11	
<b>ICM-3</b> Porcentaje de cobertura	40%	44 %	
<b>ICM-4</b> Tasa de rendimiento del título	100 %	100 %	
<b>ICM-5.1/6.1</b> Tasa de abandono-del título	0 %	0%	
<b>ICM-7</b> Tasa de eficiencia de los egresados	100 %	100 %	
<b>ICM-8</b> Tasa de graduación	100 %	100 %	
<b>IUCM-1</b> Tasa de éxito	100 %	100 %	
<b>IUCM-5</b> Tasa de demanda del máster	344 %	272 %	
<b>IUCM-6</b> Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	33.33 %	72,73 %	
<b>IUCM-7</b> Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	20.83 %	36,36 %	
<b>IUCM-8</b> Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100 %	100 %	
<b>IUCM-13</b> Satisfacción de alumnos con el título	6,90	3,75	
<b>IUCM-14</b> Satisfacción del profesorado con el título	8,00	8,0	
<b>IUCM-15</b> Satisfacción del PAS del Centro	6,9	8,15	
<b>IUCM-16</b> Tasa de evaluación del título	100 %	100 %	

### 2.1.- Análisis de los Resultados Académicos.

**ICM-1. Plazas de nuevo ingreso ofertadas.** El número de plazas ofertadas se corresponde con lo que recoge la Memoria Verificada.

**ICM-2. Matrícula de nuevo ingreso.** La matrícula se aleja del número máximo de plazas ofertadas de nuevo ingreso. La progresión es positiva respecto al curso 2015/16, pasando de 10 alumnos matriculados a 11, la mitad del máximo previsto de 25. Cabe mencionar que en el curso 2017/18 hay 16 alumnos matriculados.

**ICM-3. Porcentaje de cobertura.** El porcentaje de cobertura ha aumentado del 40 al 44% en el 2016/17. En el curso 2017/18 ha subido al 60%. La evolución de este indicador se recoge como **Fortaleza F2**.

**ICM-4. Tasa Rendimiento del Título.** El valor recogido de 100 % para los cursos 2015/16 y 2016/17 se acerca al valor recogido en la Memoria Verificada que es del 90 %.

**ICM-5.1/6.1. Tasa Abandono del Título.** El valor recogido ambos años es del 0 %. No existe por lo tanto ningún caso de abandono del Máster en estos 2 años.

**ICM-7. Tasa de eficiencia de los egresados.** El valor del 100% es muy satisfactorio.

**ICM-8. Tasa Graduación.** La tasa de graduación se define como el número de graduados a partir de una cohorte de entrada evaluada un año después de la misma. El valor es del 100%, altamente satisfactorio.

**IUCM-1. Tasa de éxito.** Los estudiantes superaron todos los créditos matriculados en un curso académico.

**IUCM-5. Tasa de demanda del Máster.** Se recibieron 68 preinscripciones para las 25 plazas. Por lo que la tasa de demanda se considera satisfactoria, a pesar de que la tasa de cobertura no llegó al 50 %.

**IUCM-6. Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente.** La tasa de participación de profesores del Máster ha aumentado de modo notable desde el 33 % al 72 %. Se interpreta este número como el resultado de la CCM que ha trabajado para insistir en la importancia que este indicador tiene, así como la de la evaluación de los profesores en la mejora de la calidad docente. La evolución de este indicador se recoge como **Fortaleza F3**.

**IUCM-7. Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente.** Como consecuencia del aumento en la participación en el Programa Docencia, el número de evaluaciones de asignaturas de Máster ha subido. Sin embargo, no siempre reúnen el número de alumnos necesarios para las evaluaciones. Se seguirá trabajando informando a alumnos y profesores de la importancia de las encuestas.

**IUCM-8. Tasa de evaluaciones positivas del profesorado.** El valor obtenido es altamente satisfactorio con un 100% para los cursos 2015/16 y 2016/17. Por lo tanto, aunque el nivel de participación puede ser claramente mejorado, los resultados del Programa Docencia son inmejorables.

**IUCM-13. Satisfacción de alumnos con el Título.** Este indicador ha resultado de las encuestas de 4 estudiantes, por lo que es poco representativo. Esta tasa ha disminuido respecto de cursos anteriores. Desde la CCM se sigue trabajando para mejorar el resultado a través de diferentes medidas de revisión y mejora.

