



**AUTOINFORME DE SEGUIMIENTO curso 16/17**  
**Convocatoria 17/18**  
**(Extensión máxima 10/15 páginas)**

<b>UNIVERSIDAD DE GRANADA</b>	
ID Ministerio	4315685
Denominación del título	Máster Universitario en Física y Matemáticas - FISYMAT por la Universidad de Castilla-La Mancha y la Universidad de Granada
Centro	Escuela Internacional de Posgrado (18013411)
Curso académico de Implantación	2016/17

Universidad participante:	Universidad de Castilla-La Mancha
Centros:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (13005187) Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de Ciudad Real (13004201)
Curso académico de implantación	2016/17

**I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE (IPD): WEB**

**WEB DEL MÁSTER:** <http://www.ugr.es/~fisymat>

La página web del máster ha recibido 9580 visitas durante los años 2016 y 2017, contabilizadas por un sistema informático que recoge la dirección IP desde donde se realiza la visita. La mayoría de visitas son desde lugares de España, aunque también hay un alto número de consultas de lugares de Estados Unidos, Sudamérica y Europa. Como un indicativo, este año se han contabilizado 501 solicitudes de estudiantes sudamericanos para optar a 2 becas de la Fundación Carolina para cursar FisyMat. También tenemos alumnos de diferentes lugares de Europa y Estados Unidos, que reciben información a través de la página web o mediante consultas directas al coordinador del máster. En promedio se reciben dos o tres correos de alumnos a la semana. En el mes de julio de 2017 se firmaron dos acuerdos de movilidad de estudiantes, uno con la EHT Zürich en Suiza y otro con UNIMORE en Modena Italia.

En general el contenido de la web del título responde a las directrices de la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA). El grado de satisfacción con la difusión web del título también es positivo, con una nota media de 4 (sobre 5) para cada uno de los colectivos implicados.

**Tabla 1. Satisfacción<sup>1</sup> con la difusión web del título y número de visitas web:**

<b>SATISFACCIÓN CON LA DIFUSIÓN WEB DEL TÍTULO (COLECTIVOS IMPLICADOS)</b>	<b>2016-17 Media y DT</b>
Mecanismos para la difusión de la Titulación (Estudiantes)	4,38 (0,79)
Mecanismos para la difusión de la Titulación (Profesorado)	4,05(0,97)
Mecanismos para la difusión de la Titulación (PAS)	3,74(0,92)
Número de visitas a la Web de la Titulación	9580

**ANÁLISIS**

Se ha implementado un sistema que permite la actualización automática y permanente de los contenidos de la web a partir de la información académica existente en los programas de gestión y matriculación, lo que facilita la actualización de la información. La incorporación de contenidos específicos del título es responsabilidad de la persona que lo coordina el título, con el apoyo técnico del Vicerrectorado responsable.

<sup>1</sup> El número de respuestas que se ha obtenido en la aplicación de los cuestionarios de satisfacción para cada colectivo se muestra en el apartado 6 de este autoinforme.



## AUTOINFORME MASTER 16/17

En el apartado "Evaluación, seguimiento y mejora" de la web del título, está disponible la Memoria e Informe de Verificación del mismo,

<http://www.ugr.es/~fisymat/master/doc/MUFISYMAT.pdf>

la normativa académica desarrollada a partir de la implantación del título tanto la general de la UGR (normas de permanencia, Comisión de Garantía Interna de Calidad: Composición y reglamento, Sistema de Garantía de Calidad: Procedimientos, indicadores e informes, Autoinformes anuales de seguimiento y Acciones de mejora) como la específica del título (información relacionada con el TFM, criterios de evaluación, cambios en el profesorado, Líneas de investigación, etc), los diferentes informes de seguimiento del título y las acciones de mejora.

También se encuentra disponible el Sistema de Garantía Interna de la Calidad (en adelante SGIC) del título, la composición de la Comisión Académica y de Calidad, un enlace a su Reglamento de Régimen Interno

[http://www.ugr.es/~fisymat/master/doc/ReglamentoRI\\_CGIC\\_M53\\_FisyMat.pdf](http://www.ugr.es/~fisymat/master/doc/ReglamentoRI_CGIC_M53_FisyMat.pdf)

e información sobre la evolución anual de los indicadores de rendimiento académico del título desde su implantación.

## 2. APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE LA CALIDAD

### ANÁLISIS

En el curso 2016-2017, la CGICT se reunió tres veces. Consideramos una reunión por trimestre, es suficiente para avanzar en aspectos relacionados con el seguimiento y mejora del máster. A estas reuniones asisten normalmente todos sus componentes. Son muy dinámicas con un excelente ambiente de trabajo, y se desarrollan en un clima de diálogo y entendimiento. Se decidió continuar con la línea de trabajo que se venía desarrollando en cursos anteriores: apoyar los acuerdos internacionales, la movilidad de los estudiantes, y promover iniciativas para desarrollar actividades científicas en beneficio de los alumnos del Máster.

A lo largo del curso 16/17 se han realizado mejoras en algunos de los instrumentos existentes para la recogida de información y para la definición de otros nuevos: implementación de una aplicación para la obtención de informes de los indicadores de rendimiento académico a través del acceso identificado institucional de las personas implicadas en la gestión del máster, implementación de un nuevo procedimiento de aplicación de los cuestionarios de satisfacción online con control de acceso a través de la aplicación Limesurvey o la ejecución de un nuevo procedimiento para aplicar los cuestionarios de satisfacción de los estudiantes de forma presencial, al objeto de aumentar el tamaño de la muestra.

