



Informes de evaluación de solicitudes de  
verificación y modificación del Título de Grado en Física  
por la Universidad de Zaragoza



## EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

<b>Denominación del Título</b>	Graduado o Graduada en Física
<b>Universidad o Universidades solicitantes</b>	Universidad de Zaragoza

Conforme a lo establecido en el artículo 25 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, ha procedido a evaluar el plan de estudios que conduce al Título oficial arriba citado de acuerdo con el Protocolo de evaluación para la verificación de Títulos Oficiales.

La evaluación del plan de estudios se ha realizado por la Comisión de Ciencias, formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales del título correspondiente y estudiantes. En dicha evaluación también han participado expertos externos a la Comisión que han aportado informes adicionales a la misma. Los miembros de la Comisión y los expertos externos han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de dicha agencia dentro del programa VERIFICA.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado el plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el mencionado Protocolo de evaluación para la verificación.

De acuerdo con el procedimiento, se envió una propuesta de informe provisional a la Universidad, la cual ha remitido las observaciones oportunas. Una vez finalizado el periodo de observaciones a dicho informe, la Comisión de Evaluación, en nueva sesión, emite un informe de evaluación en términos **favorables**, considerando que:

### MOTIVACIÓN:

El Proyecto de Título presentado:

#### CRITERIO 1: DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

Recoge una descripción del plan de estudios adecuada y coherente con la denominación propuesta. Asimismo, dicha Memoria aporta información suficiente y precisa sobre los efectos académicos del Título y sobre otros datos que facilitan el conocimiento de sus características básicas así como los procesos de matriculación y de expedición del Suplemento Europeo al Título.

#### CRITERIO 2: JUSTIFICACIÓN

Aporta diferentes evidencias que ponen de manifiesto su interés y relevancia académica y científica.

#### CRITERIO 3: OBJETIVOS

Define unos objetivos pertinentes con la denominación del Título que se concretan en competencias propias de esta propuesta a lograr por los estudiantes.

#### CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Propone mecanismos y procedimientos accesibles para regular e informar con claridad al estudiante sobre las diferentes vías de acceso y admisión al Título, de los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos y de los sistemas de orientación al inicio de sus estudios.

#### CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se presenta una planificación de la formación diseñada en coherencia con las competencias que se pretenden lograr, adecuada a la dedicación estimada de los estudiantes y ajustada a los sistemas de evaluación y calificación previstos.

#### CRITERIO 6: PERSONAL ACADÉMICO

Especifica el personal académico necesario que resulta adecuado para favorecer la consecución de competencias que pretenden lograrse.

#### CRITERIO 7: RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Concreta los recursos materiales y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades formativas previstas y adecuados para la consecución de las competencias que pretenden lograrse.

#### CRITERIO 8: RESULTADOS PREVISTOS

Establece los resultados previstos del Título en forma de indicadores de rendimiento, explicando el procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

#### CRITERIO 9: SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

Incluye un sistema de garantía de la calidad para la recogida y análisis de información sobre el desarrollo del plan de estudios.

#### CRITERIO 10: CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

Identifica un calendario adecuado de implantación del Título y concreta el modo en que los estudiantes de estudios existentes pueden adaptarse al nuevo plan de estudios, así como el mecanismo que permitirá a los estudiantes la superación de las enseñanzas una vez extinguidas. De igual modo, detalla las enseñanzas que se extinguen con la implantación del Título.

Por otro lado, también se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el plan de estudios.

#### RECOMENDACIONES

##### CRITERIO 1: DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

En la memoria se dice que la Universidad está actualizando una nueva normativa de permanencia que afectará a todas sus titulaciones. La normativa de permanencia debe estar acordada y ser hecha pública antes de la matriculación del estudiante. Este aspecto será de especial seguimiento.

##### CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

En la ficha que se incluye dentro de la memoria de la asignatura de inglés-B1 se indica que la Universidad dará el apoyo necesario a los estudiantes mediante cursos preparatorios, actividades no presenciales, uso de materiales virtuales y cualesquiera otros que capaciten para la obtención de esta certificación a través del Centro de Lenguas Modernas. Se recomienda concretar las actividades formativas que aseguren que los estudiantes alcancen el nivel de idioma establecido.

Se recomienda ampliar el número de ECTS de la asignatura de Idioma moderno para poder conseguir que el estudiante adquiera este objetivo.

En Madrid, a 29/03/2010  
LA DIRECTORA DE ANECA



Zulima Fernández Rodríguez

EXPEDIENTE Nº: (2602/2009)

## INFORME SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

**(Informe Final Favorable)**

<b>Denominación del Título</b>	Graduado o Graduada en Física por la Universidad de Zaragoza
<b>Universidad solicitante</b>	Universidad de Zaragoza
<b>Universidad/es participante/s</b>	Universidad de Zaragoza
<b>Centro/s</b>	• Facultad de Ciencias
<b>Rama de Conocimiento</b>	Ciencias

El Consejo de Universidades ha remitido a ACPUA la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado por una Comisión de Evaluación formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de la Comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de la agencia dentro del programa VERIFICA.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo de evaluación para la verificación.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:

#### OBSERVACIONES AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES:

Se ha modificado el texto de introducción del punto 7.2 de la memoria. Dicha modificación no está enumerada en el formulario de solicitud de modificación, aunque la modificación se ha evaluado positivamente.

