IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Granada	Facultad de Ciencias	18009043
NIVEL	**DENOMINACIÓN CORTA**	
Grado	Física	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Graduado o Graduada en Física por la Universidad de Granada		
NIVEL MECES		
2|2		
RAMA DE CONOCIMIENTO	**CONJUNTO**	
Ciencias	No	
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO		
Física y astronomía		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	**NORMA HABILITACIÓN**	
No		
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
RESPONSABLE DEL TÍTULO		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	

2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
E-MAIL	**PROVINCIA**		**FAX**

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.	
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.	
	En: Granada, AM 24 de octubre de 2023
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Física por la Universidad de Granada	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE MENCIONES
No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias	Física	

ÁMBITO DE CONOCIMIENTO
Física y astronomía

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA
Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía

UNIVERSIDAD SOLICITANTE
Universidad de Granada

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
008	Universidad de Granada

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES
No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	**CRÉDITOS OBLIGATORIOS**	**CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER**
60	114	6

LISTADO DE MENCIONES	
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad de Granada

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
18009043	Facultad de Ciencias

1.3.2. Facultad de Ciencias

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
130	130	130

CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
130	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	42.0	78.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	41.0
RESTO DE AÑOS	24.0	41.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://grados.ugr.es/pages/permanencia		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CG1 - Capacidad de análisis y síntesis
CG2 - Capacidad de organización y planificación
CG3 - Comunicación oral y/o escrita
CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
CG5 - Capacidad de gestión de la información
CG6 - Resolución de problemas
CG7 - Trabajo en equipo
CG8 - Razonamiento crítico
CG9 - Aprendizaje autónomo
CG10 - Creatividad
CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
CG13 - Conocimiento de una lengua extranjera
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.
CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.
CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.
CE6 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.
CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2 Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

Pruebas de acceso especiales.

El acceso al Grado en Física no requiere actualmente de ninguna prueba complementaria a las establecidas legalmente de carácter nacional. Por tanto, no se proponen pruebas específicas de acceso, salvo indicación contraria de la administración competente.

~~De acuerdo con el Art. 14 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, el acceso a las enseñanzas oficiales de Grado requerirá estar en posesión del título de bachiller o equivalente y la superación de la prueba a la que se refiere el Art. 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril. Esta normativa ha sido posteriormente modificada por el RD 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, cuyo art. 3 amplía las mencionadas modalidades de acceso. Esta disposición prevé, entre otras situaciones relacionadas con la movilidad internacional de estudiantes, no sólo el clásico procedimiento de acceso a la universidad de las personas mayores de 25 años, sino otros novedosos procedimientos de acceso para personas que, habiendo cumplido 40 años de edad, estén en condiciones de acreditar una determinada experiencia profesional o laboral, y para personas mayores de 45 años.~~

~~El RD 1892/2008, de 14 de noviembre, fue modificado por el Real Decreto 558/2010, de 7 de mayo, con objeto de precisar determinados aspectos fundamentales en la organización de las nuevas pruebas de acceso reguladas por el RD 1892/2008, de 14 de noviembre, así como los criterios de aplicación a los nuevos procedimientos de admisión en siguientes convocatorias.~~

~~Posteriormente, el RD 861/2010 de 2 de julio, modificó el RD 1393/2007, de 29 de octubre, viniendo a introducir los ajustes necesarios en la eficacia en los criterios y procedimientos establecidos por dicho real decreto.~~

~~La Universidad de Granada forma parte del Distrito Único Andaluz, a los efectos del acceso de los estudiantes a las titulaciones correspondientes. La fijación del Distrito Único Andaluz se regula en el art. 73 del Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades. A los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único para los estudios de grado y de máster, mediante acuerdo entre las mismas y la Consejería competente en materia de Universidades, a fin de evitar la exigencia de diversas pruebas de evaluación. Las actuaciones que deban realizarse con esta finalidad serán llevadas a cabo por una comisión técnica del Consejo Andaluz de Universidades. Con el fin de coordinar los procedimientos de acceso a la Universidad, dicha Consejería podrá fijar, a propuesta del Consejo Andaluz de Universidades, el plazo máximo de que disponen las Universidades andaluzas para determinar el número de plazas disponibles y los plazos y procedimientos para solicitarlas.~~

~~Se puede consultar dichos procedimientos en el sitio web de la Dirección General de Universidades de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía en Internet en:~~

~~**http://www.juntadeandalucia.es/organismos/economiainnovacionyciencia/temas/universidad/acceso.html**~~

~~La Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa modifica los requisitos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de grado desde el título de Bachiller o equivalente establecido en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.~~

~~En esta nueva regulación desaparece la superación de la prueba de acceso a la universidad como requisito de acceso a los estudios universitarios de grado y se establecen los siguientes procedimientos de admisión para los poseedores del título de Bachiller o equivalente y cuya determinación corresponde a las universidades:~~

~~El fundado exclusivamente en el criterio de la calificación final obtenida en el Bachillerato o equivalente.~~

~~El que eventualmente fije cada universidad, de acuerdo con la normativa básica que establezca el Gobierno, y en el que, junto con el criterio de la calificación final obtenida en el Bachillerato o equivalente, se utilizarán alguno o algunos de los criterios de valoración que se contienen en la norma así como, excepcionalmente, evaluaciones específicas de conocimientos y/o de competencias.~~

~~En la actualidad, tras la publicación del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, (http://www.boe.es/boe/dias/2014/06/07/pdfs/BOE-A-2014-6008.pdf), y sin perjuicio de lo dispuesto en sus Disposiciones Adicional Cuarta y Transitoria Única, para los cursos 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, en su artículo 3 se establece que, podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinen en el presente real decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:~~

~~*a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.*~~

~~*b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.*~~

~~*c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.*~~

~~*d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.*~~

~~*e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.*~~

~~*f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.*~~

~~*g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.*~~

~~*h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.*~~

~~*i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.*~~

~~*j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.*~~

~~*k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.*~~

~~*l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.*~~

~~*m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.*~~

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) modifica los requisitos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de grado desde el título de Bachiller o equivalente establecido en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. La Ley Orgánica 8/2013 ha sido, a su vez, modificada por el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la LOMCE.