Para la gestión del plan de mejora y de los indicadores de rendimiento académico y profesorado relacionados con el título, se diseñó y puso a disposición de los gestores de los másteres un nuevo módulo en la aplicación web que permite su seguimiento sistemático y anual, respondiendo a las recomendaciones que se han ido recibiendo en los informes de renovación de la acreditación de los títulos que se imparten en la UGR. Se ha integrado dicha aplicación con la web institucional del título de forma que los indicadores que deben hacerse públicos son visualizados automáticamente.

Además, se ha iniciado el diseño e implementación de un nuevo módulo gestor documental que permite el acceso a todos los documentos relacionados con la gestión del título: Autoinformes, informes, evidencias, actas... que se generan para la gestión de calidad en los distintos programas oficiales: Verifica, seguimiento, Acredita, Implanta o Modifica. Este gestor se encuentra integrado con la web oficial del título y permite la publicación automática de los documentos que son requeridos como públicos.

### FORTALEZAS Y LOGROS

1. El módulo de aplicación web para la gestión del plan de mejora relacionado con el título es una herramienta útil para recoger y procesar la información que llega sobre el



**AUTOINFORME MASTER 16/17**

máster. A pesar de estar todavía en en proceso, ya está arrojando resultados útiles para el seguimiento del mismo.

2. La web del Máster dispone de un calendario semanal donde se recogen los cambios puntuales de horario (además de las incidencias que se indican a través del acceso identificado), así como actividades científicas y académicas complementarias. Los cambios de horario que involucran varias semanas se introducen a través de la aplicación informática al respecto.
3. Disponibilidad del coordinador y del equipo de coordinación del Máster para resolver de forma inmediata los posibles problemas de los alumnos e infraestructuras.

**DEBILIDADES**

1. La poca implicación de los alumnos del Máster en programas de movilidad. Esto se debe en parte a la descoordinación entre las convocatorias y las fechas de matriculación en el Máster. Además, la mayoría de de los másteres de otros países europeos son de 2 años, lo que dificulta seriamente la posibilidad de desplazamiento de nuestros estudiantes, que quieren terminar su máster en 1 año y piensan que una estancia de un cuatrimestre fuera de la UGR alargaría la duración de sus estudios.
2. Poca implicación en las encuestas de evaluación.

Las acciones de mejora que se proponen para solventar debilidades en la participación en las encuestas son, básicamente, un recordatorio periódico y animar a los alumnos a participar en las mismas. La implicación en programas de movilidad requiere quizás una reorganización global del máster y es una tarea más complicada.

**3. PROCESO DE IMPLANTACIÓN**

**ANÁLISIS**

Las infraestructuras de las que dispone el Máster para la docencia son muy buenas. Así, la mayoría de los cursos del Máster se imparten en la Sala de Conferencias de la Facultad de Ciencias, que está equipada con la tecnología más avanzadas para la docencia. El Máster también dispone de un Aula de Ordenadores, con 20 puestos de trabajo, donde se imparten aquellos cursos en los que se han de realizar prácticas con ordenadores. Son muchas las actividades académicas (seminarios, conferencias etc.) desarrolladas dentro del Máster, todas se anuncian en la página web y se envía un correo electrónico con esta información a los alumnos. Estas actividades se desarrollan en el Aula de ordenadores o la Sala de Conferencias.

El actual coordinador del Máster, Manuel Calixto Molina, y el coordinador local en la sede de la Universidad de Castilla-La Mancha, José Carlos Bellido Guerrero, están en contacto continuo tanto por teléfono como por email, lo que agiliza la toma de decisiones conjuntas sobre el funcionamiento del máster en sus dos sedes.

El número de alumnos matriculados el curso 16/17 es similar al de otros años.

**Tabla 2. Indicadores de acceso:**

	<b>2016/17</b>
Nº de estudiantes matriculados	25
Nº de plazas ofertadas	60
Matrículas Nuevo Ingreso del Título	25

Se ha revisado la estructura de las guías docentes, comprobando que incluyen competencias, contenidos, metodología de enseñanza, actividades previstas, sistema de evaluación y bibliografía.



También existe un enlace

[http://www.ugr.es/~fisymat/master/cursos/Guia\\_TFM\\_fisymat.pdf](http://www.ugr.es/~fisymat/master/cursos/Guia_TFM_fisymat.pdf)

a la guía para la elaboración del TFM.

Según los resultados de la tabla 3, la satisfacción de los colectivos implicados (profesorado y estudiantes) con la planificación y desarrollo de las enseñanzas refleja un alto grado de satisfacción.

**Tabla 3. Satisfacción con la planificación y desarrollo del Título:**

SATISFACCIÓN CON LA PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS (COLECTIVOS IMPLICADOS)	2016-17 Media y DT
Planificación y desarrollo de la enseñanza (Estudiantes)	3,80(0,37)
Planificación y desarrollo de la enseñanza (Profesorado)	3,76(1,04)

Respecto a los indicadores relativos a la internacionalización, los datos referentes al número de estudiantes que participan en programas de movilidad es todavía algo bajo. Un logro en ese sentido se alcanzó en el mes de julio de 2017, cuando se firmaron dos nuevos acuerdos de movilidad de estudiantes, uno con la EHT Zürich en Suiza y otro con UNIMORE en Modena Italia.

