

## Informe de Seguimiento del Máster Universitario en Física y Matemáticas - FISYMAT por la Universidad de Granada y Universidad de Castilla-La Mancha

### 1. ÁMBITO NORMATIVO

El artículo 28 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, dispone que Serán objeto de seguimiento del cumplimiento del proyecto académico contenido en el plan de estudios todos los títulos universitarios oficiales que se impartan en centros no acreditados institucionalmente, los títulos nuevos verificados y los que hayan obtenido la renovación de la acreditación.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andaluza de la Ciencia y el Conocimiento, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias. La Agencia Andaluza del Conocimiento, a través de la Dirección de Evaluación y Acreditación, ha establecido los criterios y directrices necesarios para la valoración del seguimiento que las universidades realizan sobre los títulos.

La Comisión de Seguimiento designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, formada por expertos en la materia, que actúan en régimen de independencia y autonomía, es la competente para evaluar el seguimiento de la implantación de los títulos oficiales de Andalucía.


### 2. OBJETO DEL INFORME

La Universidad de Granada, solicita la evaluación para el seguimiento del Título:

ID Ministerio	4315685
Denominación del Título	Máster Universitario en Física y Matemáticas - FISYMAT
Universidad	Universidad de Granada
Centro	13004201 Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de Ciudad Real 13005187 Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales 18013411 Escuela Internacional de Posgrado
Universidad/es Participante/s	Universidad de Castilla-La Mancha
Rama de Conocimiento	Ciencias

### 3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

La Comisión de Seguimiento emite este informe como resultado de la evaluación del autoinforme de la titulación oficial arriba mencionada. Esta evaluación se ha llevado a cabo tomando como base el autoinforme para la convocatoria

Código Seguro de Verificación:R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	06/07/2022
ID. FIRMA	R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS	PÁGINA	1/8
			

2021/2022 y según el procedimiento establecido por la DEVA

## 1. Información pública disponible

### **Insuficiente**

La web del título es bastante completa y actualizada en lo referente a la información sobre el título.

Sin embargo, el plan de mejora no aparece en la web del título.

Únicamente hay un párrafo que dice: Acciones de mejora

La Comisión Académica del Título es la encargada de asumir el diseño, desarrollo y seguimiento de las acciones de mejora del máster a partir de los puntos débiles y las propuestas de mejora señaladas por la CGIC del título en sus análisis. Las acciones detectadas han sido incluidas en los autoinformes de seguimiento anuales

Todas las recomendaciones han sido resueltas

### **Recomendaciones de Especial Seguimiento:**

Se debe publicar el plan de mejora en la página Web, tal y como exige la DEVA.

## 2. Implantación del Sistema de Garantía de Calidad

### **Insuficiente**

El SGIC de FisyMat ha facilitado 2 reuniones (de forma virtual/online) durante el curso 2020/2021.

Las actas han sido subidas al Gestor Documental, pero no se ha podido acceder a ellas

Se ha hecho un seguimiento de diferentes aspectos, identificando fortalezas, debilidades, necesidades de mejora y posibles modificaciones.

El SGIC de FisyMat ha hecho un seguimiento de diferentes aspectos, identificando fortalezas, debilidades, necesidades de mejora y posibles modificaciones.

No se especifica nada sobre la tendencia de los indicadores con respecto al resto de títulos que se imparten en el centro.


Hay dos acciones de mejora propuestas por parte del SGIC de FisyMat.

La primera se refiere a las acciones enfocadas a fomentar la participación en encuestas y cuestionarios de satisfacción.

La segunda concierne a la mala valoración de la satisfacción con la atención de sugerencias y reclamaciones en el colectivo de estudiantes.

El plan de mejora no está disponible en la página web y tampoco en el autoinforme.

El título debe contar con un plan de mejora actualizado donde se recojan todas las acciones de mejora planteadas en el título. En cada una de estas acciones se debe especificar, los indicadores que midan las acciones,

Código Seguro de Verificación:R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	06/07/2022
ID. FIRMA	R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS	PÁGINA	2/8
			

responsables, nivel de prioridad, fecha de consecución y temporalización. Dicho plan debe contar con un procedimiento periódico de análisis, revisión y mejora.

Se dispone de un gestor documental.

Para poder valorar su uso y aplicabilidad sería necesario proporcionar acceso a los evaluadores.