Como desarrollo de la LOMCE surge el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado (Anexo I). En su Artículo 3 sobre Acceso a los estudios universitarios oficiales de Grado establece:

1. Podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinen, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.

Estos estudiantes tendrán que haber superado la Prueba de Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad, de acuerdo con la Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad (BOE Nº309 de 23 de diciembre de 2016); con la salvedad que se indica en la disposición transitoria única de dicha Orden.

b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.

c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.

d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

Los estudiantes incluidos en los apartados b), c) y d) anteriores se deberán atener a lo previsto en la Resolución de 21 de marzo de 2017, de la Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades, por la que se establecen las adaptaciones de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad a las necesidades y situación de los centros españoles situados en el exterior del territorio nacional, los programas educativos en el exterior, los programas internacionales, los alumnos procedentes de sistemas educativos extranjeros y las enseñanzas a distancia.

e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.

g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.

i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.

k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.

m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

2. En el ámbito de sus competencias, las Administraciones educativas podrán coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio.

Por otra parte, el Artículo 5 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, establece los principios generales de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado de la siguiente manera:

1. La admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado se realizará con respeto a los principios de igualdad, no discriminación, mérito y capacidad.

2. Todos los procedimientos de admisión a la universidad deberán realizarse en condiciones de accesibilidad para los estudiantes con discapacidad y en general con necesidades educativas especiales. Las Administraciones educativas determinarán las medidas necesarias que garanticen el acceso y admisión de estos estudiantes a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en condiciones de igualdad. Estas medidas podrán consistir en la adaptación de los tiempos, la elaboración de modelos especiales de examen y la puesta a disposición del estudiante de los medios materiales y humanos, de las asistencias y apoyos y de las ayudas técnicas que precise para la realización de las evaluaciones y pruebas que establezcan las Universidades, así como en la garantía de accesibilidad de la información y la comunicación de los procedimientos y la del recinto o espacio físico donde éstos se desarrollen. La determinación de dichas medidas se realizará en su caso en base a las adaptaciones curriculares que se aplicaron al estudiante en la etapa educativa anterior, para cuyo conocimiento las Administraciones educativas y los centros docentes deberán prestar colaboración.

3. En el caso de estudiantes en posesión de un título, diploma o estudio obtenido o realizado en sistemas educativos extranjeros, las Universidades podrán realizar las evaluaciones que establezcan en los procedimientos de admisión en inglés, o en otras lenguas extranjeras.

En la valoración de la formación previa de los procedimientos de admisión se tendrán en cuenta las diferentes materias del currículo de los sistemas educativos extranjeros.

4. Los estudiantes que reúnan los requisitos regulados en la normativa vigente para el acceso a las enseñanzas universitarias de Grado podrán solicitar plaza en las Universidades españolas de su elección.

5. Los estudiantes que, habiendo comenzado sus estudios universitarios en un determinado centro, tengan superados, al menos, seis créditos ECTS y los hayan abandonado temporalmente, podrán continuarlos en el mismo centro sin necesidad de volver a participar en proceso de admisión alguno, sin perjuicio de las normas de permanencia que la universidad pueda tener establecidas.

De acuerdo con el anteriormente citado punto 2 del Artículo 3. Del Real Decreto 412/2014, la Universidad de Granada forma parte del Distrito Universitario Único de Andalucía, a los efectos del acceso de los estudiantes a las titulaciones correspondientes. La fijación del Distrito Único Andaluz se regula en el art. 73 del Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades. A los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único para los estudios de grado y de máster, mediante acuerdo entre las mismas y la Consejería competente en materia de Universidades, a fin de evitar la exigencia de diversas pruebas de evaluación. Las actuaciones que deban realizarse con esta finalidad serán llevadas a cabo por una comisión técnica del Consejo Andaluz de Universidades. Con el fin de coordinar los procedimientos de acceso a la Universidad, dicha Consejería podrá fijar, a propuesta del Consejo Andaluz de Universidades, el plazo máximo de que disponen las Universidades andaluzas para determinar el número de plazas disponibles y los plazos y procedimientos para solicitarlas.

La información sobre estas distintas vías para acceder a las titulaciones que oferta el Distrito Universitario Andaluz y los requisitos de cada una de ellas se encuentran la página web:

http://www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/sguit/

~~Perfil recomendado del estudiante~~

~~Es aconsejable que el futuro estudiante de esta titulación se ajuste a las siguientes características:~~

- ~~Ha de mostrar curiosidad por conocer los fenómenos naturales y su explicación.~~
- ~~Debe tener capacidad de razonamiento y síntesis.~~
- ~~Ha de mostrar interés por los temas científicos y tecnológicos.~~
- ~~Debe contar con capacidad para adquirir conocimientos matemáticos.~~

Anexo I

Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) modifica los requisitos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de Grado desde el título de Bachiller o equivalente, desde el título de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior así como para los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros.

En esta nueva regulación desaparece la superación de la prueba de acceso a la universidad como requisito de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y se establece como requisito la posesión de la titulación que da acceso a la universidad: título de Bachiller o título, diploma o estudios equivalentes, y títulos de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior.

Además, de acuerdo con la nueva redacción del artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, son las Universidades las que determinan, de conformidad con distintos criterios de valoración, la admisión a estas enseñanzas de aquellos estudiantes que hayan obtenido la titulación que da acceso a la universidad.

Los criterios de valoración y procedimientos de admisión establecidos por las Universidades son también aplicables para los estudiantes de los sistemas educativos extranjeros. En el caso de los titulados y tituladas en Bachillerato Europeo y en Bachillerato internacional y estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, se establece como requisito de acceso la acreditación de la titulación correspondiente y se establecen los mismos criterios de admisión que puedan fijar las Universidades para los estudiantes en posesión del título del Sistema Educativo Español.

Los estudiantes procedentes de sistemas educativos pertenecientes a países con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento de títulos en régimen de reciprocidad podrán acceder a los estudios oficiales de Grado previa homologación de sus estudios por los correspondientes españoles, de acuerdo con los criterios de admisión específicos establecidos por las Universidades y regulados en este real decreto.

Esta nueva regulación exige, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en su redacción introducida por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, que el Gobierno, previo informe de la Conferencia General de Política Universitaria, establezca las normas básicas para la admisión de los estudiantes que soliciten ingresar en los centros universitarios, siempre con respeto a los principios de igualdad, mérito y capacidad y en todo caso de conformidad con lo indicado en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

De acuerdo con este mandato, el presente real decreto tiene por objeto establecer la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado. Asimismo, se establece el calendario de implantación de este procedimiento, se determinan los criterios y condiciones para el mantenimiento de la calificación obtenida en la prueba de acceso a la universidad y se establece un período transitorio hasta llegar a la implantación general de esta nueva normativa.