**IUCM-14. Satisfacción del profesorado con el Título.** El valor registrado de la satisfacción (valor general) se mantiene en 8.00/10, que se considera alto y en línea con los valores obtenidos en los cursos anteriores. Los profesores asignados a cada asignatura tienen probada experiencia investigadora en la línea que describe la misma para garantizar dedicación, interés y experiencia. La evolución de este indicador se recoge como **Fortaleza F4**.

**IUCM-15. Satisfacción del PAS del Centro.** El valor recogido de 8.15/10 indica una mejora notable respecto al curso anterior, lo que indica la satisfacción del Personal de Apoyo con la Titulación.

**IUCM-16. Tasa de evaluación del Título.** Este indicador es similar a la Tasa de rendimiento del Título. Todos los créditos matriculados por los estudiantes en el curso académico han superado la evaluación. Luego es satisfactoria.

### **SUBCRITERIO 3: SISTEMAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL TÍTULO.**

En este subcriterio se procede a analizar el estado de la implantación y resultados de los procedimientos contemplados para el despliegue del Sistema de Garantía Interno de Calidad que son los siguientes, debiendo consignarse en cualquier caso el estado de implantación (Implantado, en Vías de Implantación o No Implantado):

#### 3.1.- Análisis del funcionamiento de los mecanismos de coordinación docente.

Los mecanismos de coordinación docentes seguidos en el Máster están descritos en el punto 9 de la Memoria Verificada que describe en su totalidad el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC). Estos mecanismos se encuadran en una estructura Vertical, siendo el Decano de la Facultad de Ciencias Físicas el responsable de garantizar la calidad interna del Máster. En la parte inferior se sitúa la Comisión Coordinadora del Máster, por encima de ella la Comisión de Calidad de Estudios de Máster donde el Coordinador es representante de la Comisión Coordinadora del Máster y finalmente en un nivel superior la Comisión de Calidad del Centro donde la Vicedecana de estudios de Postgrado es representante de todos los Másteres.

De acuerdo con lo expuesto en el apartado 1.2., el flujo de acuerdos y propuestas entre las Comisiones de Calidad de la Facultad de CC Físicas es el mostrado en la Figura 1.



Figura 1. Mecanismos de Coordinación docente.

La Coordinadora del Máster informa en todas sus reuniones a la CCEM del funcionamiento, desarrollo, horarios, aulas, modificaciones de prácticas, etc., de este Máster en particular. Aquellos temas que conciernen a varios másteres de la Facultad, se tratan de forma específica en la Comisión de Calidad del Centro.

La Coordinadora del Máster tiene contacto periódico y directo con los alumnos del Máster con el fin de conocer el desarrollo de las clases, así como cualquier tipo de problema puntual que pueda surgir. La Coordinadora también es la persona encargada de escuchar a los profesores del TFM, resolviendo las dudas y problemas que han podido existir. En el curso académico 2017/18, la Coordinadora ha celebrado sendas reuniones con alumnos y profesores, y ha trasladado las observaciones a la CCM (fortaleza 3.1.).

Los tres mecanismos de coordinación docente (Comisión Coordinadora, Comisión de Calidad de Estudios de Máster y Comisión de Calidad del Centro) se consideran muy eficaces. Existe periodicidad en las reuniones de todas las comisiones involucradas en el título. Las fechas exactas de las reuniones de CCC, CCEM y CCM aparecen recogidas en el apartado 1.3.

### 3.2.- Análisis de los resultados obtenidos a través de los mecanismos de evaluación de la calidad de la docencia del título.

El análisis de los resultados obtenidos es responsabilidad de las tres comisiones del SIGC. Todos los mecanismos están implantados.

Los profesores que imparten las asignaturas del Máster pertenecen a 4 Departamentos de la UCM, 3 de ellos de la Facultad de CC. Físicas (Dpto. Física de Materiales, Dpto. Física Aplicada I, Dpto. Física Atómica, Nuclear y Molecular) y uno de la Facultad de Farmacia (Dpto. Química Inorgánica y Bioinorgánica). El 100% de los 24 profesores son Doctores. Estos valores están de acuerdo con los de la Memoria Verificada.

