

MÁSTER EN FÍSICA MÉDICA

Informe/s de modificación del Plan de Estudios

ÍNDICE

EXPEDIENTE Nº: ABR_I_0597/2009 (06/05/2020)

Pág. 2

EXPEDIENTE Nº: ABR_I_0597/2009 (30/10/2014)

Pág. 9

FECHA: 06/05/2020

EXPEDIENTE N°: ABR_I_0597/2009

ID TÍTULO: 4310744

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Máster Universitario en Física Médica por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
Universidad solicitante	Universidad Nacional de Educación a Distancia
Universidad/es participante/s	Universidad Nacional de Educación a Distancia
Centro/s	• Facultad de Ciencias
Rama de Conocimiento	Ciencias de la Salud



El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA 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:

MOTIVACIÓN

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

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas 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 considerados en la solicitud de modificación son:

0 - Descripción general

RESPUESTA A LAS ALEGACIONES RECIBIDAS CON FECHA 03-03-2020 Se modifica el



sistema de evaluación E7.- PREPARACIÓN, PRESENTACIÓN Y DEFENSA PÚBLICA DEL TFM dividiéndolo en dos E7.- ELABORACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER y E9.- DEFENSA PÚBLICA DEL TFM, para poder distribuir la ponderación entre la elaboración y la defensa del TFM. En el apartado 5.5.1.8 Sistemas de evaluación dentro de la asignatura TFM se le asignan el E7 y E9 con la ponderación correspondiente y en el apartado de Observaciones se indica que ambos son obligatorios. MODIFICACIONES MU FÍSICA MÉDICA APARTADO 1.1- Datos básicos de la descripción del título Se corrige el ISCED secundario, antes era Medicina y ahora se ha seleccionado Física. APARTADO 1.2 - Descripción de créditos en el título. Se reduce el número de créditos obligatorios de 24 a 18 ECTS y el TFM pasa a tener 12 ECTS. APARTADO 1.3 - Universidades y centros en los que se imparte. Se actualiza el enlace a las Normas de Permanencia de la UNED APARTADO 3.3 - Competencias específicas Se elimina la CE3, esta competencia estaba asignada a la asignatura Física de los Fluidos Fisiológicos que antes era obligatoria pero ahora es optativa, por lo tanto, no se garantiza que todos los alumnos puedan adquirirla, se ha incluido en el apartado de observaciones de dicha asignatura. APARTADO 4.1 - Sistemas de información previo Se actualiza este documento añadiendo el perfil de acceso recomendado. APARTADO 4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión Se elimina de las titulaciones de acceso recomendadas la de Óptica y se incluye la recomendación de tener un nivel B2 de inglés para el estudio de textos en dicho idioma. Se corrigen algunas erratas. APARTADO 4.6 - Complementos formativos Se corrige el texto de este apartado eliminando la última frase. APARTADO 5.1 - Descripción del plan de estudios Se modifica la estructura del plan de estudios, se cambia el número de ECTS obligatorios de 24 a 18 y el TFM pasa a tener 12 ECTS. Las asignaturas Física Biomédica II y Física de los Fluidos Fisiológicos antes eran obligatorias y pasan a ser optativas y la asignatura Fundamentos Físicos de la Imagen Médica I que antes era optativa ahora pasa a ser obligatoria. La nueva estructura del plan de estudios se ha diseñado en el primer curso según la titulación de entrada y en el segundo curso el perfil elegido por el estudiante, que podrá ser académico, profesional o investigador. Se crea una nueva asignatura optativa en el perfil investigador denominada "Comienzo de Investigación". APARTADO 5.3 - Metodologías docentes Se eliminan las metodologías docentes dejando solamente dos, una para las asignaturas y otra para el TFM, el motivo de este cambio es que resultaban reiterativas y en su redacción se indicaban los sistemas de evaluación que se describen de forma independiente en el apartado 5.4 de la aplicación. APARTADO 5.4 - Sistemas de evaluación Se modifican los sistemas de evaluación actualizando su redacción, se añade un nuevo sistema de evaluación SE8 para asignaturas con prácticas virtuales y se reasignan de nuevo los sistemas de evaluación a todas las asignaturas. APARTADO 5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas Se crea una nueva asignatura optativa de 6 ECTS para el perfil investigador denominada "Comienzo de Investigación". Las asignaturas Física Biomédica II y Física de los Fluidos Fisiológicos antes eran obligatorias y pasan a ser optativas y la asignatura Fundamentos Físicos de la Imagen Médica I que antes era optativa ahora pasa a ser obligatoria. Se actualizan todos los