En cuanto al calendario de implantación, este nuevo sistema de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado será de aplicación a los estudiantes que hayan obtenido el título de Bachiller del Sistema Educativo Español regulado en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, y que accedan a estas enseñanzas a partir del curso académico 2017-2018. Para los estudiantes en posesión de los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, así como para los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, los nuevos criterios de acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado serán de aplicación a partir del curso académico 2014-2015.

Para este período transitorio que abarca los cursos académicos 2014-2015 a 2016-2017, este real decreto regula criterios de admisión específicos que las Universidades podrán aplicar para garantizar la admisión en condiciones de igualdad.

Este real decreto se adecua al régimen de distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas. El acceso a la universidad se encuadra en la materia de enseñanza superior, de acuerdo con lo afirmado por el Tribunal Constitucional en su Sentencia 207/2012, de 14 de noviembre. En esta materia el Estado tiene atribuida, además de la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos, la competencia para dictar normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia, si bien dicha competencia ha de entenderse, conforme al marco constitucional y estatutario, circunscrita al contenido básico de la misma.

Este real decreto tiene el carácter de norma básica y se dicta al amparo del artículo 149.1.30.ª de la Constitución, que atribuye al Estado las competencias para la regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de los títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

En la tramitación de este real decreto se ha consultado a las comunidades autónomas en el seno de la Conferencia General de Política Universitaria y de la Conferencia de Educación, al Consejo de Universidades, al Consejo Escolar del Estado, y al Consejo de Estudiantes Universitario del Estado.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Educación, Cultura y Deporte, previa aprobación del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 6 de junio de 2014,

DISPONGO:

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1. *Objeto y ámbito de aplicación.*

El presente real decreto tiene por objeto establecer los requisitos de acceso y la normativa básica relativa a los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, de acuerdo con los criterios establecidos en los artículos 38 y 69 y las disposiciones adicionales trigésimo tercera y trigésimo sexta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Artículo 2. *Definiciones.*

A efectos de este real decreto, se entenderá por:

a) Requisitos de acceso: conjunto de requisitos necesarios para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado en Universidades españolas. Su cumplimiento es previo a la admisión a la universidad.

b) Admisión: adjudicación de las plazas ofrecidas por las Universidades españolas para cursar enseñanzas universitarias de Grado entre quienes, cumpliendo los requisitos de acceso, las han solicitado. La admisión puede hacerse de forma directa previa solicitud de plaza, o a través de un procedimiento de admisión.

c) Procedimiento de admisión: conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la adjudicación de las plazas ofrecidas por las Universidades españolas para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado entre quienes, cumpliendo los requisitos de acceso, las han solicitado. Las actuaciones pueden consistir en pruebas o evaluaciones, pero también en la valoración de la documentación que acredite la formación previa, entrevistas, y otros formatos que las Universidades puedan utilizar para valorar los méritos de los candidatos a las plazas ofrecidas.

CAPÍTULO II

Acceso a los estudios universitarios oficiales de Grado

Artículo 3. *Acceso a los estudios universitarios oficiales de Grado.*

1. Podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinen en el presente real decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.

b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.

c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.

d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.

g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.

i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.

k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.

m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

2. En el ámbito de sus competencias, las Administraciones educativas podrán coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio.

Artículo 4. *Solicitudes de homologación del título, diploma o estudio obtenido o realizado en sistemas educativos extranjeros en tramitación.*

En todos aquellos supuestos en los que se exija la homologación de cualquier título, diploma o estudio obtenido o realizado en sistemas educativos extranjeros para el acceso a la universidad, las Universidades podrán admitir con carácter condicional a los estudiantes que acrediten haber presentado la correspondiente solicitud de la homologación mientras se resuelve el procedimiento para dicha homologación.

CAPÍTULO III

Admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado

Artículo 5. *Principios generales de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.*

1. La admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado se realizará con respeto a los principios de igualdad, no discriminación, mérito y capacidad.

2. Todos los procedimientos de admisión a la universidad deberán realizarse en condiciones de accesibilidad para los estudiantes con discapacidad y en general con necesidades educativas especiales. Las Administraciones educativas determinarán las medidas necesarias que garanticen el acceso y admisión de estos estudiantes a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en condiciones de igualdad. Estas medidas podrán consistir en la adaptación de los tiempos, la elaboración de modelos especiales de examen y la puesta a disposición del estudiante de los medios materiales y humanos, de las asistencias y apoyos y de las ayudas técnicas que precise para la realización de las evaluaciones y pruebas que establezcan las Universidades, así como en la garantía de accesibilidad de la información y la comunicación de los procedimientos y la del recinto o espacio físico donde éstos se desarrollen. La determinación de dichas medidas se realizará en su caso en base a las adaptaciones curriculares que se aplicaron al estudiante en la etapa educativa anterior, para cuyo conocimiento las Administraciones educativas y los centros docentes deberán prestar colaboración.

3. En el caso de estudiantes en posesión de un título, diploma o estudio obtenido o realizado en sistemas educativos extranjeros, las Universidades podrán realizar las evaluaciones que establezcan en los procedimientos de admisión en inglés, o en otras lenguas extranjeras.

En la valoración de la formación previa de los procedimientos de admisión se tendrán en cuenta las diferentes materias del currículo de los sistemas educativos extranjeros.

4. Los estudiantes que reúnan los requisitos regulados en la normativa vigente para el acceso a las enseñanzas universitarias de Grado podrán solicitar plaza en las Universidades españolas de su elección.

5. Los estudiantes que, habiendo comenzado sus estudios universitarios en un determinado centro, tengan superados, al menos, seis créditos ECTS y los hayan abandonado temporalmente, podrán continuarlos en el mismo centro sin necesidad de volver a participar en proceso de admisión alguno, sin perjuicio de las normas de permanencia que la universidad pueda tener establecidas.