**Tabla 4. Indicadores relativos a la internacionalización:**

Indicadores relativos a la internacionalización	2016/17 Media y DT
Número de estudiantes que participan en programas de movilidad (OUT)	0
Número de estudiantes que vienen a la UGR a través de programas de movilidad (IN)	1
Número de estudiantes extranjeros matriculados	5
Grado de satisfacción de los estudiantes con la oferta de movilidad	3,59(1,55)
Grado de satisfacción del profesorado con los programas de movilidad	4,04(0,84)

#### 4. PROFESORADO

##### ANÁLISIS

La Escuela Internacional de Posgrado (EIP) tiene establecidos los siguientes mecanismos de seguimiento y control del profesorado que participa en el equipo docente que imparte clases en un Máster Universitario.

Cada año (normalmente durante el mes de marzo, aunque en el presente curso se ha adelantado a noviembre), se lleva a cabo la preparación del plan de ordenación docente del próximo curso académico. La plantilla de profesores de cada Máster se mantiene curso académico tras curso académico según el profesorado que avaló con su currículum la propuesta de Máster en la memoria de verificación del mismo. No obstante, se pueden producir cambios en dos sentidos: cambios por reestructuración de los créditos y materias que imparte cada profesor del Máster y cambios por incorporación de nuevos profesores a la docencia del Máster. En este segundo caso por sustitución de profesores que han causado baja en el Máster por jubilación o por motivos particulares o bien por incorporación como profesores nuevos que sustituyen parcialmente la docencia que imparte otro profesor. En cualquiera de los dos casos, durante el periodo habilitado y con el fin de tener la ordenación docente de los Másteres preparada para el siguiente curso académico, los coordinadores presentan ante la Escuela Internacional de Posgrado sus solicitudes a través de la dirección institucional habilitada al efecto: [epcoordina@ugr.es](mailto:epcoordina@ugr.es). La solicitud de incorporación de profesorado nuevo debe ir acompañada de una justificación académica del cambio, de una ficha curricular abreviada y del currículum vitae completo en formato pdf.



**AUTOINFORME MASTER 16/17**

Con esta información, el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado (CAEP) de la EIP, toma la decisión de admitir el cambio o no en función de los méritos académicos y de investigación del candidato. Siendo los criterios mínimos los siguientes: El/la profesor/a debe ser doctor/a y haber obtenido al menos una evaluación positiva del CNEAI (1 sexenio) o un currículum equivalente caso no cumplir los requisitos para solicitar el mencionado tramo de investigación.

El perfil docente e investigador general de la plantilla de profesorado es, en su mayor parte, el de Profesor Titular y Catedrático de Universidad, con una media de 3-4 sexenios de investigación, más de 15 años de experiencia docente, integrados en diferentes grupos de investigación y participando activamente en proyectos de investigación Nacionales, Europeos y Regionales. Todo ello proporciona un garante de la idoneidad y suficiencia del mismo para desarrollar las labores propias del máster. La trayectoria docente e investigadora del profesorado de este máster está íntimamente ligada a las materias que en él se imparten y a las líneas de investigación ofertadas.

**Tabla 5.** Datos globales del profesorado por categoría

<b>CATEGORÍA</b>	<b>2016/17</b>
CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	26
PERSONAL DE INVESTIGACIÓN	1
PERSONAL EXTERNO	8
PROFESOR EMÉRITO	1
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	1
PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	18
CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	26

**Tabla 6.** Datos globales del profesorado por años de experiencia docente

<b>Años de experiencia docente</b>	<b>2016/17</b>
Menos de 5	0
Entre 5 y 10 años	4
Entre 11 y 15 años	7
Más de 15 años	36

**Tabla 7.** Datos globales del profesorado interno por número de sexenios

<b>SEXENIOS</b>	<b>2016/17</b>
0	3
2	7
3	16
4	12
5	3
6	6

La opinión de los estudiantes sobre la actuación docente del profesorado de la titulación muestra una satisfacción general por encima de la media UGR. El aspecto “peor” valorado (con un 3.925) está relacionado con el ambiente en clase y la relación profesor-alumno, el cual se deba quizás a casos puntuales que se han resuelto satisfactoriamente hablando con el/los profesores involucrados.

**Tabla 8.** [Opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado](#)

<b>RESULTADOS POR DIMENSIONES</b>	<b>Media</b>	<b>DV</b>	<b>Media UGR</b>
Planificación de la docencia y cumplimiento del Plan Docente	4,432	1,561	4,08



Competencias docentes	4,333	1,169	3,95
Evaluación de los aprendizajes	4,375	1,176	3,88
Ambiente de clase y relación profesor-a/alumno-a	3,925	1,119	4,12
<b>Satisfacción general del alumnado con la actuación docente del profesor/a</b>	<b>4,123</b>	<b>0,935</b>	<b>3,89</b>

Un elemento muy relacionado con la calidad docente del profesorado es su interés por la mejora de su docencia, lo que queda reflejado en su participación en la oferta formativa que la UGR realiza anualmente (un total de 4 cursos de formación con 7 profesores asistentes), en su participación en las convocatorias de proyectos de innovación docente que la UGR gestiona (un total de 4 proyectos con una participación de 6 profesores) y en los planes de acción tutorial puestos en marcha. Consultar tablas 9 y 10.