apartados de las fichas de las asignaturas del TFM e Informática para Física Médica. Se reasignan los nuevos sistemas de evaluación y metodologías docentes a todas las asignaturas. Se actualizan los resultados de aprendizaje y contenidos de algunas asignaturas. En el apartado "observaciones" de todas las asignaturas se incluyen los sistemas de evaluación utilizados indicando si son obligatorios (OB) u optativos (OP). Se ha añadido presencialidad en la A03 de las asignaturas con prácticas presenciales obligatorias: Fundamentos Físicos de la Imagen Médica I y II, Instrumentación Biomédica, Física Biomédica I y II. A la asignatura TFM se le añade la CE1. En la asignatura Física de Fluidos Fisiológicos al eliminar la CE3, se le ha añadido la CE5. APARTADO 6.1 - Profesorado Se actualiza el documento de profesorado. APARTADO 6.2 - Otros recursos humanos Se actualiza el contenido de este documento. APARTADO 8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos Se actualizan los datos correspondientes a la tasa de abandono y la tasa de eficiencia para que sean coincidentes con los datos reales. APARTADO 11.1 - Responsable del título Se actualizan los datos correspondientes al Decano de la Facultad de Ciencias. APARTADO 11.2 - Representante legal Se actualizan los datos correspondientes al Rector. APARTADO 11.3 - Solicitante Se actualizan los datos correspondientes a la Coordinadora.

CRITERIO 1: DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1 - Datos básicos de la descripción del título

Se corrige el ISCED secundario, antes era Medicina y ahora se ha seleccionado Física.

1.2 - Descripción de créditos en el título

Se reduce el número de créditos obligatorios de 24 a 18 ECTS y el TFM pasa a tener 12 ECTS.

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte

Se actualiza el enlace a las Normas de Permanencia de la UNED

11.1 - Responsable del título

Se actualizan los datos correspondientes al Decano de la Facultad de Ciencias.

11.2 - Representante legal

Se actualizan los datos correspondientes al Rector.



11.3 - Solicitante

Se actualizan los datos correspondientes a la Coordinadora.

CRITERIO 3: COMPETENCIAS

3.3 - Competencias específicas

Se elimina la CE3, esta competencia estaba asignada a la asignatura Física de los Fluidos Fisiológicos que antes era obligatoria pero ahora es optativa por lo tanto no se garantiza que todos los alumnos puedan adquirirla, se ha incluido en el apartado de observaciones de dicha asignatura.

CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 - Sistemas de información previo

Se actualiza este documento añadiendo el perfil de acceso recomendado.

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión

Se elimina de las titulaciones de acceso recomendadas la de Óptica y se incluye la recomendación de tener un nivel B2 de inglés para el estudio de textos en dicho idioma. Se corrigen algunas erratas.

4.6 - Complementos formativos

Se corrige el texto de este apartado eliminando la última frase.

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 - Descripción del plan de estudios

Se modifica la estructura del plan de estudios, se cambia el número de ECTS obligatorios de 24 a 18 y el TFM pasa a tener 12 ECTS. Las asignaturas Física Biomédica II y Física de los Fluidos Fisiológicos antes eran obligatorias y pasan a ser optativas y la asignatura Fundamentos Físicos de la Imagen Médica I que antes era optativa ahora pasa a ser obligatoria. La nueva estructura del plan de estudios se ha diseñado en el primer curso según la titulación de entrada y en el segundo curso el perfil elegido por el estudiante, que



podrá ser académico, profesional o investigador. Se crea una nueva asignatura optativa en el perfil investigador denominada "Comienzo de Investigación".

5.3 - Metodologías docentes

Se eliminan las metodologías docentes dejando solamente dos, una para las asignaturas y otra para el TFM, el motivo de este cambio es que resultaban reiterativas y en su redacción se indicaban los sistemas de evaluación que se describen de forma independiente en el apartado 5.4 de la aplicación.

