Propuesta de modificación del itinerario curricular del Doble Grado en Física e Ingeniería de Materiales

Aprobada por Acuerdo de la Junta de Facultad de fecha 8 de mayo de 2026

Aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla de fechas 21 de mayo de 2026

El Doble Grado en Física e Ingeniería de Materiales (DGFIM) permite obtener el Grado en Física (F) y el Grado en Ingeniería de Materiales (IM) siguiendo un itinerario curricular que, en la actualidad, comprende 334.5 créditos en cinco cursos académicos. Su implantación se produjo en el curso 2011/12. El título tiene éxito ya que se ocupan la totalidad de plazas que se ofertan. Los estudiantes realizan un único TFG de 12 ECTS que trabaja las competencias de ambos títulos.

El alumno de la doble titulación cursa 231 créditos obligatorios, que corresponden con la totalidad de los créditos obligatorios del Grado en Física (144), con 81 créditos del Grado en Ingeniería de Materiales y con una asignatura optativa de 6 créditos del Grado en Física, Comportamiento Térmico, Eléctrico, Óptico y Magnético de Materiales. Además incluye 16.5 créditos de carácter optativo.

Al someter a modificación la Memoria de Verificación del Grado en Ingeniería de Materiales, la Comisión Evaluadora hace constar que es necesario que haya un Trabajo Fin de Grado por cada título y hacer una revisión general del itinerario curricular aprobado ya que aprecia que los créditos obligatorios de cada título y los reconocimientos de créditos están descompensados.

La modificación propuesta consiste en que se incluyan los Trabajos Fin de Grado de cada título de forma separada, modificar el itinerario para incluir contenidos obligatorios del Grado en Ingeniería de Materiales cuyas competencias sería conveniente reforzar. Con ello se logra un mayor equilibrio entre los créditos obligatorios de ambas titulaciones y se establecen reconocimientos en ambos sentidos.

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN

La propuesta que se presenta incluye los siguientes cambios:

- El total de créditos será 348 ECTS a superar por los estudiantes en cinco cursos académicos, lo que supone un 72.5 % de la suma de los créditos de ambas titulaciones.

- Se realizarán dos Trabajos Fin de Grado (TFG) que evaluarán las competencias de cada título de forma independiente: TFG del Grado en Física (6 ECTS) y TFG del Grado en Ingeniería de Materiales (12 ECTS).

- Inclusión en el itinerario de las siguientes asignaturas del Grado en Ingeniería de Materiales:

Asignaturas que se añaden al itinerario		
Asignatura GIM	**Curso IM**	**Curso itinerario DGFIM**
Diagramas y Transformaciones de Fase	2º	2º
Elasticidad y Resistencia de Materiales	2º	3º
Microscopía y Espectroscopía de Materiales	3º	5º

- Sustitución de las asignaturas obligatorias Métodos Numéricos y de Simulación y Electrónica Física del Grado en Física del itinerario actual por las asignaturas Modelización de Materiales y Materiales Electrónicos del Grado en Ingeniería de Materiales.

Asignatura del GIM que sustituyen a asignaturas del GF en el itinerario		
Asignatura GIM	**Curso IM**	**Curso DGFIM**
Modelización de Materiales (sustituye a Métodos Numéricos y de Simulación)	4º	2º
Materiales Electrónicos (sustituye a Electrónica Física)	4º	3º

- Cambio de curso de las siguientes asignaturas del itinerario (la motivación es la nivelación de ECTS entre diferentes cursos académicos):

Asignaturas que cambian de curso en el itinerario			
Asignatura	**Curso IM**	**Curso actual**	**Curso en propuesta**
Química II	1º	2º	1º
Fundamentos de Economía y Empresa	1º	1º	2º
Biomateriales	3º	5º	3º
Comportamiento Mecánico	2º	3º	4º
Corrosión y Protección	3º	4º	5º

- Se realizarán 6 créditos optativos.

Podría haber modificaciones en los números de grupos de las actividades docentes de las asignaturas añadidas, eliminadas y, de forma temporal, de las asignaturas que cambian de curso.