Categoría PDI	Número	% sobre total	ECTS impartidos	% sobre total	Sexenios
Catedráticos de Universidad	9	37,50 %	50,5	47,46	41
Titulares de Universidad	12	50,00 %	48,9	45,96	34
Profesores Contratados Dr.	2	8,33 %	5,8	5,45	3
Otros	1	4,17 %	1,2	1,13	

Todos los profesores tienen probada experiencia investigadora en las áreas de investigación y trabajo impartidos en las asignaturas del Máster. Una medida objetiva de la calidad investigadora se pone de relevancia en los 78 sexenios que suman en el curso 2016/17, dando lugar a un promedio de 3.25 sexenios por profesor. Hay que destacar que este valor ha subido ligeramente respecto al del curso pasado (2.89). La evolución de este indicador se recoge como **Fortaleza F5**.

La variedad en los departamentos de origen de dichos profesores se justifica precisamente para asegurar la especialización de estos en los contenidos de las asignaturas que imparten. De este modo se garantiza que los profesores del Máster imparten conocimientos actuales y de plena vigencia y que realizan investigación activa dentro de los diferentes campos de conocimiento del Máster. Este aspecto es de gran relevancia ya que el carácter investigador del Máster implica que la formación de los alumnos está orientada a que estos adquieran los conocimientos y las capacidades necesarias para que estos puedan comenzar una carrera investigadora. De hecho, para una proporción muy elevada de alumnos el TFM es el primer paso en ese sentido.

Por otra parte, todos los estudiantes realizan TFMs en temas de actualidad y en Grupos de Investigación activos tanto de la UCM (pertenecientes a varias Facultades y Departamentos) como del CSIC (pertenecientes a varios Institutos). Esto enriquece al Título y aumenta la variedad en la oferta, aspecto que ha sido positivamente considerado por los estudiantes. En la página web del Título puede encontrarse la participación de estos grupos, tanto en la realización de propuestas como en la dirección de TFMs para el curso en vigor. Para asegurar la uniformidad en las condiciones y la calidad del TFM, la realización de estos TFMs en Centros del CSIC se realiza a través de un convenio marco entre la UCM y el CSIC. Destaca positivamente el hecho de que el trabajo de investigación realizado durante el TFM ha dado lugar, en algunos casos, a artículos publicados en revistas de investigación, lo que pone de manifiesto su utilidad como sistema de formativo para la introducción a la investigación. Otro ejemplo de evidencia de la calidad de los TFMs ha sido el premio a mejor TFM concedido por la Sociedad Española de Materiales y que concurre al certamen europeo, conseguido por el TFM de un alumno del curso 2015/16.

El sistema adoptado para analizar los mecanismos de evaluación de calidad de la docencia del Máster se estructura en dos tipos de encuestas: i) encuesta de satisfacción de alumnos y profesores (realizadas por el Vicerrectorado de Calidad), y ii) encuestas a profesores dentro del

programa *Docentia* (realizadas por el Vicerrectorado y Calidad y supervisadas por el Vicedecanato de Calidad y Recursos Humanos de la Facultad de CC. Físicas).

Los resultados pormenorizados de las encuestas de satisfacción de alumnos y profesores se describen más ampliamente en el punto 3.5. En este punto se mencionará solamente el mantenimiento del indicador ICM-14 que indica la satisfacción de profesores con el Título (que se mantiene en 8.00/10), mientras que la satisfacción general de los alumnos con la Titulación ha experimentado un descenso, puesto de relevancia por el ICM-13 (pasando de 6.90 a 3.75). Decir que el nivel de participación en las encuestas de satisfacción ha sido bajo (7 profesores y 4 alumnos). En la sección 3.5 se valorarán estos indicadores y explicarán los mecanismos de mejora puestos en marcha por la Comisión Coordinadora para mejorar los resultados e incrementar el nivel de participación.

La participación de los profesores en el **programa *Docentia*** ha aumentado notablemente desde el 33.33 % en el curso 2015/16 al 72.73 % en el curso 2016/17 (tasa IUCM.6). En particular, en las asignaturas que imparten en el Máster ha subido desde el 20.83 % al 36.36 % (tasa IUCM-7). Las encuestas oficiales las realizan, gestiona y publica el Vicerrectorado de Calidad desde su oficina para la Calidad a lo largo del curso académico. La tasa de evaluaciones positivas fue del 100 % en todos los cursos en los que el Título ha estado implantado.