5.4 - Sistemas de evaluación

RESPUESTA A LAS ALEGACIONES RECIBIDAS CON FECHA 03-03-2020 Se modifica el sistema de evaluación E7.- PREPARACIÓN, PRESENTACIÓN Y DEFENSA PÚBLICA DEL TFM dividiéndolo en dos E7.- ELABORACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER y E9.- DEFENSA PÚBLICA DEL TFM, para poder distribuir la ponderación entre la elaboración y la defensa del TFM. MODIFICACIONES QUE SE SOLICITAN. Se modifican los sistemas de evaluación actualizando su redacción, se añade un nuevo sistema de evaluación SE8 para asignaturas con prácticas virtuales y se reasignan de nuevo los sistemas de evaluación a todas las asignaturas.

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas

RESPUESTA A LAS ALEGACIONES RECIBIDAS CON FECHA 03-03-2020 En el apartado 5.5.1.8 Sistemas de evaluación dentro de la asignatura TFM se le asignan el E7 y E9 con la ponderación correspondiente y en el apartado de Observaciones se indica que ambos son obligatorios. MODIFICACIONES QUE SE SOLICITAN: Se crea una nueva asignatura optativa de 6 ECTS para el perfil investigador denominada "Comienzo de Investigación". Las asignaturas Física Biomédica II y Física de los Fluidos Fisiológicos antes eran obligatorias y pasan a ser optativas y la asignatura Fundamentos Físicos de la Imagen Médica I que antes era optativa ahora pasa a ser obligatoria. Se actualizan todos los apartados de las fichas de las asignaturas del TFM e Informática para Física Médica. Se reasignan los nuevos sistemas de evaluación y metodologías docentes a todas las asignaturas. Se actualizan los resultados de aprendizaje y contenidos de algunas asignaturas. En el apartado "observaciones" de todas las asignaturas se incluyen los sistemas de evaluación utilizados indicando si son obligatorios (OB) u optativos (OP). Se ha añadido presencialidad en la A03 de las asignaturas con prácticas presenciales obligatorias: Fundamentos Físicos de la Imagen Médica I y II, Instrumentación Biomédica, Física Biomédica I y II. A la asignatura TFM se le añade la CE1. En la asignatura Física de Fluidos Fisiológicos al eliminar la CE3, se le ha añadido la CE5.



CRITERIO 6: PERSONAL ACADÉMICO

6.1 - Profesorado

Se actualiza el documento de profesorado.

6.2 - Otros recursos humanos

Se actualiza el contenido de este documento.

CRITERIO 8: RESULTADOS PREVISTOS

8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos

Se actualizan los datos correspondientes a la tasa de abandono y la tasa de eficiencia para que sean coincidentes con los datos reales.

Madrid, a 06/05/2020:

LA DIRECTORA DE ANECA



Mercedes Siles Molina



FECHA: 30/10/2014

EXPEDIENTE Nº: ABR_I_0597/2009

ID TÍTULO: 4310744

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Máster Universitario en Física Médica por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
Universidad solicitante	Universidad Nacional de Educación a Distancia
Universidad/es participante/s	Universidad Nacional de Educación a Distancia
Centro/s	• Facultad de Ciencias
Rama de Conocimiento	Ciencias de la Salud

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA 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:

MOTIVACIÓN

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

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, 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 considerados en la solicitud de modificación son:

Descripción general

Adaptación a los requerimientos de la Aplicación de Oficialización de Títulos ALEGACIONES (julio 2014): Se ha realizado modificaciones en los siguientes apartados: Criterio 4.2. Acceso y admisión de estudiantes. Criterio 4.3. Apoyo a estudiantes Criterio 4.4. Sistemas de

transferencia y reconocimiento de créditos. Criterio 4.6. Complementos formativos. Criterio 5. Planificación de las enseñanzas. Criterio 6. Personal académico. Criterio 7. Recursos materiales y servicios. Criterio 8. Resultados previstos.

Requisitos de acceso y criterios de admisión

- Se ha añadido el punto 3 en el apartado 4.2. - Se ha añadido una descripción del procedimiento de envío y recepción del cuestionario en el apartado 4.2. - Se ha incluido en el apartado 4.2, (En cualquier caso, se admitirá a todos los estudiantes que superen la calificación de 45 puntos si hay plazas suficientes). - Se ha eliminado la referencia a los currícula en caso de empate en 4.2. - Se ha eliminado la referencia al informe del tutor en caso empate en 4.2. ALEGACIONES (SEPTIEMBRE 2014): P.1. No se justifica suficientemente como se comprobará la identidad del examinando en la prueba de acceso al Máster. Se debe implementar algún mecanismo para comprobar la identidad o retirar dicha prueba. R.1. Se retira la prueba a distancia como forma de acceso directo al máster y se sustituye por criterios de baremación múltiple.