Artículo 6. *Límites máximos de plazas.*

El Gobierno, en virtud del artículo 44 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, previo acuerdo de la Conferencia General de Política Universitaria podrá, para poder cumplir las exigencias derivadas de Directivas comunitarias o de convenios internacionales, o bien por motivos de interés general igualmente acordados en la Conferencia General de Política Universitaria, establecer límites máximos de admisión de estudiantes en los estudios de que se trate. Estos límites máximos de plazas afectarán al conjunto de las Universidades públicas y privadas.

Artículo 7. *Establecimiento de procedimientos de admisión, de los plazos de preinscripción y períodos de matriculación, y de las reglas para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas en Universidades públicas.*

1. Las Universidades públicas establecerán los criterios de valoración, las reglas que vayan a aplicar para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas y, en su caso, los procedimientos de admisión.

2. La Conferencia General de Política Universitaria velará por garantizar el derecho de los estudiantes a concurrir a distintas Universidades. A tal fin, antes del 30 de abril de cada año, la Conferencia General de Política Universitaria hará público el número máximo de plazas que para cada titulación y centro ofrecen cada una de las Universidades públicas para el siguiente curso académico. Dichas plazas serán propuestas por las Universidades y deberán contar con la aprobación previa de la Administración educativa que corresponda.

Se excluye de esta norma a los centros universitarios de la defensa cuya oferta de plazas vendrá determinada, cada año, por la publicación del real decreto por el que se aprueba la provisión de plazas de las Fuerzas Armadas y de la Escala Superior de Oficiales de la Guardia Civil.

La Conferencia General de Política Universitaria, en función de las fechas fijadas para la realización de la evaluación final de Bachillerato, fijará los plazos mínimos de preinscripción y matriculación en las Universidades públicas para permitir a los estudiantes concurrir a la oferta de todas las Universidades. La decisión adoptada por la Conferencia General de Política Universitaria será publicada en el «Boletín Oficial del Estado».

Ninguna Universidad pública podrá dejar vacantes plazas previamente ofertadas, mientras existan solicitudes para ellas que cumplan los requisitos y hayan sido formalizadas dentro los plazos establecidos por cada Universidad.

3. Las Administraciones educativas adoptarán las decisiones que correspondan en el ámbito de sus competencias para la aplicación de estas medidas.

4. Las Universidades públicas harán públicos los procedimientos que vayan a aplicar para la admisión a las distintas enseñanzas universitarias oficiales de Grado, su contenido, reglas de funcionamiento y las fechas de realización de los mismos, así como los criterios de valoración y su ponderación y baremos, y las reglas para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas que vayan a aplicar, con al menos un curso académico de antelación.

Artículo 8. *Mecanismos de coordinación entre Universidades.*

Corresponde a las Universidades adoptar cuantas decisiones sean necesarias para la aplicación de los procedimientos de admisión regulados en el presente decreto, así como establecer mecanismos de coordinación entre ellas.

Asimismo, podrán acordar la realización conjunta de todo o parte de los procedimientos de admisión, así como el reconocimiento mutuo de los resultados de las valoraciones realizadas en los procedimientos de admisión, con el alcance que estimen oportuno. Las decisiones adoptadas serán comunicadas en la Conferencia General de Política Universitaria y en el Consejo de Universidades.

Artículo 9. *Formas de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.*

1. En cualquiera de los supuestos que se indican a continuación, las Universidades podrán bien determinar la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado utilizando exclusivamente el criterio de la calificación final obtenida en el Bachillerato, o bien fijar procedimientos de admisión:

a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o declarado equivalente.

b) Estudiantes que se encuentren en posesión del título de Bachillerato Europeo en virtud de las disposiciones contenidas en el Convenio por el que se establece el Estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994; estudiantes que hubieran obtenido el Diploma del Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza), y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.

2. En los supuestos que se indican a continuación, las Universidades fijarán en todo caso procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado:

a) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, o en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados o declarados equivalentes a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

b) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.

c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

3. En los supuestos que se indican a continuación, las Universidades podrán fijar procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado:

a) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.

b) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

c) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación o equivalencia en España y deseen continuar estudios en unaersidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la Universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.

d) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

e) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.

4. En los supuestos que se indican a continuación, los estudiantes deberán cumplir los requisitos que se indican en este real decreto:

1. Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
2. Personas mayores de cuarenta años que acrediten experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
3. Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

Artículo 10. *Procedimientos generales de admisión.*

1. Para los supuestos mencionados en el apartado 1 del artículo 9 del presente real decreto, los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado que pudieran establecer las Universidades utilizarán alguno o algunos de los siguientes criterios de valoración:

a) Modalidad y materias cursadas en los estudios previos equivalentes al Título de Bachiller, en relación con la titulación elegida.

b) Calificaciones obtenidas en materias concretas cursadas en los cursos equivalentes al Bachillerato español, o de la evaluación final de los cursos equivalentes al de Bachillerato español.

c) Formación académica o profesional complementaria.

d) Estudios superiores cursados con anterioridad.

Además, de forma excepcional, podrán establecer evaluaciones específicas de conocimientos y/o de competencias.

La ponderación de la calificación final obtenida en el Bachillerato o estudios equivalentes deberá tener un valor, como mínimo, del 60 por 100 del resultado final del procedimiento de admisión.

2. Para los supuestos mencionados en los apartados 2 y 3 del artículo 9 del presente real decreto, los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado que establezcan las Universidades utilizarán alguno o algunos de los siguientes criterios de valoración:

a) Calificación final obtenida en las enseñanzas cursadas, y/o en módulos o materias concretas.

b) Relación entre los currículos de las titulaciones anteriores y los títulos universitarios solicitados.

Además, en los títulos oficiales de Técnico Superior en Formación Profesional, de Técnico Superior en Artes Plásticas y Diseño y de Técnico Deportivo Superior se tendrá en cuenta su adscripción a las ramas del conocimiento establecidas en el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, así como las relaciones directas que se establezcan entre los estudios anteriormente citados y los Grados universitarios.

c) Formación académica o profesional complementaria.

d) Estudios superiores cursados con anterioridad.

Además, de forma excepcional podrán establecer evaluaciones específicas de conocimientos y/o de competencias.

3. Tras la publicación del resultado de los procedimientos, y de conformidad con los plazos y procedimientos que determine cada Universidad, los estudiantes podrán presentar reclamación mediante escrito razonado dirigido a la Universidad correspondiente.