**Tabla 9.** Relación de Proyectos de Innovación Docente en el curso académico 2016/17

CONVOCATORIA	PROYECTO	PARTICIPANTES
2017	Desarrollo de experimentos didácticos de bajo coste para la enseñanza del electromagnetismo	1
2017	Implementación de acciones de innovación docente para facilitar la inserción laboral del alumnado de la Facultad de Ciencias	1
2017	Material audiovisual para la docencia de prácticas de laboratorio de la asignatura de Física (grados de Ingeniería Civil, Ciencias Ambientales, Geología, Química, Ingeniería Química y Biología)	2
2017	Tutoría Y Orientación académica y profesional para los estudiantes del grado en Física (TUYO-Física)	2

**Tabla 10.** Cursos de Formación organizados por la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva, recibidos por el personal docente que imparte en el Título durante la convocatoria 2016/17.

CURSO	CONVOCATORIA	ASISTENTES
2017	Curso básico de modelado y animación 3D en Blender orientado a la docencia	2
2017	Mindfulness y calidad de vida en la formación universitaria: aplicaciones en la actividad física y el deporte	1
2017	Python para cálculo científico y técnico (1ª edición-turno de tarde)	2
2017	Python para el cálculo científico y técnico (1ª edición-turno de mañana)	2

Desde la implantación del título, se han revisado periódicamente las guías docentes para adaptarlas a nuevas necesidades, siempre respetando las directrices generales recogidas en la memoria de verificación del título.

#### FORTALEZAS Y LOGROS

En FisyMat disponemos de una plantilla de profesorado con una muy alta cualificación tanto en el perfil investigador como en el docente. La implicación de todos los profesores con el Máster es máxima y los alumnos así lo perciben.

**DEBILIDADES**

No se detectan debilidades que destacar en este apartado.

**5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS****ANÁLISIS**

La infraestructura que la Universidad de Granada (UGR) pone a disposición para impartir la docencia de cada Máster no ha variado con respecto a las instalaciones previstas en cada caso.

La Escuela Internacional de Posgrado (EIP) es el centro que coordina y gestiona las enseñanzas de posgrado y el doctorado en la UGR. Como centro gestor de los títulos de posgrado, coordina con los diferentes Centros (Facultades y Escuelas) de la UGR la docencia de los Másteres, aportando estos Centros las aulas y demás dependencias necesarias para el correcto desarrollo de la misma. Las instalaciones que se indicaron en su momento en la memoria de verificación son las que se están utilizando. Durante el tiempo que lleva implantado el título, además de los servicios propios de mantenimiento de cada Facultad o Escuela, la Universidad de Granada cuenta con una Unidad Técnica. La Unidad Técnica es una Unidad Funcional dependiente del Vicerrectorado de Infraestructura y Campus de la Universidad de Granada, que conforma las siguientes áreas: Área de obras, Área de Mantenimiento, Área de Jardines y Área de Equipamiento. La Unidad Técnica controla las actuaciones relacionadas con los procesos de mantenimiento y conservación de instalaciones y jardines, atendiendo a las necesidades de las diferentes facultades, servicios y unidades administrativas. Su gestión, basada en los procesos, pretende desarrollar, implementar y mejorar la eficacia, contribuyendo así a la mejora de la calidad de la Universidad de Granada. Asimismo, gestiona todas las solicitudes de los diferentes centros con relación a las mejoras de accesibilidad universal para personas con discapacidad. Además, durante este tiempo se ha procurado ir adecuando las instalaciones en las que se va a impartir la docencia respecto a la accesibilidad para discapacitados.

Han habido quejas del profesorado referentes a cierto material informático que ha quedado obsoleto o cuyo funcionamiento no es el óptimo. Tal es el caso de los proyectores de la Sala de Conferencias donde se desarrollan la mayoría de las clases del máster, o de los ordenadores de la Sala de Computación. Las ayudas económicas del Programa de Apoyo a la Docencia del Máster no contemplan la compra ni reparación de material informático, con lo cual hemos tenido que acudir a otras fuentes de financiación. En el caso de los proyectores, el Decanato de la Facultad de Ciencias nos ha cedido uno de un aula de la Facultad. El caso de los 20 ordenadores de la Sala de Computación está sin resolver. Ahora mismo los alumnos usan su propio portátil en la mayoría de los casos. Sería recomendable comedores universitarios ugrisponear de financiación en este sentido para renovar periódicamente los equipos informáticos, ya que las prácticas en este máster son eminentemente de tipo computacional.

Como se ha indicado, la Escuela Internacional de Posgrado es el centro que coordina y gestiona las enseñanzas de posgrado en la Universidad de Granada, siendo su personal de administración el responsable de la gestión administrativa de los Másteres Universitarios.

Respecto a suficiencia, adecuación del PAS implicado en el título y la satisfacción de los colectivos con la gestión administrativa del título, los datos aportados en la siguiente tabla, procedentes de los cuestionarios de satisfacción, arrojan una valoración positiva en general, aunque mejorable en algunos aspectos. Por ejemplo, en lo referente a la atención a reclamaciones y sugerencias de los estudiantes y del profesorado. Esta circunstancia viene con frecuencia motivada por la alta carga de trabajo del PAS implicado en la gestión del máster.