Como debilidad en este apartado, cabe destacar la baja participación de los profesores en el programa, que ha sido objeto de análisis por la CCEM. Una de las posibles causas es que, debido al relativamente bajo número de alumnos en los Grupos de Máster a veces no se alcanza el mínimo de alumnos requerido por la UCM para que la evaluación se produzca, lo que desmotiva la solicitud de evaluación por parte de los profesores. Sin embargo, y aun siendo este número bajo, destaca el éxito de las evaluaciones realizadas, con un 100 % de evaluaciones positivas en ambos cursos.

### 3.3.- Análisis de la calidad de las prácticas externas.

No procede. No existen prácticas externas en el Título.

### 3.4.- Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

Al tratarse de un Máster de 60 ETCS que se realiza en un único curso académico, no posee programas específicos de movilidad de estudiantes. Por ese motivo, nuestros estudiantes se pueden acoger a todos los programas de movilidad UCM que cumplan los requisitos de su matrícula y en Universidades donde existan convenios de intercambio y reconocimiento de créditos.

Ningún estudiante se ha acogido a programas de movilidad durante los cursos 2013/14, 2014/15 y 2015/16. Dado que el modelo implantado en España es un modelo 4+1, existen dificultades a la hora que nuestros estudiantes puedan realizar estudios de Máster en el extranjero, puesto que el modelo mayoritariamente implantado en Europa (3+2) es difícil de acoplar al modelo español. Sin embargo, la titulación ha recibido estudiantes Erasmus provenientes de otras Universidades europeas en todos los cursos académicos.

El Máster, eso sí, ha resultado atractivo para estudiantes provenientes de otras Universidades españolas. Durante el curso 2016/17 un alumno de Máster de Francia ha cursado algunas asignaturas de nuestro Máster. Y este curso (2017/18) tendremos un alumno del convenio Erasmus proveniente de Universta' degli studi di Napoli Federico II, para cursar la asignatura Espintrónica.

Por otra parte, el Máster atrae estudiantes de Grado de fuera de la UCM. Este año están cursando el Máster alumnos de Universidad de Córdoba, de la Universidad Autónoma de Madrid, de la Universidad de Cantabria y de la Universidad de Santiago.

Estos aspectos de atracción de estudiantes se recogen como **Fortaleza F6**.

### 3.5.- 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).

#### **Estudiantes**

La satisfacción global de los estudiantes es de 3.75/10. Este valor ha bajado respecto al del curso pasado (6.9/10), por lo que se considera que se necesitan plantear nuevas actuaciones de revisión y mejora. Hay que tener en cuenta que el valor de la muestra (n=4) es pequeño y que representa un 36 % del total de alumnos matriculados. No es posible hacer un análisis de los resultados debido a que las cuatro puntuaciones, en casi todos los aspectos preguntados, presentan altos valores de la desviación típica.

En el presente curso académico se realizará un esfuerzo para que aumente la participación en las encuestas de satisfacción, dado que se ha incrementado también el número de estudiantes matriculados. Se han mantenido reuniones específicas con los estudiantes para que manifiesten sus inquietudes respecto del Máster.

#### **Profesores**

La satisfacción de los profesores con el Título se mantiene alta (8.3/10). La participación de los profesores en las encuestas ha resultado ser baja (n=9), aun así ha mejorado respecto al curso 2015/16 que fue de n=4.

Los profesores consideran que se cumple el programa (9/10), la importancia de la titulación en nuestra sociedad (8.6/10), que la misma tiene unos objetivos claros (7.89/10) y su orientación internacional (7.5/10). Destaca muy favorablemente la formación relacionada con las asignaturas que se imparten (9.2/10), el tamaño del grupo (8.9/10), y los resultados alcanzados por los estudiantes (8.9/10).

Los aspectos peor valorados han sido el cumplimiento del programa (5.1/10) y los espacios para prácticas (6.3/10).

#### **PAS**

La satisfacción del PAS es bastante alta (8.15/10) y ha aumentado respecto del curso anterior (6.9/10). La participación en la encuesta (n=40) es muy adecuada y ha subido respecto de cursos anteriores (n=30).

Destaca favorablemente la comunicación con el profesorado (7.9/10), la relación con el alumnado (8/10) y la relación con los compañeros (8.7/10). Los aspectos con menor puntuación se refieren a la satisfacción con los recursos: el plan de formación (5.7/10) y la seguridad en las instalaciones (6.97/10). No existe en la encuesta ninguna pregunta directamente relacionada con la Titulación que pueda ser analizada.