La distribución de créditos resultante es la siguiente:

	GRADO EN FÍSICA (F)	GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (IM)	PROPUESTA DOBLE TÍTULO
Básica	60	60	75 (54 F + 21 IM)
Obligatoria	144	141	249 (138* F + 111 IM)
Optativas	30	27	6
T. Fin de Grado	6	12	18 (6 F +12 IM)
TOTAL	240	240	348

*Incluye 6 créditos de una asignatura optativa del Grado en Física que se cursa de forma obligatoria en el itinerario

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LA PROPUESTA

CURSO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	A/C
PRIMER CURSO			
1º F	Análisis Matemático	12	A
1º F	Álgebra lineal y Geometría	12	A
1º F	Física General I	6	C1
1º IM	Química I	6	C1
1º F	Programación Científica	6	C1
1º F	Física General II	6	C1
1º F	Métodos Matemáticos I	6	C2
1º F	Técnicas Experimentales Básicas	6	C2
1º IM	Química II	9	C2
Total 1º		**69**	
SEGUNDO CURSO			
2º F	Mecánica y Ondas	12	A
2º F	Termodinámica	12	A
2º F	Métodos Matemáticos II	12	A
2º F	Electromagnetismo	12	A

4º IM	Modelización de Materiales	6	C1
2º IM	Diagramas y Transformaciones de Fase	6	C1
2º F	Circuitos Eléctricos: Teoría e Instrumentación	6	C2
1º IM	Fundamentos de Economía y Empresa	6	C2
Total 2º		**72**	
TERCER CURSO			
3º F	Óptica	12	A
3º F	Física Cuántica	12	A
3º F	Electrodinámica Clásica	6	C1
3º F	Física Matemática	6	C1
3º F	Mecánica Teórica	6	C1
4º IM	Materiales Electrónicos	6	C1
3º F	Física del Estado Sólido	6	C2
3º F	Física Estadística	6	C2
2º IM	Elasticidad y Resistencia de Materiales	6	C2
3º IM	Biomateriales	6	C2
Total 3º		**72**	
CUARTO CURSO			
4º F	Mecánica Cuántica	6	C1
4º F	Técnicas Experimentales I	6	C1
3º IM	Obtención de Materiales	6	C1
3º IM	Materiales Cerámicos	6	C1
3º IM	Materiales Poliméricos	6	C1
4º F	Física Nuclear y de Partículas	6	C2
4º F	Técnicas Experimentales II	6	C2
4º F	Comportamiento Térmico, Eléctrico, Óptico y Magnético de Materiales	6	C2
2ºIM	Materiales Metálicos	9	C2
2ºIM	Comportamiento Mecánico	9	C2
Total 4º		**66**	
QUINTO CURSO			

3º IM	Corrosión y Protección	6	C1
4º IM	Gestión de Residuos	6	C1
4º IM	Proyectos	6	C1
4º IM	Ingeniería de Superficies	6	C1
3º IM	Microscopía y Espectroscopía de Materiales	6	C1
3ºIM	Procesado de Materiales	9	C2
3º IM	Materiales Compuestos	6	C2
	Optativa	6	C1/C2
4º IM	Trabajo Fin de Grado – Ingeniería de Materiales	12	C2
4º F	Trabajo Fin de Grado - Física	6	C2
Total 5º		**69**	
Total Doble Grado		**348**	

RESUMEN DE LA DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS POR CURSO

Grado	Créditos	1º	2º	3º	4º	5º
Física	240	60	60	60	60	-
Ingeniería de Materiales	240	60	60	60	60	-
Doble Grado Física/Ingeniería de Materiales	348	69	72	72	66	69

CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA (No se modifica respecto al itinerario actual)

Grado en Física	Grado en Ingeniería de Materiales
Matemáticas (30)	Matemáticas (15)
Física (18)	Física (15)
Química (6)	Química (15)
Informática (6)	Informática (9)
	Economía (6)

La propuesta contempla las materias básicas del Grado en Física correspondientes a Matemáticas, Física e Informática y las del Grado en Ingeniería de Materiales correspondientes a Química y Economía. Esto hace un total de 75 créditos de Formación Básica. La asignatura Química del Grado en Física se reconoce por la asignatura Química I del doble grado.

CRÉDITOS OBLIGATORIOS

El alumno de la doble titulación debe cursar 249 créditos obligatorios, que corresponden con 138 ECTS del Grado en Física y 111 créditos del Grado en Ingeniería de Materiales. También cursa de forma obligatoria la asignatura optativa de 6 créditos del Grado en Física: Comportamiento Térmico, Eléctrico, Óptico y Magnético de Materiales.