**Tabla 12.** Satisfacción con la gestión administrativa del título



SATISFACCIÓN CON LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL TÍTULO (COLECTIVOS IMPLICADOS)	2016-17 Media y DT
Atención a reclamaciones y sugerencias (Estudiantes)	3,32(1,78)
La gestión administrativa del Título (Estudiantes)	3,78(1,99)
La gestión administrativa del Título (Profesorado)	3,98(1,04)
Atención a reclamaciones y sugerencias (Profesorado)	3,18(1,47)
Gestión de los trámites administrativos de los estudiantes (PAS)	3,65(0,86)
Atención a reclamaciones y sugerencias de los estudiantes (PAS)	3,59(1,08)

Valores sobre 5

Entre los servicios de apoyo al estudiantado del máster de la UGR se incluyen los siguientes: Biblioteca Universitaria, Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones, Escuela Internacional de Posgrado, Servicio de Asistencia Estudiantil, Servicio de Becas, Servicio de Alumnos, Centro de Promoción, Empleo y Prácticas, Oficina de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo, Servicio de Asuntos Generales, Comedores Universitarios, Centro de Actividades Deportivas, Servicio de Extensión Universitaria, Residencias Universitarias, Unidad Funcional Departamentos y Unidad Funcional Laboratorios. La ordenación de estos servicios corresponde a la Gerencia de la UGR en el marco de los Estatutos UGR. Todos estos servicios se encuentran certificados en la Norma ISO 9001 y disponen de Cartas de Servicios publicadas en el BOUGR.

Respecto a la suficiencia, adecuación del PAS implicado en el título y la satisfacción de los colectivos con la gestión administrativa del título, los datos aportados en la siguiente tabla, procedentes de los cuestionarios de satisfacción, arrojan unos resultados positivos, mejorables en el caso de estudiantes.

**Tabla 13.** Satisfacción con las infraestructuras, recursos y servicios:

SATISFACCIÓN CON LAS INFRAESTRUCTURAS, RECURSOS Y SERVICIOS	2016-17 Media y DT
Adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios (Profesorado)	4,37(0,90)
Adecuación de las infraestructuras, recursos y servicios (Estudiantes)	3,99(1,33)

Valores sobre 5

La UGR planifica el proceso de orientación al estudiantado desde una perspectiva global y asumida por todos los órganos que interaccionan con el estudiantado de una forma descentralizada, tal y como establecen los apartados 4.1 y 4.3 de la Memoria de Verificación.

Es necesario distinguir entre dos ámbitos:

1. Orientación a nivel de UGR:

– La mayoría de las actuaciones recaen en el Vicerrectorado de Estudiantes a través de sus diferentes estructuras. Se utilizan canales de comunicación institucionales (Páginas Web, Guías, Folletos, Carteles, Puntos de Información o Consulta presencial, Puntos de Información o Consulta telefónica, Jornadas de Recepción de Estudiantes, Redes Sociales, Centro de Información Estudiantil, Programa de Competencias Transversales, Guías de orientación a estudiantes con discapacidad. [http://ve.ugr.es/pages/sae/atencion\\_social](http://ve.ugr.es/pages/sae/atencion_social) ).

– El Vicerrectorado de Internacionalización canaliza las actividades de orientación a estudiantes de movilidad (Página Web, Guías, Folletos, Jornadas de Acogida, Programa Mentor,...)

– Publicación de Guías de orientación a estudiantes

2. Orientación a nivel de centro académico:

– A través de la Web institucional: <http://escuelaposgrado.ugr.es/>

– A través de las tutorías y según lo marcado en las Guías Docentes.

– A través del Portal Web: <http://masteres.ugr.es>, en la Web de la titulación:

<http://www.ugr.es/~fisymat>

De acuerdo con la tabla 14, la satisfacción de los estudiantes y profesorado respecto al asesoramiento y orientación académica/profesional recibida durante el desarrollo de la carrera es buena. En éste máster, algunos alumnos han demandado información sobre prácticas en empresas en Granada. Se les ha dirigido a Jornadas sobre Salidas Profesionales que realiza tanto el Plan de Acción Tutorial en las titulaciones de Física y de Matemáticas, la asistencia a las cuales no es todo lo mayoritaria que debería, según las coordinadoras de las respectivas comisiones docentes.

**Tabla 14.** Satisfacción con los servicios de orientación académica y profesional





SATISFACCIÓN SERVICIOS DE ORIENTACIÓN		2016-17 Media y DT
Asesoramiento y orientación académica/profesional recibida durante el desarrollo de la carrera (Estudiantes)		4,25(1,22)
Asesoramiento y orientación académica recibida durante el desarrollo de la carrera (Profesorado)		4,00(0,87)
Asesoramiento y orientación profesional recibida durante el desarrollo de la carrera (Profesorado)		3,73(1,03)

Valores sobre 5

#### FORTALEZAS Y LOGROS

Existe una satisfacción general, tanto con las infraestructuras, recursos y servicios, como con los servicios de orientación académica y profesional. En el caso de infraestructuras, el máster dispone de un aula de ordenadores completamente equipada, que usan los alumnos para trabajar y estudiar cuando no tienen clase. La gran mayoría de las clases del Máster se imparten en la Sala de Conferencias de la Facultad de Ciencias, lo que permite el adecuado desarrollo de la actividad docente. En el marco académico del Máster se desarrollan una gran cantidad de actividades científicas y académicas (seminarios, conferencias, etc.), que permite fortalecer la formación de los alumnos.

#### DEBILIDADES

Hay que mejorar en la gestión administrativa del título. La solución pasa por disponer de más personal para atender las demandas, sobre todo en periodos concretos del curso. En el caso de infraestructuras, hay que renovar bastantes ordenadores de la sala de computación, donde se realizan las prácticas del Máster, que han quedado obsoletos. Se ha solicitado este año una ayuda económica para tal fin.