4. Para los supuestos mencionados en el apartado 4 del artículo 9, el criterio de admisión se basará en las valoraciones obtenidas en las pruebas de acceso y criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con cada una de las enseñanzas, recogidos en este real decreto.

CAPÍTULO IV

Procedimientos específicos de acceso y admisión

Sección 1.ª Personas mayores de 25 años

Artículo 11. *Acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado para mayores de 25 años.*

Las personas mayores de 25 años de edad que no posean ninguna titulación académica que de acceso a la universidad por otras vías, podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado mediante la superación de una prueba de acceso. Sólo podrán concurrir a dicha prueba de acceso quienes cumplan o hayan cumplido los 25 años de edad en el año natural en que se celebre dicha prueba.

Artículo 12. *Prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años.*

1. La prueba de acceso a la universidad se estructurará en dos fases, una general y otra específica.

2. La fase general de la prueba tendrá como objetivo apreciar la madurez e idoneidad de los candidatos para seguir con éxito estudios universitarios, así como su capacidad de razonamiento y de expresión escrita. Comprenderá tres ejercicios referidos a los siguientes ámbitos:

a) Comentario de texto o desarrollo de un tema general de actualidad.

b) Lengua castellana.

c) Lengua extranjera, a elegir entre alemán, francés, inglés, italiano y portugués.

En el caso de que la prueba se celebre en Universidades del ámbito de gestión de Comunidades Autónomas con otra lengua cooficial, podrá establecerse por la Comunidad Autónoma competente la obligatoriedad de un cuarto ejercicio referido a la lengua cooficial.

3. La fase específica de la prueba tiene por finalidad valorar las habilidades, capacidades y aptitudes de los candidatos para cursar con éxito las diferentes enseñanzas universitarias vinculadas a cada una de las ramas de conocimiento en torno a las cuales se organizan los títulos universitarios oficiales de Grado. Para ello la fase específica de la prueba se estructurará en cinco opciones vinculadas con las cinco ramas de conocimiento: opción A (artes y humanidades); opción B (ciencias); opción C (ciencias de la salud); opción D (ciencias sociales y jurídicas) y opción E (ingeniería y arquitectura).

4. El establecimiento de las líneas generales de la metodología, el desarrollo y los contenidos de los ejercicios que integran tanto la fase general como la fase específica, así como el establecimiento de los criterios y fórmulas de valoración de éstas, se realizará por cada Administración educativa, previo informe de las Universidades de su ámbito de gestión. 5. La organización de las pruebas de acceso corresponderá a las Universidades, en el marco establecido por las Administraciones educativas.

El candidato podrá realizar la prueba de acceso en tantas Universidades como estime oportuno.

6. El candidato podrá realizar la fase específica en la opción u opciones de su elección, y tendrá preferencia en la admisión en la Universidad o Universidades en las que haya realizado la prueba de acceso y en la rama o ramas de conocimiento vinculadas a las opciones escogidas en la fase específica.

7. Para la realización de los ejercicios, los candidatos podrán utilizar, a su elección, cualquiera de las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma en la que se examinan. No obstante, los ejercicios correspondientes a lengua castellana, lengua cooficial de la Comunidad Autónoma y lengua extranjera deberán desarrollarse en las respectivas lenguas.

8. En el momento de efectuar la inscripción para la realización de la prueba de acceso, los candidatos deberán manifestar la lengua extranjera elegida para el correspondiente ejercicio de la fase general, así como la opción u opciones elegidas en la fase específica.

9. Tras la publicación de las calificaciones, y de conformidad con los plazos y procedimientos que determine cada Comunidad Autónoma, los candidatos podrán presentar reclamación mediante escrito razonado dirigido a la Universidad correspondiente.

Artículo 13. *Convocatoria de la prueba de acceso para mayores de 25 años.*

1. Las Universidades realizarán anualmente una convocatoria de prueba de acceso para mayores de 25 años, para cada una de las ramas en las que oferten enseñanzas.

2. Una vez superada la prueba de acceso, los candidatos podrán presentarse de nuevo en sucesivas convocatorias, con la finalidad de mejorar su calificación. Se tomará en consideración la calificación obtenida en la nueva convocatoria, siempre que ésta sea superior a la anterior.

Artículo 14. *Calificación de la prueba de acceso para mayores de 25 años.*

1. La calificación de la prueba de acceso, y de cada uno de sus ejercicios, se realizará por la Universidad, de conformidad con los criterios y fórmulas de valoración establecidos por la Administración educativa. La calificación final vendrá determinada por la media aritmética de las calificaciones obtenidas en la fase general y la fase específica, calificada de 0 a 10 y expresada con dos cifras decimales, redondeada a la centésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior.

2. Se entenderá que el candidato ha superado la prueba de acceso cuando obtenga un mínimo de cinco puntos en la calificación final, no pudiéndose, en ningún caso, promediar cuando no se obtenga una puntuación mínima de cuatro puntos tanto en la fase general como en la fase específica.

Artículo 15. *Comisión organizadora de la prueba de acceso para mayores de 25 años.*

1. Las Administraciones educativas, junto con las Universidades públicas de su ámbito de gestión, podrán constituir una comisión organizadora de la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años, a la que, entre otras, se atribuirán las siguientes tareas:

a) Coordinación de la prueba de acceso.

b) Adopción de medidas para garantizar el secreto del procedimiento de elaboración y selección de los exámenes, así como el anonimato de los ejercicios realizados por los aspirantes.

c) Adopción de las medidas necesarias para garantizar lo establecido en el artículo 12.7 del presente real decreto.

d) Designación y constitución de tribunales atendiendo al principio de presencia equilibrada entre mujeres y hombres.

e) Resolución de reclamaciones.

2. En el supuesto de que una Administración educativa decida no hacer uso de la posibilidad prevista en este artículo, la prueba de acceso deberá realizarse en todo caso en una Universidad pública.

Sección 2.ª Acreditación de experiencia laboral o profesional

Artículo 16. *Acceso mediante acreditación de experiencia laboral o profesional.*

1. Podrán acceder a la universidad por esta vía los candidatos con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza, que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años de edad en el año natural de comienzo del curso académico.

2. El acceso se realizará respecto a unas enseñanzas concretas, ofertadas por una Universidad, a cuyo efecto el interesado dirigirá la correspondiente solicitud a la Universidad de su elección.