Recomendación 3: Se recomienda implementar mecanismos de coordinación del desarrollo del programa formativo en las Universidades participantes en el Título.

Justificación: En el autoinforme de la Convocatoria 2020/21 se menciona que se sigue trabajando en mejorar los mecanismos de coordinación del desarrollo del programa formativo entre las dos Universidades participantes (UGR y UCLM) en el Título, pero no se aportan evidencias con las que se pueda valorar si se han conseguido los objetivos planteados.

Recomendación 5: Se recomienda que el SGC proporcione indicadores de satisfacción de TODOS los agentes implicados: estudiantes, profesorado, PAS, egresados, empleadores y tutores en prácticas (si estas son extracurriculares, ya que las curriculares no están contempladas). Se debe incluir el tamaño de muestra y el número de encuestas respondidas. A este respecto se planteó el 31/07/2018 un plan de mejora al que debe realizarse un seguimiento para analizar aplicación.

Justificación: En el autoinforme de la Convocatoria 2020/21 se incluyen los cuestionarios de satisfacción aplicados tras la pandemia originada por el COVID19 en los colectivos de Estudiantes 14 (25,93%), Profesorado 19 (40,43%) y Personal de Administración y Servicios 20 (33,9%)

La participación en las encuestas es muy baja, aunque hay que tener en cuenta la situación excepcional originada por la pandemia. No ha sido posible obtener información sobre la satisfacción de egresados y empleadores.

**Recomendaciones:**

Se recomienda implementar mecanismos de coordinación del desarrollo del programa formativo en las Universidades participantes en el Título.

**Recomendaciones de Especial Seguimiento:**

Se deben implantar procedimientos para recabar la satisfacción de egresados y empleadores.

El título debe contar con un plan de mejora actualizado donde se recojan todas las acciones de mejora planteadas en el título.

**3. Proceso de implantación del Título**

**Insuficiente**

La información aportada sobre el desarrollo y el grado de cumplimiento con la planificación establecida en la memoria verificada es adecuada.

No se manifiestan grandes dificultades en la implantación del título

La estructura de las guías docentes es adecuada si bien la metodología docente no se desglosa por horas de actividad.

Código Seguro de Verificación:R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	06/07/2022
ID. FIRMA	R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS	PÁGINA	3/8
			

El procedimiento de asignación de los TFM es adecuado, y la posible demora en el comienzo del desarrollo del TFM está justificada.

El título se gestiona como doble Máster con Enseñanzas Secundarias.  
Únicamente se menciona al respecto que la demanda correspondiente al doble Máster con Enseñanzas Secundarias es de 121 solicitantes más (para un total de 10 plazas ofertadas).  
No queda clara la distribución del alumnado en la doble titulación.

El título no ha presentado modificaciones a la memoria verificada

Todas las recomendaciones han sido resueltas

**Recomendaciones:**

Se recomienda reflexionar en el autoinforme de sucesivos seguimientos sobre la distribución del alumnado en la doble titulación.

**Recomendaciones de Especial Seguimiento:**

Se deben incluir en las guías docentes las actividades formativas y metodologías docentes de forma desagregada en función de la modalidad de enseñanza, así como su distribución horaria (horas presenciales, trabajo autónomo del estudiante, volumen total).

**4. Profesorado**

**Mejorable**

La información aportada sobre el personal académico implicado en el título es adecuada.

Todos los profesores son doctores y su categoría profesional, su experiencia docente y el número de sexenios de investigación justifican la afirmación del autoinforme de que el equipo docente es de resaltada calidad.

La opinión de los estudiantes sobre la actuación docente también avala esta opinión.

No queda claro en el autoinforme cuál es el perfil profesional y la cualificación del profesorado que participa en la dirección de TFG/TFM y prácticas externas, si bien cabe presumir que es doctor.

El protocolo elaborado para la realización de los TFM es adecuado.

La justificación por la que la participación del PDI de la titulación en las distintas actividades de formación e innovación no es especialmente remarcable es adecuada teniendo en cuenta la composición del profesorado.

No se especifica si los resultados de la evaluación de la calidad de la actividad docente son resultados obtenidos de la evaluación mediante el programa DOCENTIA u otro distinto.