Apoyo a estudiantes

Se ha añadido en el apartado 4.3, el punto sobre movilidad. - Se ha añadido en el apartado 4.3 un epígrafe numerado 13

Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos

Al final del apartado 4.4. se ha añadido un párrafo sobre reconocimiento de créditos como experiencia laboral de acuerdo al RD 861/2010. ALEGACIONES (SEPTIEMBRE 2014): P.2. Se debe aportar y reflejar en la memoria las siguientes cuestiones relacionadas con la propuesta de reconocimiento de 18 créditos por experiencia profesional o laboral: 1) parte del plan de estudios afectada por el reconocimiento, 2) definición y cuantificación del tipo de experiencia profesional que podrá ser reconocida y 3) justificar dicho reconocimiento en términos de competencias ya que el perfil de egresados ha de ser el mismo. R.2. Se modifica el texto para clarificar lo solicitado.

Complementos de formación

Se ha añadido el apartado 4.6 indicando que el máster en Física Médica no tiene complementos de formación

Descripción del plan de estudios

Se ha desarrollado completamente el plan de estudios.

Metodologías docentes

Se han modificado todas las metodologías docentes (apartados 5.3 y 5.5.1.7 de cada asignatura)

Módulos, materias y/o asignaturas

-Se ha revisado y, en su caso, subsanado la temporalización de todas las asignaturas en 5.5.1.1. - Se ha subsanado la clasificación de obligatoriedad/optatividad de las asignaturas atendiendo a su impartición en los diferentes perfiles del máster en 5.5.1.1. - Se han eliminado en las observaciones, apartado 5.5.1.4. de todas las asignaturas las referencias a los prerrequisitos relacionados con el curso de adaptación curricular que es obligatorio y selectivo para todos los estudiantes. - Se han subsanado, tal y como nos ha sido indicado, los resultados de aprendizaje respecto a los presentados en la memoria inicial en los apartados 5.5.1.2. - Se han modificado, tal y como nos ha sido indicado, los contenidos respecto a los presentados en la memoria inicial en 5.5.1.3. - Se han corregido los repartos de horas de las asignaturas respecto a los presentados en la memoria inicial y se han excluido las prácticas presenciales del cómputo horario de las asignaturas que generaban confusión en la asignación y se ha incluido un aclaratorio en los apartados 5.5.1.4 de todas aquellas asignaturas relacionadas con las prácticas. - Se han modificado todas las metodologías docentes (apartados 5.3 y 5.5.1.7 de cada asignatura). - Se han actualizado las metodologías de evaluación (5.5.1.8).

Profesorado

Se ha actualizado el pdf del personal docente.

Justificación de recursos materiales y servicios disponibles

-Se añaden los documentos aprobados en su momento y uno nuevo que se está tramitando para la impartición de prácticas al anexo 1 del apartado 7. - Se han eliminado estas frases imprecisas, correspondientes al proyecto inicial, y se ha actualizado la memoria a la situación actual de organización de las prácticas del Máster. ALEGACIONES (SEPTIEMBRE 2014): CRITERIO 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS P.3. En el convenio con el Hospital Gregorio Marañón no se alude a número de estudiantes por lo que debe documentarse adecuadamente que los 100 estudiantes de primer año y los 56 del segundo dispondrán de puestos para la realización de las prácticas. Por otra parte, se debe adjuntar el convenio con la Escuela de Ingenieros de la Universidad Carlos III en Leganés para la

realización de prácticas dado que este centro es aludido como participante en las prácticas actualmente. Debe indicarse la distribución de estudiantes por centro y un cronograma de realización de las prácticas. R.3. Se aportan las propuestas de nuevos convenios tal y como se solicitó.

Estimación de resultados con valores cuantitativos

Se adjunta nuevo documento adecuado sobre los indicadores de calidad (anexo 1 del apartado 8).

Madrid, a 30/10/2014:

EL DIRECTOR DE ANECA



Rafael van Grieken