



Informe final de evaluación de la solicitud para la verificación de un Título oficial

Denominación del Título	Máster Universitario en Física y Matemáticas - FISYMAT por la Universidad de Castilla-La Mancha y la Universidad de Granada
Universidad solicitante	Universidad de Granada
Centro/s	<i>Universidad de Castilla-La Mancha</i> • Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de Ciudad Real <i>Universidad de Granada</i> • Escuela Internacional de Posgrado
Universidad/es participante/s	Universidad de Castilla-La Mancha Universidad de Granada
Rama de Conocimiento	Ciencias

La Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA) ha procedido a evaluar el plan de estudios que conduce al título universitario oficial arriba citado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 del R.D. 861/2010 de 2 de julio, por el que se modifica el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre y con el *Protocolo de evaluación para la verificación de Títulos Oficiales (Grado y Máster) (REACU)*.

La evaluación del plan de estudios se ha realizado por la Comisión de Evaluación de la Rama de Conocimiento de Ciencias, formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales del título correspondiente y estudiantes. En caso de que haya sido necesario, en dicha evaluación también han podido participar expertos externos a la Comisión que aportan informes adicionales a la misma.

De acuerdo con el procedimiento legalmente establecido, cumplido el trámite de alegaciones por la Universidad, la Comisión de Emisión de Informes, reunida en sesión ordinaria, emite un informe de evaluación FAVORABLE.

Nota: la implantación de este máster implica la extinción del Máster Universitario en Física y Matemáticas - Escuela Internacional de Posgrado de la misma universidad (4310706-18013411).

Por otro lado, también se propone alguna recomendación y de **especial seguimiento** sobre el modo de mejora del Plan de Estudios:

Justificación:



1. Descripción del título

La denominación del Título es acorde con el Plan de Estudios y las competencias descritas, quedando claro el ámbito multidisciplinar de Física y Matemáticas. Todos los apartados están cumplimentados de forma correcta y coherente.

Se aporta el convenio entre las dos Universidades implicadas actualizado a fecha 08/04/2015, y se contemplan todos los apartados fundamentales indicados en la norma.

Por último, las normas de permanencia en la titulación, basadas en la adscripción de las diferentes materias/asignaturas a la Universidad ofertante, se regirán por la normativa que cada Universidad establezca.

2. Justificación

Se aporta suficiente información que muestran la pertinencia del Título. Se proponen una serie de evidencias que avalan la trayectoria del título, originándose a partir de un programa de Doctorado Interuniversitario de las Universidades de Granada y Castilla La Mancha, y como Máster viene impartándose desde el curso 2007-2008, lo que justifica el interés del título. Son especialmente positivas las evidencias en número de alumnos y resultados académicos obtenidos. Los referentes del título, así como los procedimientos de consulta (internos y externos), han sido expuestos de forma satisfactoria.

3. Competencias

Las competencias están estructuradas en competencias básicas y generales, competencias transversales y competencias específicas. Estas se consideran en general adecuadas tanto por su número como por la estructura seguida. El listado de competencias es en general ajustado a la titulación. La propuesta de adscripción de competencias específicas a especialidades se considera adecuada.

4. Acceso y admisión de estudiantes

Se define el perfil de ingreso más adecuado dadas las características de este máster. Así mismo se indican y ponderan los aspectos más importantes a la hora de valorar la idoneidad de los candidatos (expediente académico, currículum y experiencia profesional).

Se han recogido procedimientos en relación a la acogida de los alumnos de nuevo ingreso. Destacándose las reuniones en ambas universidades al inicio de curso con el coordinador del máster y representantes de la Comisión Académica.

Se consideran oportunas las actuaciones de apoyo a estudiantes. Se prevén diferentes



figuras y mecanismos en este punto que se consideran adecuados. Desde el acceso a web donde se recoge la información más destacada que pueda ser necesaria para cualquier estudiante, a la figura del tutor que será asignado para cada alumno al comienzo de cada curso.

No se señalan pruebas de acceso especiales para el máster, únicamente se indican al respecto los criterios de valoración ponderados para el perfil de cada estudiante. Se señala la posibilidad de realizar entrevistas personales con cada uno de los candidatos. Únicamente se establece como condición de acceso el nivel B1 en lengua inglesa.

Los mecanismos de transferencia y reconocimiento de créditos están correctamente definidos, así como el número máximo y mínimo de créditos ECTS que podrán ser reconocidos. La normativa del título prevé hasta un reconocimiento máximo de 24 ECTS en programas de movilidad, que se considera adecuado.

Se destaca la puesta en marcha de una nueva página web donde se recoge y aglutina toda la información más relevante de este título.