#### **Agentes externos**

Podríamos considerar Agentes externos a los directores de los TFMs que algunos estudiantes realizan fuera de la UCM. Para ellos, aunque no se realiza una encuesta como tal, podemos constatar el interés en la implantación y formación investigadora que aporta el Título, a través del interés en realizar Ofertas de TFM de modo continuado, desde la implantación del Título.

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

La CCEM ha propuesto un modelo de encuesta encaminada a conocer los resultados de la inserción laboral de los graduados. En este Máster se pondrá en marcha en el próximo curso académico.

A pesar de carecer de esta información, la CCM ha realizado su propio seguimiento de los egresados cuyos datos son los siguientes:

<b>Curso 2015/16</b>		
FPI, FPU para realizar tesis doctoral en España	4	40 %
Becario tesis (otros contratos)	2	20 %
Consultoría	1	10 %
Otros trabajos técnicos	1	10 %
Campo de la educación secundaria	1	10 %
ns/nc	1	10 %

<b>Curso 2016/17</b>		
FPI, FPU para realizar tesis doctoral en España	2	18 %
Becario tesis (otros contratos) en España	4	36 %
Tesis doctoral fuera de España (Londres y Montpellier)	2	18 %
Consultoría	2	18 %
Campo de la educación secundaria	1	9 %

Es decir, en el curso 2016/17 todos los estudiantes se han integrado al mercado laboral o al mundo de la investigación. 8 estudiantes han iniciado su carrera investigadora y 2 estudiantes han elegido otros campos para su desarrollo profesional. Es importante resaltar que 2 estudiantes han conseguido contratos predoctorales en instituciones internacionales de prestigio, como el Imperial College de Londres o la Universidad de Montpellier. Este aspecto se recoge como **Fortaleza F7**.

De estos datos se desprende que el Máster está cumpliendo plenamente con su función fundamental, que es la de formar graduados que puedan comenzar la carrera investigadora dentro del área de la Nanofísica y los Materiales Avanzados., dentro y fuera de España. Pero, además, aquellos alumnos que así lo desean, también son capaces de encontrar su espacio dentro del mercado laboral.

### 3.7.- Análisis del funcionamiento del sistema de sugerencias, quejas y reclamaciones.

El SIGC implementado cuenta con los procedimientos que facilitan la evaluación y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. En concreto, el Máster en Nanofísica y Materiales Avanzados dispone de un sistema de sugerencias, quejas y reclamaciones común a todos los títulos de Máster y gestionado por la CCEEM. La información del procedimiento está disponible en la página web gestionada desde la Facultad ([fisicas.ucm.es/calidad](http://fisicas.ucm.es/calidad)) así como en la página web del Máster ([www.ucm.es/masternanofisica/buzon-de-sugerencias-y-quejas](http://www.ucm.es/masternanofisica/buzon-de-sugerencias-y-quejas)).

La estructura del Máster y la relación tan cercana entre alumnos, profesores y Comisión Coordinadora permite el uso de canales alternativos al canal formal para las reclamaciones. Parece interesante aprovechar esta cercanía que, sin duda, facilita que la opinión de los distintos actores contribuya a mejorar la titulación de una forma directa, rápida y flexible.

En relación a la Comisión de Calidad del Centro, el procedimiento implantado tiene las siguientes características:

- A petición del interesado, se puede emitir un escrito a la Comisión de Calidad del Centro describiendo el motivo que cause la queja o reclamación.
- Las reclamaciones se pueden presentar en cualquier registro de la UCM. También se pueden utilizar los canales oficiales habilitados por la UCM para realizar reclamaciones. Una



descripción de los procedimientos y documentación necesaria, así como hipervínculos a los formularios se puede encontrar en la página web del Máster. También se puede utilizar el buzón de sugerencias de la Facultad CC. Físicas habilitado a efectos de mejora de la calidad docente. Información sobre el mismo se puede encontrar en la página web del Máster así como de la Facultad.

- Las reclamaciones y sugerencias hechas llegar a la Comisión de Calidad del Centro no podrán ser anónimas y tramitadas en nombre de terceras personas.
- La Comisión de Calidad del Centro registrará todas las sugerencias, quejas y reclamaciones que se le hagan llega y garantiza la confidencialidad.
- La Comisión de Calidad del Centro no entrará en el análisis individual de reclamaciones pendientes de resolución judicial o expediente administrativo, aunque promoverá la investigación de problemas generales asociados. En el curso de una investigación, solicitará informes, datos o entrevistas personales que estime convenientes. Una vez terminadas sus actuaciones notificará las conclusiones a los interesados y propondrá recomendaciones para la subsanación. Las decisiones y resoluciones de la Comisión de Calidad no tienen validez administrativa y no procederá recurso alguno, no son jurídicamente vinculantes y no modificarán acuerdos u órganos específicos de la Universidad.