#### MOTIVACIÓN:

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos

Se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar la información recogida en la memoria de verificación.

#### RECOMENDACIONES

#### **CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN ENSEÑANZAS**

Se debe revisar las tablas de asignaturas, pues hay nombres que no están separados en su línea correspondiente. Por ejemplo: «Métodos Matemáticos para la Física» y «Física Computacional» figuran como «Métodos Matemáticos para la Física Física» y «Computacional» ; «Ondas electromagnéticas», «Óptica» y «Termodinámica» figuran como

«Ondas electromagnéticas Óptica» y «Termodinámica» (esto hace que no coincidan el número de créditos); «Física Cuántica II», «Física Estadística» y «Estado Sólido I y II» figuran como «Física Cuántica II Física», «Estadística Estado Sólido I y» y «II»; «Técnicas Físicas I», «Técnicas Físicas II» y «Técnicas Físicas III» figuran como «Técnicas Físicas I Técnicas» y «Físicas II Técnicas Físicas III». Lo mismo ocurre en la tabla de asignaturas optativas. «Caos y Sistemas Dinámicos no Lineales» y «Física de la atmósfera» figuran como «Caos y Sistemas Dinámicos no Lineales Física de» y «la atmósfera»; «Gravitación y Cosmología», «Historia de la Ciencia» e «Iluminación y Colorimetría» figuran como «Gravitación y Cosmología Historia de la» y «Ciencia Iluminación y Colorimetría».

Igualmente, se debe revisar la tabla referida al «Módulo de Física Clásica» pues hay nombres de asignaturas que no están separados en su línea correspondiente: «Electromagnetismo», «Ondas Electromagnéticas» y «Óptica» figuran como «Electromagnetismo Ondas» y «Electromagnéticas Óptica» (esto hace que no coincida el número de créditos).

**El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificación presentada a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.**

**Los aspectos evaluados favorablemente que han sido señalados en el formulario de modificación son los siguientes:**

#### DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MODIFICACIÓN SOLICITADA

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte:

Plazas de nuevo ingreso ofertadas: se ha modificado pasando de 75 plazas a 85.  
Normas de permanencia: Actualización de dichas normas y derivado de ellas el nº de créditos de matrícula mínima y máxima  
Lenguas de impartición: Se ha eliminado el inglés como lengua de impartición.

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos:

Se han actualizado las direcciones web

### 3.1 - Competencias generales y básicas en el caso de Grado:

Se ha eliminado en este criterio los objetivos y se han incluido en el criterio 5.1

### 4.1 - Sistemas de información previo:

Se ha actualizado.

### 4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión:

Se ha actualizado adecuándolo a la normativa vigente.

### 4.3 - Apoyo a estudiantes:

Ha sido actualizado.

### 4.4 - Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos:

Se ha cumplimentado la tabla y actualizado de acuerdo a la vigente normativa.

### 5.1 - Descripción del plan de estudios:

Se han incluido en el epígrafe Estructura y Coordinación del Grado los objetivos que figuraban en la memoria verificada en el criterio 3 Competencias.

Hemos eliminado de este apartado las fichas de las asignaturas puesto que la información de las mismas se introduce en el apartado 5.5.

Se actualiza lo relacionado con el Reglamento para la certificación de niveles de competencia en lenguas modernas.

Se han modificado las correspondientes tablas con la inclusión en el módulo básico como optativa a elegir junto con Biología y Geología la asignatura del Grado en Matemáticas «Grafos y Combinatoria

Se incluye la posibilidad de que los estudiantes se puedan matricular de asignaturas de otros grados como optativas. Se aclara que la consideración de las asignaturas optativas como de 3º o 4º curso es una recomendación.

### 5.2 Actividades formativas:

Se añaden nuevas actividades:



Revisión bibliográfica y estudio del tema.

Planificación, realización e interpretación de ensayos, medidas experimentales, simulaciones, cálculos, tratamiento de datos, etc.

Elaboración de la memoria escrita.

Preparación de la defensa oral.

### 5.3 - Metodologías docentes:

Se ha incluido la metodología: Planificación y seguimiento por parte del director/tutor del trabajo del estudiante.

### 5.4 - Sistemas de evaluación:

Se han añadido los siguientes sistemas:

Examen final.

Estructura, forma y calidad de la memoria del TFG.

Estructura, forma y calidad de la presentación del TFG.

### 5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas:

Inclusión y cumplimentación en el módulo básico de la ficha de la asignatura optativa Grafos y Combinatoria.

Adecuación de las fichas de las asignaturas al modelo actual en lo relacionado con las competencias, actividades formativas, etc.

Se elimina la asignatura optativa Prácticas Externas.

### 6.1 - Profesorado:

Se cumplimenta la tabla de profesorado y se actualiza el documento .pdf

### 7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles:

Ha sido actualizado

### 8.2 - Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados:

Se actualiza

9 - Sistema de garantía de calidad:

Se ha incluido el enlace a los procedimientos básicos de funcionamiento del sistema interno de gestión de calidad de las titulaciones.

Zaragoza, a 15/01/2019:

*Arlesio Ferrero*

EL DIRECTOR DE LA AGENCIA DE CALIDAD  
Y PROSPECTIVA UNIVERSITARIA DE ARAGÓN