Código Seguro de Verificación:R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	06/07/2022
ID. FIRMA	R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS	PÁGINA	4/8
			

Todas las recomendaciones han sido resueltas

**Recomendaciones:**

Se recomienda reflexionar en el autoinforme de sucesivos seguimientos sobre cuál es el perfil profesional y la cualificación del profesorado que participa en la dirección de TFG/TFM y prácticas externas.

Se recomienda evaluar la calidad de la docencia del profesorado de acuerdo al programa DOCENTIA

**5. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos**

**Mejorable**

En la Tabla 11 se pone de manifiesto una aceptable satisfacción con las infraestructuras, servicios y dotación de recursos del Título por parte del alumnado y del profesorado, no así por parte del PAS.

Se debería analizar este aspecto.

Se menciona en el autoinforme la necesidad de renovar el aula de ordenadores donde se realizan diferentes prácticas.

En el curso 2020/21 se ha dotado al aula donde se imparten habitualmente las clases de Máster de una Cámara web de alta resolución para retransmitir las clases.

Debería renovarse el aula de ordenadores donde se realizan diferentes prácticas.

Recomendación 9: Se recomienda dotar a la Escuela de Postgrado de recursos para asegurar la correcta gestión y desarrollo de los programas formativos. Con fecha 31/07/2019 se ha planteado un plan de mejora en este aspecto al cual debe realizarse un seguimiento para ver la evolución del mismo.

En el autoinforme de la Convocatoria 2020/21 se incluye un análisis de la satisfacción con las infraestructuras, servicios y dotación de recursos del Título para los diferentes colectivos [Tablas 11 y 12.1 del Anexo]. Los resultados son aceptables en general, pero en el colectivo de PAS hay una evaluación significativamente más baja que en los otros colectivos. Se debería analizar la situación dado que la acción de mejora planteada se refiere precisamente al apoyo administrativo a los másteres.

La única evidencia concreta sobre cómo se ha llevado a cabo la acción es que en el curso 2020/21 se ha dotado a la Sala de Conferencias, donde se imparten habitualmente las clases de Máster, de una Cámara web de alta resolución para retransmitir las clases (de dentro a fuera y viceversa) cuando ello ha sido necesario (informes de contagios de alumnos y profesores, etc.).

Aparte de esta evidencia (posiblemente motivada por la situación pandémica) no he encontrado en el autoinforme más evidencias concretas en las que se analice la información de cómo se ha llevado a cabo la acción.

Recomendación 10: Se recomienda implantar servicios de orientación académica y profesional adecuados a las características del título.

Código Seguro de Verificación:R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	06/07/2022
ID. FIRMA	R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS	PÁGINA	5/8
			

El autoinforme de la Convocatoria 2020/21 reconoce algunas deficiencias en el asesoramiento y orientación profesional recibida por los estudiantes durante el desarrollo del Máster. Menciona que se han realizado algunas actuaciones con el Centro de Promoción de Empleo y Prácticas de la UGRE, pero no se especifican. Es de reconocer la autocrítica en este apartado y la acción de mejora propuesta con código SGC-P01-017354, pero no ha sido posible encontrar en el autoinforme la descripción concreta de esta acción de mejora, por lo cual la recomendación se mantiene.

**Recomendaciones:**

Se recomienda dotar a la Escuela de Postgrado de recursos para asegurar la correcta gestión y desarrollo de los programas formativos. Con fecha 31/07/2019 se ha planteado un plan de mejora en este aspecto al cual debe realizarse un seguimiento para ver la evolución del mismo.

Se recomienda implantar servicios de orientación académica y profesional adecuados a las características del título.

**6. Indicadores y resultados**

**Insuficiente**

En general los indicadores de satisfacción con el programa formativo arrojan resultados aceptables.

Los indicadores de rendimiento y los indicadores de calificaciones globales del título y del TFM son buenos. Sin embargo, los indicadores de inserción laboral son manifiestamente mejorables.

No se realiza un análisis comparativo con los títulos del centro o de grupos de títulos de su ámbito de conocimiento.

Recomendación 11: Se recomienda aportar información sobre la inserción laboral de los egresados.

Justificación: En el autoinforme de la Convocatoria 2020/21 se incluye un link: <https://www.ugr.es/%7Efisymat/master/doc/SituacionLaboralEgresadosFisyMat.pdf> con datos de nuevo referidos a cursos relativamente antiguos (hasta el 2015 / 2016).