Los objetivos y competencias de los créditos restantes de cada titulación se consideran cubiertos mediante los créditos que se cursan de la otra titulación. Un desglose más detallado de esta equivalencia se recoge en las Tablas de adaptación que aparecen a continuación.

TABLAS DE EQUIVALENCIA ENTRE ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

A efectos del reconocimiento de créditos para los alumnos que abandonen la doble titulación se establecen las siguientes tablas de equivalencia:

DOBLE GRADO EN FÍSICA E INGENIERÍA DE MATERIALES			GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES		
Bloque de asignaturas	**Tipo**	**Créditos**	**Bloque de asignaturas**	**Tipo**	**Créditos**
Física del Estado Sólido	O	6	Química del Estado Sólido	O	6
Técnicas Experimentales I	O	6	Estructura de Materiales	O	9
Comportamiento Térmico, Eléctrico, Óptico y Magnético de los Materiales	O	6	Comportamiento Electrónico y Térmico	O	9
Óptica	O	12	Comportamiento Óptico y Magnético	O	6

DOBLE GRADO EN FÍSICA E INGENIERÍA DE MATERIALES			GRADO EN FÍSICA		
Asignatura	**Tipo**	**Créditos**	**Asignatura**	**Tipo**	**Créditos**
Modelización de Materiales	O	6	Métodos Numéricos y de Simulación	O	6
Materiales Electrónicos	O	6	Electrónica Física	O	6

CRÉDITOS OPTATIVOS

El estudiante de la doble titulación cursará 6 créditos optativos. El resto de los créditos optativos se reconocen por las asignaturas obligatorias del otro grado.

TABLA DE OPTATIVAS

ASIGNATURAS	CRÉDITOS
Ampliación de Física del Estado Sólido	6
Circuitos integrados	6
Sensores y procesado de señal	6
Electromagnetismo Aplicado	6
Ampliación de Mecánica Estadística	6
Física Atómica y Molecular	6
Mecánica Cuántica Relativista	6
Astrofísica	6
Física de las Comunicaciones	6
Fuentes de energía	6
Medio Ambiente y Meteorología	6
Electroquímica de Materiales-Biosensores	4.5
Materiales con Funcionalidad Química-Catalizadores	4.5
Materiales para la Construcción	4.5
Tecnología de Medios Granulares	4.5
Tecnología de Plasma y Materiales	4.5
Ingeniería de Calidad y END	4.5
Conservación y Restauración de Bienes Culturales	4.5
Análisis Numérico y Experimental en Materiales Estructurales	4.5
Fallos en Servicio	4.5
Nanomateriales y Nanotecnología	4.5
Soldadura y Técnicas Afines	4.5
Prácticas en Empresa	6

TABLA DE IMPLANTACIÓN DEL ITINERARIO ACTUAL

La implantación se llevará a cabo por curso.

Curso	Implantación
2026/27	Primero
2027/28	Segundo
2028/29	Tercero
2029/30	Cuarto
2030/31	Quinto

TABLA DE EXTINCIÓN DEL ITINERARIO ACTUAL

Asignatura	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO
2026/27	AÑO 1 PLAN DE EXTINCIÓN				
2027/28	AÑO 2 PLAN DE EXTINCIÓN	AÑO 1 PLAN DE EXTINCIÓN			
2028/29	AÑO 3 PLAN DE EXTINCIÓN	AÑO 2 PLAN DE EXTINCIÓN	AÑO 1 PLAN DE EXTINCIÓN		
2029/30	EXTINCIÓN	AÑO 3 PLAN DE EXTINCIÓN	AÑO 2 PLAN DE EXTINCIÓN	AÑO 1 PLAN DE EXTINCIÓN	
2030/31		EXTINCIÓN	AÑO 3 PLAN DE EXTINCIÓN	AÑO 2 PLAN DE EXTINCIÓN	AÑO 1 PLAN DE EXTINCIÓN
2031/32			EXTINCIÓN	AÑO 3 PLAN DE EXTINCIÓN	AÑO 2 PLAN DE EXTINCIÓN
2032/33				EXTINCIÓN	AÑO 3 PLAN DE EXTINCIÓN
2033/34					EXTINCIÓN