3. A efectos de lo dispuesto en este artículo, las Universidades incluirán en la memoria del plan de estudios verificado, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con cada una de las enseñanzas, de forma que permitan ordenar a los solicitantes. Entre dichos criterios se incluirá, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato, que podrá repetir en ocasiones sucesivas.

Sección 3.ª Personas mayores de 45 años

Artículo 17. *Acceso para mayores de 45 años.*

1. Las personas mayores de 45 años de edad que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías, podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado mediante la superación de una prueba de acceso adaptada, si cumplen o han cumplido la citada edad en el año natural en que se celebre dicha prueba.

2. La prueba tendrá como objetivo apreciar la madurez e idoneidad de los candidatos para seguir con éxito estudios universitarios, así como su capacidad de razonamiento y de expresión escrita. Comprenderá dos ejercicios referidos a los siguientes ámbitos:

a) Comentario de texto o desarrollo de un tema general de actualidad.

b) Lengua castellana.

En el caso de que la prueba se celebre en Universidades del ámbito de gestión de Comunidades Autónomas con otra lengua cooficial, podrá establecerse por la Comunidad Autónoma competente la obligatoriedad de un tercer ejercicio referido a la lengua cooficial.

3. La organización de las pruebas de acceso para personas mayores de 45 años corresponderá a las Universidades que oferten las enseñanzas solicitadas por el interesado, en el marco establecido por las Administraciones educativas.

4. Los candidatos deberán realizar una entrevista personal. Del resultado de la entrevista deberá elevarse una resolución de apto como condición necesaria para la posterior resolución favorable de acceso del interesado.

5. El establecimiento de las líneas generales de la metodología, desarrollo y contenidos de los ejercicios que integran la prueba, así como el establecimiento de los criterios y fórmulas de valoración de éstas, se realizará por cada Administración educativa, previo informe de las Universidades del ámbito territorial de dicha Administración educativa.

6. Para la realización de los ejercicios, los candidatos podrán utilizar, a su elección, cualquiera de las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma en la que se halle el centro en que se examinan. No obstante, los ejercicios correspondientes a lengua castellana y lengua cooficial de la Comunidad Autónoma deberán desarrollarse en las respectivas lenguas.

7. Tras la publicación de las calificaciones, y de conformidad con los plazos y procedimientos que determine cada Comunidad Autónoma, los candidatos podrán presentar reclamación mediante escrito razonado dirigido a la Universidad correspondiente.

Artículo 18. *Convocatoria de la prueba de acceso para mayores de 45 años.*

1. Las Universidades realizarán anualmente una convocatoria de prueba de acceso a la que se refiere el artículo 17 del presente real decreto.

2. Los candidatos podrán realizar la prueba de acceso para mayores de 45 años en cada convocatoria en las Universidades de su elección, siempre que existan en éstas los estudios que deseen cursar; la superación de la prueba de acceso les permitirá ser admitidos únicamente a las Universidades en las que hayan realizado la prueba.

3. Una vez superada la prueba de acceso, los candidatos podrán presentarse de nuevo en sucesivas convocatorias en la misma Universidad, con la finalidad de mejorar su calificación. Se tomará en consideración la calificación obtenida en la nueva convocatoria, siempre que ésta sea superior a la anterior.

Artículo 19. *Calificación de la prueba de acceso para mayores de 45 años.*

1. La calificación de la prueba de acceso para personas mayores de 45 años, y de cada uno de sus ejercicios, se realizará por cada Universidad, de conformidad con los criterios y fórmulas de valoración establecidos por la Administración educativa. La calificación final vendrá determinada por la media aritmética de las calificaciones obtenidas en los ejercicios, calificada de 0 a 10 y expresada con dos cifras decimales, redondeada a la centésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior.

2. Se entenderá que el candidato ha superado la prueba de acceso cuando obtenga una calificación de apto en la entrevista personal, y un mínimo de cinco puntos en la calificación final, no pudiéndose en ningún caso promediar cuando no se obtenga una puntuación mínima de cuatro puntos en cada ejercicio.

Artículo 20. *Comisión organizadora de la prueba de acceso para mayores de 45 años.*

1. Las Administraciones educativas, junto con las Universidades públicas de su ámbito de gestión, podrán constituir una comisión organizadora de la prueba de acceso a la universidad para mayores de 45 años, a la que, entre otras, se atribuirán las siguientes tareas:

a) Coordinación de la prueba de acceso.

b) Adopción de medidas para garantizar el secreto del procedimiento de elaboración y selección de los exámenes, así como el anonimato de los ejercicios realizados por los aspirantes.

c) Adopción de las medidas necesarias para garantizar lo establecido en el artículo 17.6 del presente real decreto.

d) Designación y constitución de tribunales atendiendo al principio de presencia equilibrada entre mujeres y hombres.

f) Resolución de reclamaciones.

2. En el supuesto de que una Administración educativa decida no hacer uso de la posibilidad prevista en este artículo, la prueba de acceso deberá realizarse en todo caso en una Universidad pública.

Sección 4.ª Personas con discapacidad

Artículo 21. *Personas que presentan algún tipo de discapacidad.*

1. Las comisiones organizadoras de las pruebas de acceso determinarán las medidas oportunas que garanticen que los estudiantes que presenten algún tipo de discapacidad puedan realizar la prueba en las debidas condiciones de igualdad. En la convocatoria se indicará expresamente esta posibilidad.

2. Estas medidas podrán consistir en la adaptación de los tiempos, la elaboración de modelos especiales de examen y la puesta a disposición del estudiante de los medios materiales y humanos, de las asistencias y apoyos y de las ayudas técnicas que precise para la realización de la prueba de acceso, así como en la garantía de accesibilidad de la información y la comunicación de los procesos y la del recinto o espacio físico donde ésta se desarrolle.

3. Los tribunales calificadores podrán requerir informes y colaboración de los órganos técnicos competentes de las Administraciones educativas, así como de los centros donde hayan cursado estudios los estudiantes con discapacidad, que deberán informar de las adaptaciones curriculares realizadas.

CAPÍTULO V

Criterios específicos para la adjudicación de plazas por las Universidades públicas

Artículo 22. *Establecimiento por las Universidades públicas del orden de prelación.*

Las Universidades establecerán el orden de prelación en la adjudicación de plazas que vayan a aplicar, que en cualquier caso deberán respetar los porcentajes de reserva de plazas recogidos en este capítulo.