En la tabla anexa se aportan más datos de los últimos años, pero no tienen el nivel de detalle de los años anteriores (faltan datos, falta desglose por sexo, faltan cifras totales)

Se recomienda que se haga un seguimiento más continuado y con una información más detallada.

Recomendación 12: Se recomienda proporcionar información representativa que permita evaluar el nivel de satisfacción de los egresados/as con la formación recibida, así como del nivel de satisfacción de los empleadores/as con la formación adquirida.

Justificación: En el autoinforme de la Convocatoria 2020/21 se menciona que se han realizado algunas actuaciones con el Centro de Promoción de Empleo y Prácticas de la UGR y se reconoce que la cuestión de la orientación laboral de nuestros estudiantes es un tema a mejorar.

Esencialmente la situación no ha cambiado con respecto del anterior informe de seguimiento.

Se recomienda que se haga un seguimiento más continuado y con una información más detallada sobre la inserción

Código Seguro de Verificación:R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	06/07/2022
ID. FIRMA	R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS	PÁGINA	6/8
			

profesional de los egresados.

**Recomendaciones:**

Se recomienda aportar información sobre la inserción laboral de los egresados.

**Recomendaciones de Especial Seguimiento:**

Se debe proporcionar información representativa que permita evaluar el nivel de satisfacción de los egresados/as con la formación recibida, así como del nivel de satisfacción de los empleadores/as con la formación adquirida.

#### 4. CONCLUSIONES

El presente informe de seguimiento tiene como finalidad aportar información que ayude a las universidades a mejorar la calidad de la implantación de los títulos oficiales.

#### Relación de recomendaciones/recomendaciones de especial seguimiento por criterio

1. Información publica disponible

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se debe publicar el plan de mejora en la página Web, tal y como exige la DEVA.

2. Implantación del Sistema de Garantía de Calidad

Recomendaciones:

Se recomienda implementar mecanismos de coordinación del desarrollo del programa formativo en las Universidades participantes en el Título.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se deben implantar procedimientos para recabar la satisfacción de egresados y empleadores.

El título debe contar con un plan de mejora actualizado donde se recojan todas las acciones de mejora planteadas en el título.

3. Proceso de implantación del Título

Recomendaciones:

Se recomienda reflexionar en el autoinforme de sucesivos seguimientos sobre la distribución del alumnado en la doble titulación.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se deben incluir en las guías docentes las actividades formativas y metodologías docentes de forma desagregada en función de la modalidad de enseñanza, así como su distribución horaria (horas presenciales, trabajo autónomo del estudiante, volumen total).

Código Seguro de Verificación:R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	06/07/2022
ID. FIRMA	R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS	PÁGINA	7/8
			

#### 4. Profesorado

Recomendaciones:

Se recomienda reflexionar en el autoinforme de sucesivos seguimientos sobre cuál es el perfil profesional y la cualificación del profesorado que participa en la dirección de TFG/TFM y prácticas externas.

Se recomienda evaluar la calidad de la docencia del profesorado de acuerdo al programa DOCENTIA

#### 5. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos

Recomendaciones:

Se recomienda dotar a la Escuela de Postgrado de recursos para asegurar la correcta gestión y desarrollo de los programas formativos. Con fecha 31/07/2019 se ha planteado un plan de mejora en este aspecto al cual debe realizarse un seguimiento para ver la evolución del mismo.

Se recomienda implantar servicios de orientación académica y profesional adecuados a las características del título.

#### 6. Indicadores y resultados

Recomendaciones:

Se recomienda aportar información sobre la inserción laboral de los egresados.

Recomendaciones de Especial Seguimiento:

Se debe proporcionar información representativa que permita evaluar el nivel de satisfacción de los egresados/as con la formación recibida, así como del nivel de satisfacción de los empleadores/as con la formación adquirida.

EL DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN  
DE LA AGENCIA ANDALUZA DEL CONOCIMIENTO

Código Seguro de Verificación:R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	SEBASTIAN SANTIAGO CHAVEZ DE DIEGO	FECHA	06/07/2022
ID. FIRMA	R2U2TBVUEMTYM5M6EJZEP6T5U9WCJS	PÁGINA	8/8
			