### 6. INDICADORES Y RESULTADOS.

#### ANÁLISIS

Las competencias básicas y específicas (definidas en términos de resultados de aprendizaje) a adquirir por los estudiantes en cada una de las materias que integran el Plan de Estudios, las actividades formativas diseñadas para su desarrollo y adquisición y sus sistemas de evaluación se indican en las Guías Docentes de las distintas asignaturas que están publicadas en la página web del título:

[http://www.ugr.es/~fisymat/master/info\\_academica.php?plan\\_estudios](http://www.ugr.es/~fisymat/master/info_academica.php?plan_estudios)

A lo largo de las distintas fases de este programa formativo se ha asegurado la idoneidad y suficiencia de las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación para asegurar la adquisición de las competencias definidas en cada materia.

Una herramienta básica en el desarrollo de las enseñanzas es la Guía Docente. Desde la Universidad se ha proporcionado un modelo de guía con los contenidos mínimos que este documento debe recoger (<http://docencia.ugr.es/pages/Recursos/modeloguiadocente>). El proceso de diseño y seguimiento de las guías docentes ha sido objeto de acciones de mejora. Se ha puesto especial atención en los sistemas de evaluación que permiten valorar el nivel de adquisición, por parte de los estudiantes, de las competencias comprometidas en cada materia. Especialmente en el TFM, como materia síntesis en la que los estudiantes deben demostrar la adquisición de las competencias del título. La guía docente del TFM

[http://www.ugr.es/~fisymat/master/cursos/Guia\\_TFM\\_fisymat.pdf](http://www.ugr.es/~fisymat/master/cursos/Guia_TFM_fisymat.pdf)

recoge con todo detalle las directrices generales y toda la información del proceso y evaluación del mismo.

Las calificaciones globales por curso, considerando la totalidad de las asignaturas, se encuentran mayoritariamente en un Notable-Sobresaliente, como muestra la siguiente tabla.



Estas calificaciones hacen referencia al nivel de adquisición de las competencias establecidas en el título.

**Tabla 15.** Calificaciones globales del título

Calificaciones globales por curso académico (%)						
Curso	Suspense	Aprobado	Notable	Sobresaliente	Matrícula de Honor	No presentado
2016/2017	0	4.43	32.33	50	9.18	5.06

Para el Trabajo Fin de Máster las calificaciones se centran mayoritariamente en el Sobresaliente. Dichos trabajos se desarrollan bajo la supervisión atenta de un Tutor que adquiere una cierta “responsabilidad” en que el TFM alcance unos mínimos de calidad.

**Tabla 16.** Calificaciones globales del TFM

Calificaciones globales por curso académico (sólo TFM) (%)						
Curso	Suspense	Aprobado	Notable	Sobresaliente	Matrícula de Honor	No presentado
2016/2017	0	0	12	68	8	12

A continuación se hace referencia a los principales indicadores establecidos en los procedimientos del SGIC del título.

#### **Indicadores de satisfacción**

Puesto que a lo largo de este autoinforme se ha ido proporcionando información relativa a este aspecto, en este apartado nos limitaremos a comentar la satisfacción general mostrada con el Programa Formativo por el PAS, estudiantes y profesorado.

**Tabla 17.** Satisfacción con el programa formativo

SATISFACCIÓN CON EL PROGRAMA FORMATIVO (COLECTIVOS IMPLICADOS)	2016/17 Media y DT
Grado de cumplimiento de las expectativas sobre la Titulación (Estudiantes)	4,17(1,15)
Satisfacción general (Estudiantes)	4,29(1,13)
Satisfacción general (profesorado)	4,19(0,87)
Satisfacción general (PAS)	3,49(1,02)

El número de respuestas que se ha obtenido en la aplicación de los cuestionarios de satisfacción para cada colectivo ha sido el siguiente:

**Tabla 18.** Número de encuestas respondidas y porcentaje de la población por colectivo:

COLECTIVOS	2016-17
Estudiantes	25
Profesorado	26 (46,43%)
Personal de Administración y Servicios	25 (48,1%)

La satisfacción con el programa formativo es en general alta para los tres colectivos implicados, un tanto menor para el PAS, que quizás echa de menos formación en algunos aspectos.

La aplicación de los cuestionarios ha sido presencial en este caso, y el grado de participación ha sido alto para estudiantes, lo que refleja el esfuerzo hecho por la Comisión Académica del máster para favorecer la implicación del alumnado, y del resto de los colectivos, en este procedimiento.

#### **Indicadores de rendimiento**

**Tabla 19.** Indicadores de rendimiento de la titulación

Resultados académicos	2016/17	Valor estimado
<b>Tasa de graduación</b>	-	70,00%



## AUTOREPORTE MASTER 16/17

Tasa de abandono	-	25,00%
Tasa de rendimiento	97,22%	No aparece
Tasa de éxito	100,00%	-
Tasa de eficiencia	99,55%	75,00%
Duración media de los estudios	1	No aparece

**Tabla 20** . Indicadores de rendimiento académico de los títulos de Máster de la misma Rama de Conocimiento<sup>2</sup>.