Asimismo, podrán establecer cupos de reserva de plazas y diferentes reglas de prelación en función de las diferentes formas de acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

Artículo 23. *Porcentajes de reserva de plazas.*

1. Del total de plazas que para cada título y centro oferten las Universidades públicas deberán, como mínimo, reservarse los porcentajes a que se refieren los artículos 24 a 28, ambos inclusive.

2. Las plazas objeto de reserva que queden sin cubrir de acuerdo con lo dispuesto en los artículos siguientes serán destinadas al cupo general y ofertadas por las Universidades de acuerdo con lo indicado en el artículo 22 en cada una de las convocatorias de admisión, excepto lo dispuesto para los deportistas de alto nivel en el Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento.

3. Los estudiantes que reúnan los requisitos para solicitar la admisión por más de un porcentaje de reserva de plazas podrán hacer uso de dicha posibilidad.

4. La ordenación y adjudicación de las plazas dentro de cada cupo se realizará atendiendo a los criterios de valoración establecidos a tal efecto.

Artículo 24. *Plazas reservadas para mayores de 25 años.*

Para los estudiantes que hayan superado la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años de edad, se reservará un número de plazas no inferior al 2 por 100.

Artículo 25. *Plazas reservadas para mayores de 45 años y para mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional.*

Para las personas que accedan a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado tras la superación de la prueba de acceso a la universidad para mayores de 45 años o la acreditación de una experiencia laboral o profesional a la que se refiere el artículo 16, las Universidades reservarán en su conjunto un número de plazas no inferior al 1 por 100 ni superior al 3 por 100.

Artículo 26. *Plazas reservadas a estudiantes con discapacidad.*

Se reservará al menos un 5 por 100 de las plazas ofertadas para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que durante su escolarización anterior hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa.

A tal efecto, los estudiantes con discapacidad deberán presentar certificado de calificación y reconocimiento del grado de discapacidad expedido por el órgano competente de cada Comunidad Autónoma.

Artículo 27. *Plazas reservadas a deportistas de alto nivel y de alto rendimiento.*

La reserva de plazas para deportistas de alto nivel y de alto rendimiento se regirá por lo dispuesto en el artículo 9.1 del Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento.

Se reservará un porcentaje mínimo del 3 por 100 de las plazas ofertadas por las Universidades para quienes acrediten su condición de deportista de alto nivel o de alto rendimiento y reúnan los requisitos académicos correspondientes.

Los centros que impartan los estudios y enseñanzas a los que hace referencia el párrafo cuarto del apartado 1 del artículo 9 del Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento, reservarán un cupo adicional equivalente como mínimo al 5 por 100 de las plazas ofertadas para estos deportistas, pudiendo incrementarse dicho cupo. Los cupos de reserva de plazas habrán de mantenerse en las diferentes convocatorias que se realicen a lo largo del año.

Artículo 28. *Plazas reservadas a estudiantes con titulación universitaria o equivalente.*

Para los estudiantes que ya estén en posesión de una titulación universitaria oficial o equivalente, se reservará un número de plazas no inferior al 1 por 100 ni superior al 3 por 100.

Artículo 29. *Cambio de universidad y/o estudios universitarios oficiales españoles.*

1. Las solicitudes de plazas de estudiantes con estudios universitarios oficiales españoles parciales que deseen ser admitidos en otra Universidad y/o estudios universitarios oficiales españoles y se les reconozca un mínimo de 30 créditos ECTS de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, serán resueltas por el Rector de la Universidad, de acuerdo con los criterios, que a estos efectos, determine el Consejo de Gobierno de cada universidad.

2. Las solicitudes de plazas de estudiantes con estudios universitarios oficiales españoles parciales que deseen ser admitidos en otra Universidad y/o estudios universitarios oficiales españoles y no se les reconozca un mínimo de 30 créditos ECTS de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 1393/2007, deberán incorporarse al proceso general de admisión.

3. La adjudicación de plaza en otra Universidad dará lugar al traslado del expediente académico correspondiente, el cual deberá ser tramitado por la universidad de procedencia, una vez que el interesado acredite haber sido admitido en otra universidad.

4. Para los deportistas de alto nivel y alto rendimiento que se vean obligados a cambiar de residencia por motivos deportivos, se tomarán las medidas necesarias para que puedan continuar su formación en su nuevo lugar de residencia, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 10 del artículo 9 del Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento.

Artículo 30. *Admisión de estudiantes con estudios universitarios extranjeros.*

1. Las solicitudes de plaza de estudiantes con estudios universitarios extranjeros parciales o totales que no hayan obtenido la homologación o equivalencia de sus títulos, diplomas o estudios en España se resolverán por el Rector de la Universidad, de acuerdo con las siguientes reglas:

a) Las solicitudes de plaza de estudiantes con estudios universitarios extranjeros a los que se reconozca un mínimo de 30 créditos ECTS serán resueltas por el Rector de la Universidad, que actuará de acuerdo con los criterios que establezca el Consejo de Gobierno que, en todo caso, tendrán en cuenta el expediente universitario.

b) Las asignaturas reconocidas tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación obtenida en el centro de procedencia, de conformidad con las equivalencias que se establezcan por el Ministro de Educación, Cultura y Deporte entre las calificaciones de dichos sistemas extranjeros y las propias del Sistema Educativo Español; el reconocimiento de créditos ECTS en que no exista calificación no se tendrá en cuenta a los efectos de ponderación.

Los estudiantes que no obtengan reconocimiento de al menos 30 créditos ECTS podrán acceder a la universidad española según lo establecido en el este real decreto.

2. Las solicitudes de plazas de estudiantes con estudios universitarios extranjeros totales que hayan obtenido la homologación o equivalencia de sus títulos, diplomas o estudios en España se resolverán en las mismas condiciones que las establecidas para quienes cumplen el requisito contemplado en el artículo 3.1.j) y k).

La nota media del expediente académico de los interesados se obtendrá de acuerdo con las equivalencias que se establezcan por el Ministro de Educación, Cultura y Deporte entre las calificaciones de dichos sistemas extranjeros y las propias del Sistema Educativo Español.

Disposición adicional primera. *Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).*

En el caso de la UNED, corresponde al Gobierno el ejercicio de las competencias atribuidas a las Administraciones educativas en este real decreto.