No han existido reclamaciones o sugerencias cursadas a la Comisión de Calidad del Centro durante los cursos 2015/16 y 2016/17 por parte del Máster de NFMA.

Por otro lado, ha habido reclamaciones y quejas relacionadas con asignaturas concretas (nivel de los contenidos, adecuación de las metodologías docentes, planificación de las actividades) que se han resuelto satisfactoriamente mediante el diálogo directo del profesor con los alumnos implicados. Otro conjunto de sugerencias y quejas, relacionadas con la organización general del Máster y del Trabajo Fin de Máster llegaron directamente al Coordinador del Máster (en persona o por correo electrónico). En los casos en los que la CCM tenía competencia, fueron resueltos directamente por esta Comisión y se informó con posterioridad a la CCEM. Estos aspectos se recogen como **Fortaleza F8**.

#### **SUBCRITERIO 4: TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.**

4.1.- 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, para la mejora de la propuesta realizada.

No hubo recomendaciones en el informe de evaluación de la ANECA. No aplicable.

4.2.- Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Agencia externa para la mejora del Título.

No existen aún recomendaciones realizadas por la Fundación. No aplicable.

4.3.- 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.

No existe informe de autoevaluación correspondiente al curso 2015/16, ya que el Título estaba en el proceso de renovación de la Acreditación.

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

Como se ha indicado, durante el curso 2016/17, el Título está siendo sometido a evaluación por la Fundación Madri+d. Debido a ello, y siguiendo la normativa de la UCM, no hubo que realizar informe de seguimiento para el curso 2014/15.

4.5.- 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 Fundación para el conocimiento Madri+d para la mejora del Título.

El Título recibió en Informe final de la Renovación de la Acreditación con la calificación de FAVORABLE. El Informe está disponible en la página web del Máster ([www.ucm.es/masternanofisica/renovacion-de-la-acreditacion](http://www.ucm.es/masternanofisica/renovacion-de-la-acreditacion)). Este aspecto se adjunta como **Fortaleza F9**.

Por otra parte, en el Informe se obtuvieron 2 recomendaciones en el criterio 3, que han sido las siguientes:

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

1.- *Es necesario realizar estos informes de seguimiento con carácter anual según lo aprobado en la Memoria de verificación.*

2.- *Los datos correspondientes al curso 2014/15 se analizan en septiembre de 2016. Se recomienda que se agilice este proceso en aras de la mejora de la titulación.*

Acciones para llevarlas a cabo:

1.- A partir de este curso, se presentarán memorias de seguimiento anuales, como se está llevando a cabo desde el curso 2015/16.

2.- Se están actualizando los calendarios para evitar la demora en el análisis de los resultados y así obtener mejoras en la titulación.

La vicedecana de Calidad y Recursos humanos actúa de enlace entre el rectorado y las Comisiones de la Facultad para realizar las Memorias e Informes pertinentes en cada caso.

### **SUBCRITERIO 5: MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

En este subcriterio queda recogida cualquier modificación del Plan de Estudios que se haya realizado durante el curso con el consiguiente análisis y posterior descripción de las causas que la han motivado.

5.1.- Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación de las modificaciones sustanciales realizadas.

No ha tenido lugar ninguna modificación sustancial en el Plan de Estudios de ninguna naturaleza.

5.2.- Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación de las modificaciones no sustanciales realizadas.

No ha tenido lugar ninguna modificación en el Plan de Estudios de ninguna naturaleza.

