



D.ª REBECA DE JUAN DÍAZ, SECRETARIA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA,

CERTIFICA: Que en la reunión del Consejo de Gobierno, celebrada el día dos de julio de dos mil diecinueve fue adoptado, entre otros, el siguiente acuerdo:

06. Estudio y aprobación, si procede, de las propuestas del Vicerrectorado de Grado y Posgrado

06.03. El Consejo de Gobierno aprueba la modificación de la memoria del "Máster Universitario en Física Médica", según anexo.

Y para que conste a los efectos oportunos, se extiende la presente certificación haciendo constar que se emite con anterioridad a la aprobación del Acta y sin perjuicio de su ulterior aprobación en Madrid, a tres de julio de dos mil diecinueve.

Máster en Física Médica. Propuesta de plan de estudios 2019-2020

CC de la Salud - Curso de nivelación		CC Biológicas - Curso de nivelación	
Primer Curso		Primer Curso	
<i>Primer cuatrimestre</i>	<i>Segundo cuatrimestre</i>	<i>Primer cuatrimestre</i>	<i>Segundo cuatrimestre</i>
Complementos Matemáticos FM-I	Complementos Matemáticos FM-II	Física Moderna	Física Atómica y Nuclear
Física Moderna	Física Atómica y Nuclear	Complementos Matemáticos FM-I	Complementos Matemáticos FM-II
Métodos Numéricos	Física Matemática	Informática para física médica	Física Matemática
Análisis de decisiones en Medicina	Electromagnetismo y Óptica	Métodos Numéricos	Electromagnetismo y Óptica
Optativas cuatrimestre		Optativas cuatrimestre	
Informática para física médica	Bioestadística	Anatomofisiopatología I	Bioestadística
		Análisis de decisiones en Medicina	Anatomofisiopatología II

CC Físicas - Curso de nivelación		CC Químicas - Curso de nivelación	
Primer Curso		Primer Curso	
<i>Primer cuatrimestre</i>	<i>Segundo cuatrimestre</i>	<i>Primer cuatrimestre</i>	<i>Segundo cuatrimestre</i>
Anatomofisiopatología I	Física Matemática	Anatomofisiopatología I	Física Matemática
Biología celular	Anatomofisiopatología II	Biología celular	Anatomofisiopatología II
Fisiología humana	Bioquímica	Fisiología humana	Física Atómica y Nuclear
	Bioestadística	Métodos Numéricos	Electromagnetismo y Óptica
Optativas cuatrimestre		Optativas cuatrimestre	
Informática para física médica	Física Atómica y Nuclear	Informática para física médica	Bioestadística
Análisis de decisiones en Medicina		Análisis de decisiones en Medicina	Complementos Matemáticos FM-II
Métodos Numéricos		Complementos Matemáticos FM-I	Bioquímica
		Física Moderna	

CC Matemáticas e Informática - Curso de nivelación		Ingeniería - Curso de nivelación	
Primer Curso		Primer Curso	
<i>Primer cuatrimestre</i>	<i>Segundo cuatrimestre</i>	<i>Primer cuatrimestre</i>	<i>Segundo cuatrimestre</i>
Anatomofisiopatología I	Física Matemática	Anatomofisiopatología I	Física Matemática
Biología celular	Anatomofisiopatología II	Biología celular	Anatomofisiopatología II
Fisiología humana	Bioquímica	Fisiología humana	Bioquímica
Física Moderna	Electromagnetismo y Óptica	Métodos Numéricos	Física Atómica y Nuclear
	Física Atómica y Nuclear		
Optativas cuatrimestre		Optativas cuatrimestre	
Informática para física médica	Bioestadística	Informática para física médica	Bioestadística
Análisis de decisiones en Medicina		Análisis de decisiones en Medicina	Electromagnetismo y Óptica
Métodos Numéricos		Física Moderna	

Desaparece la figura de titulación de 'ingeniero técnico', ya que difería de la de 'ingeniero superior' en tan sólo una asignatura del 1er cuatrimestre del perfil profesional. Se han cambiado algunas asignaturas.

Segundo curso

Desaparecen las figuras de entrada, asumiendo que el curso de nivelación ha surtido su efecto.