El modelo de titulación propuesto no prevé como tal Complementos de Formación específicos para este título. Sin embargo, la Comisión académica podrá definir en función del perfil del candidato, hasta 18 ECTS a cursar entre asignaturas obligatorias de tercero y cuarto curso de los grados de Física y Matemáticas (o afines) de las universidades implicadas, de forma que se cubran las carencias que dicha Comisión Académica estime en función de la formación previa de los candidatos.

5. Planificación de la Enseñanza

El plan de estudios está diseñado de forma coherente y coordinada, de modo que la dedicación de los estudiantes es la adecuada para adquirir las competencias que se indican en el mismo. Su estructura se caracteriza por el carácter optativo de todas las materias, excepto el trabajo fin de máster, que tiene una carga de créditos adecuada. No se contemplan prácticas externas obligatorias.

El plan de estudios se estructura en cuatro especialidades (Astrofísica,

Biomatemática, Métodos y Modelos Matemáticos en Ciencias e Ingeniería, Física Teórica y Matemática), cada una de estas especialidades está compuesta por materias optativas, de forma que los alumnos deberán elegir ocho materias más el TFM para completar su plan de estudios. Estas podrán ser de diferentes especialidades, exigiéndose un mínimo de 6 materias de una especialidad para obtener ésta. En caso contrario la denominación del título obtenido por el alumno será genérico, Máster Universitario en Física y Matemáticas.



Para coordinar las acciones de movilidad, el Máster propone una serie de mecanismos que se articulan a través de los respectivos Servicios, Oficinas y Vicerrectorados de cada una de las Universidades (UGR y UCLM). Se considera adecuada la información referida a programas y ayudas a la movilidad de carácter general para la universidad. Se han incluido acciones de movilidad, tanto a través de programas de movilidad genéricos (ERASMUS), como dentro del propio máster para realización de prácticas, así como y a la luz de la información contenida, para cursar determinadas materias se supone que adscritas a una determinada Universidad de las ofertantes de la titulación (a pesar de no contar con esta información de forma explícita).

Las actividades de coordinación se articulan a través de la Comisión Académica (CA). Se establece una coordinación horizontal con el profesorado de la CA representante de los diferentes módulos que componen el máster. Se define una coordinación vertical a través de las Unidades de Garantía de Calidad con el Coordinador del Máster.

La información proporcionada para las diferentes materias que componen el plan de estudios es adecuada. Así como la planificación temporal del plan de estudios. Las actividades formativas y metodologías docentes se consideran apropiadas.

Por otro lado, también se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el Plan de Estudios:

RECOMENDACIONES

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.

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.

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.

6. Personal académico y de apoyo

El personal académico se considera adecuado dada la docencia que le será encomendada según el encargo docente propuesto. Se ha especificado el personal académico disponible, destacando que más de un 40 % del máster será impartido por Catedráticos de la Universidad de Granada con una amplia experiencia docente e investigadora. El personal de apoyo disponible es adecuado.

Las universidades involucradas en este título de máster disponen de mecanismos para garantizar los principios de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, y de no discriminación de personas con discapacidad en la contratación del profesorado.

7. Recursos materiales y servicios

Se indican con detalle los recursos materiales y servicios que garantizan la correcta impartición del máster, así como los que garantizan el trabajo y acceso a la información de los alumnos. Se indica específicamente que se garantizará el acceso universal a todos estos recursos.

Por otro lado, también se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el Plan de Estudios:

RECOMENDACIONES

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.

8. Resultados previstos

El título incluye una estimación justificada de las tasas de graduación, abandono, eficiencia, resultados, duración media de los estudios y rendimiento. Los valores de referencia que se aportan son realistas, estando basados en los registros históricos del Máster Universitario en Física y Matemáticas previamente impartido.

Por otro lado, también se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el Plan de Estudios:



RECOMENDACIONES

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.

9. Sistema de Garantía Interna de la Calidad

En el convenio presentado como título conjunto se hace referencia a que el SGCT será en el de la universidad de Granada que facilitará toda la información y documentación necesaria para las universidades participantes y se compromete a recoger la información correspondiente al título.

En el SGIC descrito se hace referencia a los servicios de la Universidad de Granada, pero no se identifican los responsables de las acciones en el caso de la Universidad de Castilla y la Mancha. Se debe indicar la composición, estructura, normativa de funcionamiento y coordinación de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad de ambas sedes..

RECOMENDACIÓN:

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.

10. Calendario de implantación

El cronograma de implantación de la nueva titulación para el curso 2016/17 ha sido incorporado de forma adecuada. Las enseñanzas a extinguir con la implantación del Título propuesto han sido correctamente señaladas. Se ha establecido el correspondiente procedimiento y tabla de adaptación de asignaturas.



En Córdoba, a 17/12/2015

P.A. del DEVA
El Secretario General

Fdo. Pedro Bisbal Aróztegui