### **SUBCRITERIO 6: RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.**

La siguiente Tabla recoge las fortalezas del Título, clasificadas según los subcriterios descritos anteriormente:

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>Análisis de la fortaleza</b>	<b>Acciones para el mantenimiento de las fortalezas</b>
<b>Estructura y funcionamiento del SGIC</b>	F1.- Las Comisiones de Calidad (CCC, CCEM y CCM) se mantienen activas y actualizadas.	Ver apartado 1.3	Los acuerdos y propuestas que surgen de las Comisiones siguen el plan de actuaciones previstos. Se han celebrado 6 reuniones de la CCEM y 7 reuniones de la CCM.
<b>Indicadores de resultado</b>	F2.- El porcentaje de cobertura va aumentando progresivamente. F3.- La tasa de participación en Programa de Evaluación Docente ha mejorado de modo notable. F4.- Se mantiene el buen índice de satisfacción del profesorado con el Título.	Ver apartado 2.1 Ver apartado 2.1 Ver apartado 2.1	Medida de mejora de la CCM acordada en la reunión del 18-11-2016. Plan de difusión efectiva para la participación en el Programa de Evaluación Docente en la Facultad. Reuniones periódicas con el profesorado del Máster para un buen funcionamiento y coordinación.
<b>Sistemas para la mejora de la calidad del título</b>	F5.- La plantilla de profesores es altamente cualificada. El 100% de los profesores son doctores. F6.- Atracción de alumnos de fuera de la UCM. F7.- 100 % de inserción laboral de los egresados. F8.- Se han atendido quejas y reclamaciones.	Ver apartado 3.2 Ver apartado 3.4 Ver apartado 3.6 Ver apartado 3.7	El profesorado presenta una alta capacidad investigadora con un número elevado de sexenios por profesor (3.25). Actualización permanente de la página web del Máster. Mantenimiento del nivel de formación del Máster para facilitar la inserción de los egresados. Funcionamiento del SGIC.
<b>Informes de Seguimiento y Renovación de la Acreditación</b>	F9.- El Informe final de Renovación de la Acreditación ha sido FAVORABLE.	Ver apartado 4.5	Se realizó un trabajo coordinado por parte de la CCM para la presentación del Autoinforme. Se recibieron 2 recomendaciones respecto del Criterio 3. SGIC, que se implementarán.

**SUBCRITERIO 7: ENUMERACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES ENCONTRADOS EN EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO, ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SGIC QUE HA PERMITIDO SU IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS DE LAS CAUSAS Y MEDIDAS DE MEJORA ADOPTADO.**

7.1.- 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. Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar

El Máster presenta algunas debilidades que se detallan a continuación. Todas ellas están siendo tratadas y estudiadas por las diferentes Comisiones.

	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Responsable de su ejecución	Fecha de realización/ Estado
<b>Estructura y funcionamiento del SGIC</b>	D1.- Cierre de dos asignaturas optativas.	Número de alumnos insuficiente.	Campaña captación de estudiantes.	CCM - CCEM	Previsto ampliar oferta en el curso académico 2019/20.
<b>Indicadores de resultado</b>	D2.- Nº de estudiantes menor que el nº de plazas ofertadas. D3.- Baja participación de estudiantes en las encuestas de satisfacción.	Competencia con otros Másteres. Plan de difusión insuficiente. Bajo nº de alumnos en el Máster.	Campaña activa de captación de estudiantes. Sesiones informativas en la Facultad. Renovación de carteles informativos del Máster.	CCM	En el curso 2017/18 ha aumentado el nº de alumnos matriculados. Las acciones de mejora están en proceso.
<b>Sistemas para la mejora de la calidad del título</b>	D4.- Participación en el Programa de Evaluación Docente moderada.  D5.- Satisfacción de los alumnos con el Título.	En algunos casos, el nº de alumnos en las asignaturas del Máster, hace que no sean susceptibles de evaluación en el programa Docencia.	Se está trabajando para concienciar a los profesores de la importancia de su participación en los Programas de Evaluación Docente.  Reuniones de la CCM con los estudiantes.	CCC – CCEM - CCM	Las acciones de mejora están en proceso. La CCM ya ha actuado sobre uno de estos aspectos mejorables (el solapamiento de los contenidos entre diferentes asignaturas). La CCM está manteniendo reuniones con los estudiantes para conocer qué aspectos se pueden mejorar.
<b>Tratamiento dado a las recomendaciones de los informes de verificación, seguimiento y renovación de la acreditación</b>	D6.- Calendario de presentación de informes de seguimiento.	Disponibilidad de los datos de las encuestas previstas.	Planificación de los procesos de seguimiento por parte del rectorado. Ver apartado 4.5.	CCC	El Informe de Renovación de la Acreditación ha llegado en el curso 2016/17. Por lo que se implementará en cursos siguientes.
<b>Modificación del plan de estudios</b>	No aplicable.				

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS EL DÍA 15 DE FEBRERO DE 2018