Perfil Académico	
Segundo Curso	
<i>Primer cuatrimestre</i>	<i>Segundo cuatrimestre</i>
Física Biomédica I	Física Biomédica II
Fundamentos Físicos de la Imagen I	Física Fluidos Fisiológicos
Interacción Radiación-Materia	TFM (ANUAL)
Optativas cuatrimestre	
Modelado Sistemas Biológicos	Simulación Sistemas Biológicos
Electrónica	Protección Radiológica
Tratamiento Señales	Instrumentación Biomédica
	Fundamentos Físicos de la Imagen II

Perfil Profesional	
Segundo Curso	
<i>Primer cuatrimestre</i>	<i>Segundo cuatrimestre</i>
Física Biomédica I	Protección Radiológica
Fundamentos Físicos de la Imagen I	Instrumentación Biomédica
Tratamiento Señales	TFM (ANUAL)
Electrónica	
Optativas cuatrimestre	
Modelado Sistemas Biológicos	Simulación Sistemas Biológicos
Interacción Radiación-Materia	Física Fluidos Fisiológicos
	Fundamentos Físicos de la Imagen II
	Física Biomédica II

Perfil Investigación	
Segundo Curso	
<i>Primer cuatrimestre</i>	<i>Segundo cuatrimestre</i>
Física Biomédica I	Física Biomédica II
Modelado Sistemas Biológicos	TCI (ANUAL)
Fundamentos Físicos de la Imagen I	
Optativas cuatrimestre	
Electrónica	Simulación Sistemas Biológicos
Tratamiento Señales	Fundamentos Físicos de la Imagen II
Interacción Radiación-Materia	Protección Radiológica
	Instrumentación Biomédica
	Física Fluidos Fisiológicos

TFM (ANUAL) = 12 ECTS

TCI (ANUAL) = 24 ECTS

Si en la revisión de este plan por la ANECA no se permitiese la coexistencia de TFM y TCI, se propondría una asignatura denominada 'Comienzo de Investigación' (12 ECTS) + TFM (12 ECTS) para suplir al TCI (Trabajo de Comienzo de Investigación).

Asignaturas obligatorias generales

Estructura antigua

Física Matemática (1-2)
Física Biomédica I (2-1)
Física Biomédica II (2-2)
Física de los Fluidos Fisiológicos (2-2)

Estructura nueva

Física Matemática (1-2)
Física Biomédica I (2-1)
Fundamentos Físicos de la Imagen Médica I (2-1)

Condiciones para matricularse en asignaturas obligatorias de 2º curso

Estructura antigua

El primer curso está programado para nivelar los currículums de los estudiantes matriculados en función de los diferentes estudios de procedencia, y es selectivo, es decir, no se puede acceder al segundo curso sin haber superado completamente el primero.

Estructura nueva

Aprobar al menos 36 créditos obligatorios, además será obligatorio aprobar Física Matemática y Métodos numéricos o Anatomofisiopatología I, estas últimas para los perfiles en las que sean obligatorias.

Requisitos para obtener el título

Estructura antigua

Se deberán cursar obligatoriamente las asignaturas correspondientes a un perfil, completando los 60 créditos de cada curso con asignaturas optativas.

Estructura nueva

Superar al menos 120 créditos, en los que deben estar incluidos todos los obligatorios para cada titulación de entrada en primer curso y los de un perfil de segundo curso. Las asignaturas optativas para cada figura y perfil se pueden distribuir a voluntad, no siendo necesario matricularse de 30 créditos por cuatrimestre o 60 créditos por curso.

Prácticas

Estructura antigua

Al finalizar el segundo año del Máster, y tras haber superado un número mínimo de 90 ECTS, se realizan las prácticas obligatorias y presenciales correspondientes a las asignaturas de:

- Fundamentos Físicos de la Imagen I y II
- Instrumentación
- Física Biomédica I y II

Estas prácticas suelen tener lugar, generalmente, la última semana de junio de cada año, y se desarrollan en los locales de la Unidad de Medicina y Cirugía Experimental del Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid y en los laboratorios de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Carlos III de Madrid, instituciones con las que posee convenios de colaboración la UNED.

Estructura nueva

Para obtener el título es necesario aportar un certificado de realización de las prácticas con el VºBº del coordinador del máster. La estructura de las prácticas no cambia.