Resultados académicos		2013/14	2014/15	2015/16
Tasa de graduación	Media UGR	99,60%	90,8%	92,60%
	Media Andalucía	90,40%	85,30%	85,20%
	Media Nacional	87,70%	87,80%	90,50%
Tasa de abandono	Media UGR	18,80%	9,40%	10,70%
	Media Andalucía	20,00%	13,20%	12,20%
	Media Nacional	14,70%	14,20%	10,60%
Tasa de rendimiento	Media UGR	92,02%	93,33%	88,99%
	Media Andalucía	92,30%	92,00%	90,50%
	Media Nacional	93,10%	93,40%	90,40%
Tasa de éxito	Media UGR	99,69%	99,76%	99,91%
	Media Andalucía	98,70%	99,20%	99,10%
	Media Nacional	98,90%	99,20%	99,00%
Tasa de eficiencia	Media UGR	99,10%	98,90%	97,10%
	Media Andalucía	97,80%	98,30%	96,10%
	Media Nacional	97,20%	97,50%	97,30%

Para las Tasas en las que existen datos reales (rendimiento, éxito y eficiencia), los porcentajes son buenos, en consonancia con las medias UGR, Andalucía y Nacional.

#### Indicadores de acceso y matrícula

Los indicadores de demanda de la titulación son similares a los de otros años. En el curso 16/17 se ha publicitado el máster en el Número Especial "Posgrados" de la Revista Nova Ciencia, donde se hace notar que el Máster FisyMat ha sido seleccionado entre los cinco mejores de España por el ránking de "El Mundo" en el área de Ciencias Experimentales y Tecnologías. Dicho ránking recoge los 250 que para este diario son los mejores másteres de España. Dicha publicitación aumenta la visibilidad del Máster fuera de la Universidad de Granada.

**Tabla 21.** Indicadores de demanda de la titulación

	2016/17
Nº de plazas ofertadas	60
Nº de solicitudes	55
Nº de solicitudes por plaza ofertada	0,92
Matrículas Nuevo Ingreso del Título	25

#### Inserción laboral

El Centro de Promoción de Empleo y Prácticas desarrolla anualmente un estudio de inserción laboral de los egresados universitarios en los que se lleva a cabo un seguimiento de las diferentes cohortes, transcurridos 1 y 2 años desde su egreso, empleando para ello registros procedentes del cruce y explotación de 3 fuentes de datos distintas: la Universidad de Granada, el Servicio Andaluz de Empleo y la Seguridad Social.

Así, a fecha 30 de septiembre de cada año se obtienen indicadores referentes a diversas variables: inserción laboral (número de personas cuya situación, es la de trabajador asalariado, trabajador autónomo, trabajador agrario, funcionario o becario de investigación, es decir, ocupado entre el total de egresados), demanda de empleo (número de personas graduadas que a fecha de realización del estudio constaban como demandantes de empleo en el Servicio

<sup>2</sup> A la fecha de elaboración de este autoinforme no se dispone de datos del SIIU relativos al curso 2016/17.

**AUTOINFORME MASTER 16/17**

Andaluz de Empleo, con más de un mes de inscripción de la demanda, dividido entre el total de personas graduadas.), paro registrado así como de las características del primer contrato laboral.

No se dispone aún de información relativa a inserción laboral para este máster.

**FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Como hemos mencionado anteriormente, el Máster FisyMat ha sido seleccionado entre los cinco mejores de España por el ranking de “El Mundo” en el área de Ciencias Experimentales y Tecnologías. Esto es un logro muy importante del que estamos muy orgullosos.
2. Las tasas de graduación, eficiencia, resultados y rendimiento son muy altas.
3. La tasa de abandono es muy baja, y en la UGR ha aumentado ligeramente con respecto al curso 2012/2013.
4. El programa está organizado en módulos que permite al alumno elegir un itinerario con un perfil predeterminado, y ayuda a la especialización frente a una gran variedad de cursos/seminarios.
5. Es un Máster Bilingüe español-inglés.
6. La gran cantidad de líneas de investigación disponibles en este Máster hace que los alumnos dispongan de una gran oferta de temas de investigación en los que realizar su Trabajo Fin de Máster.

**DEBILIDADES**

Solo dos convenios con universidades extranjeras que permitan continuar con la internacionalización del Máster. Se está trabajando para buscar nuevos convenios.

**7. PLAN DE MEJORA DEL TÍTULO.**


Tras el análisis de este autoinforme, tampoco detectamos debilidades importantes susceptibles de acciones de mejora, salvo respecto al comentario hecho en la sección 5 sobre “quejas del profesorado referentes a cierto material informático que ha quedado obsoleto”, en particular, los 20 ordenadores de la Sala de Computación. Para solventar este problema se ha pedido este mes una ayuda, dentro del XXVI Programa de Apoyo a la Docencia Práctica, para renovar dichos equipos informáticos.

En la siguiente sección, también se da respuesta a ciertas recomendaciones realizadas en el informe de verificación, así como las actuaciones o acciones de mejora llevadas a cabo para atenderlas.

**8. TRATAMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES REALIZADAS EN EL INFORME DE VERIFICACIÓN Y SI PROCEDE DE MODIFICACIÓN.**[Informe de Verificación \(17/12/2015\)](#)**5. Planificación de la Enseñanza****Recomendaciones:**

**1.** *Se anuncia el objetivo de aumentar el número de convenios Erasmus+, pero hasta la fecha es una mera declaración de intenciones. Se recomienda hacer un seguimiento específico de este punto, así como una verificación efectiva sobre la existencia de acciones de movilidad dentro del máster.*

**Respuesta:** Un logro en ese sentido se alcanzó en el mes de julio de 2017, cuando se firmaron dos nuevos acuerdos de movilidad de estudiantes, uno con la EHT Zürich en Suiza y otro con UNIMORE en Modena Italia.

 Universidad de Granada			Nº Revisión: 1 14/02/18	Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva
	AUTOINFORME MASTER 16/17			

2. Por otro lado, a pesar de la aparentemente garantizada movilidad de los estudiantes del máster entre ambas sedes (exigida dentro del proceso formativo propuesto), deberá en futuras acciones de seguimiento de la titulación hacerse un especial seguimiento de este punto. Se citan unas partidas económicas y programas de ayudas, pero no se proporciona información que permita evaluar si estas son suficientes dada la matrícula existente. Debería incluirse un presupuesto básico que permitiera evaluar necesidades económicas esperadas (apoyándose en datos históricos de la titulación), frente a recursos disponibles.

**Respuesta:** La Escuela Internacional de Posgrado oferta cada año unas ayudas de movilidad para másteres conjuntos de la UGR. Este año se ha concedido una beca a todos los alumnos que la han solicitado, con la cual financiar su estancia en la otra sede del máster. En las ayudas a el máster también están contempladas partidas para sufragar gastos de desplazamiento para realizar prácticas como las de la asignatura “Técnicas Observacionales en Astrofísica” en el observatorio de Calar Alto (Almería), o las de “Radioastronomía” en los Radiotelescopios de Robledo (Madrid)

3. En cuanto a la evaluación de la materia TFM, debería realizarse un esfuerzo para una mayor concreción, más allá de una horquilla de ponderaciones mínimas y máximas para el acto de defensa pública y la memoria del TFM. Los promotores del título deberían analizar esta información desde la perspectiva de un estudiante matriculado en esta materia, y recapacitar sobre si con esta información proporcionada se establecerían todas las pautas necesarias para abordar la materia TFM. Se recomienda revisar este aspecto en futuras acciones de seguimiento de la titulación.

**Respuesta:** Se ha redactado una nueva Guía para el TFM

[http://www.ugr.es/~fisymat/master/cursos/Guia\\_TFM\\_fisymat.pdf](http://www.ugr.es/~fisymat/master/cursos/Guia_TFM_fisymat.pdf)

donde se definen con mayor concreción las directrices, formato y evaluación del TFM. Dicha Guía ha sido aprobada por la Comisión Académica del Máster.

## 7. Recursos materiales y servicios

### Recomendaciones:

1. La declaración de intenciones en cuanto a, evaluación de la posible puesta en práctica en los próximos cursos académicos de prácticas externas extracurriculares que mejor complemente la formación académica que proporciona este máster, se considera adecuada, y deberá hacerse seguimiento en los próximos procesos de evaluación de la titulación.

**Respuesta:** Se continúa trabajando en este aspecto. En el módulo de “Astrofísica” ya se están realizando prácticas, bien en el Instituto de Astrofísica de Andalucía, bien en el Observatorio Astronómico de Calar Alto

<http://www.caha.es/es/>

o bien en los radiotelescopios de Robledo (Madrid)

<https://www.mdscn.nasa.gov>

<http://www.telescopios.org/MDSCC.htm>

relacionado con asignaturas de este módulo como “Radioastronomía” o “Técnicas Observacionales en Astrofísica”. Se pretende hacer extensivo a otros módulos como “Biomatemáticas y Biofísica” haciendo uso de las posibilidades que ofrece el Parque Tecnológico de la Salud en Granada. En este sentido, estamos cumplimentando una ficha para una convocatoria de “solicitud de prácticas de estudiantes de titulaciones no sanitarias en centros del sistema sanitario público de Andalucía”, en relación con el Convenio Marco de colaboración firmado el 4 de noviembre de 2015 entre la Consejería de Economía y Conocimiento, la Consejería de Salud, la Consejería de Igualdad y Políticas Sociales de la Junta de Andalucía y las Universidades Públicas de Andalucía. Esta petición está siendo gestionada por el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad en la Universidad de Granada.

**8. Resultados previstos****Recomendaciones:**

**1.** Se aceptan parcialmente los indicadores propuestos. Se echan falta indicadores que valoren el grado de empleabilidad e inserción de los egresados en el mercado laboral. Así mismo, deberán desarrollarse indicadores basados en los resultados de procesos de consulta, tanto de egresados como de empleadores. Estos aspectos son centrales en este contexto y deberían ser clave en todo proceso formativo. Deberá hacerse un especial énfasis en el estudio de estos aspectos en futuros procesos de seguimiento de la titulación.

**Respuesta:** El Centro de Promoción de Empleo y Prácticas desarrolla anualmente un estudio de inserción laboral de los egresados universitarios en los que se lleva a cabo un seguimiento de las diferentes cohortes, transcurridos 1 y 2 años desde su egreso, empleando para ello registros procedentes del cruce y explotación de 3 fuentes de datos distintas: la Universidad de Granada, el Servicio Andaluz de Empleo y la Seguridad Social. Se solicitará información al respecto relacionada con nuestro máster, de manera que podamos tener un seguimiento más preciso de los egresados en el mercado laboral.

**9. Sistema de Garantía Interna de la Calidad****Recomendaciones:**

**1.** Se recomienda tener identificado claramente en la aplicación del SGCT de la Universidad de Granada y de la Universidad de Castilla la Mancha, en lo referente a procedimientos, acciones y responsables.

**Respuesta:** Se ha redactado un Reglamento de Régimen Interno

[http://www.ugr.es/~fisymat/master/doc/ReglamentoRI\\_CGIC\\_M53\\_FisyMat.pdf](http://www.ugr.es/~fisymat/master/doc/ReglamentoRI_CGIC_M53_FisyMat.pdf)

donde se especifican procedimientos, acciones y responsables.

[Informe de Modificación \(30/06/2016\)](#)

No existen recomendaciones