Disposición adicional segunda. *Admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado que se impartan en el sistema de centros universitarios de la defensa.*

La admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado que se impartan en el sistema de centros universitarios de la defensa, previstos por la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la carrera militar, exigirá, además de los requisitos generales previstos por dicha Ley para el ingreso en el correspondiente centro docente militar de formación, el cumplimiento de los requisitos de acceso y admisión establecidos en el presente real decreto, con las siguientes particularidades:

1. Los resultados de las evaluaciones específicas que se realicen en el seno de los procedimientos de admisión a los centros docentes militares de formación para el acceso a las escalas de oficiales de los Cuerpos Generales de los Ejércitos y al Cuerpo de Infantería de Marina y a la escala superior de oficiales de la Guardia Civil tendrán validez para la admisión en cualquiera de los tres Centros Universitarios de la Defensa.

2. No se aplicará al total de plazas ofertadas para las centros universitarios de la defensa los cupos de reserva a los que se refieren los artículos 24 al 28, ambos inclusive, del presente real decreto.

Disposición adicional tercera. *Estudiantes en posesión de títulos, estudios y diplomas obtenidos con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.*

1. Aquellos estudiantes que hubieran superado la prueba de acceso a la universidad establecida en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, con anterioridad a su modificación por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, mantendrán la calificación obtenida en la misma en los siguientes términos:

a) La calificación obtenida en la fase general de la prueba de acceso a la universidad tendrá validez indefinida como requisito de acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

b) La calificación de las materias de la fase específica tendrá validez como requisito de acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado durante los dos cursos académicos siguientes a la superación de las mismas.

Asimismo, y con la finalidad de mejorar la calificación obtenida en esta prueba de acceso, estos estudiantes podrán presentarse a los procedimientos de admisión fijados por las Universidades, de acuerdo con las disposiciones de este real decreto.

2. Aquellos estudiantes que hubieran superado pruebas de acceso a la universidad española previas a la establecida en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, con anterioridad a su modificación por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, mantendrán la calificación obtenida con carácter indefinido, si bien podrán presentarse a los procedimientos de admisión fijados por las Universidades, de acuerdo con las disposiciones de este real decreto, con la finalidad de mejorar la calificación obtenida en esta prueba de acceso.

3. Quienes no hubieran superado ninguna prueba de acceso a la universidad y hubieran obtenido el título de Bachiller con anterioridad a la implantación de la evaluación final de Bachillerato establecida en el artículo 37 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, en la redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, podrán acceder directamente a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, si bien deberán superar los procedimientos de admisión que fijen las Universidades.

4. Los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros que hayan superado la prueba de acceso a la universidad establecida en la Orden EDU/473/2010, de 26 de febrero, por la que se establece el procedimiento de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado para los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros con estudios homologables al título de Bachiller español, mantendrán la calificación obtenida en la misma en los siguientes términos:

a) La calificación obtenida en la fase general tendrá validez indefinida como requisito de acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

b) La calificación de las materias de la fase específica tendrá validez como requisito de acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado durante los dos cursos académicos siguientes a la superación de las mismas.

Los estudiantes podrán presentarse a los procedimientos de admisión fijados por las Universidades para mejorar su calificación.

Disposición adicional cuarta. *Calendario de implantación.*

Los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado regulados en el presente real decreto se aplicarán a partir de los siguientes cursos académicos:

a) A partir del curso académico 2017-2018, a los estudiantes que hayan obtenido el título de Bachiller del Sistema Educativo Español de acuerdo con la redacción del artículo 37 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, introducida por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

b) A partir del curso académico 2014-2015, al resto de estudiantes.

Disposición transitoria única. *Cursos académicos 2014-2015 a 2016-2017.*

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición adicional cuarta, para la admisión a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas en los cursos académicos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017 las Universidades podrán utilizar como criterio de valoración en los procedimientos de admisión la superación de las materias de la prueba de acceso a la universidad y la calificación obtenida en las mismas.

Para la realización de la prueba de acceso a la universidad se tendrán en cuenta las disposiciones de los capítulos II, III y IV del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las Universidades públicas españolas, sobre prueba de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado para quienes se encuentren en posesión del título de Bachiller o equivalente, salvo por lo que respecta a los temarios sobre los que versarán los ejercicios de la prueba específica para la admisión de los estudiantes que estén en posesión de un título de Técnico Superior de la Formación Profesional o de las enseñanzas artísticas, o de Técnico Deportivo Superior, cuyo contenido será el establecido para el currículo de las materias de modalidad de segundo de Bachillerato de acuerdo con la distribución realizada por las Administraciones educativas, según la adscripción a las ramas del conocimiento recogida en el anexo I del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre.

2. El plazo establecido en el artículo 7.2 para que la Conferencia General de Política Universitaria haga público el número máximo de plazas que para cada titulación y centro ofrecen cada una de las Universidades públicas para el curso académico 2014-2015 finalizará el 30 de junio de 2014.

3. El plazo establecido en el artículo 7.4 para que las Universidades públicas hagan públicos los procedimientos que vayan a aplicar para la admisión a las distintas enseñanzas universitarias oficiales de Grado y las fechas de realización de los mismos, así como los criterios de valoración, y las reglas para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas que vayan a aplicar el curso académico 2014-2015, finalizará el 30 de junio de 2014.

4. La regulación de las pruebas para personas mayores de 25 años y de 45 años contenida en los artículos 11 a 15 y 17 a 20 de este real decreto comenzará a aplicarse en el acceso al curso académico 2015-2016; para el acceso al curso académico 2014-2015 se aplicará la regulación contenida en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre.

5. Para la admisión a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas en los cursos académicos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017 las Universidades podrán utilizar como criterio de valoración en los procedimientos de admisión la credencial para el acceso a la universidad española expedida por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), de acuerdo con los requisitos establecidos en la Orden EDU/1161/2010, de 4 de mayo, por la que se establece el procedimiento para el acceso a la Universidad española por parte de los estudiantes procedentes de sistemas educativos a los que es de aplicación el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, para los estudiantes indicados en el artículo 9.1.b) de este real decreto.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Queda derogado el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias de grado y los procedimientos de admisión a las Universidades públicas españolas, sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional cuarta de este real decreto.

Disposición final primera. *Título competencial y carácter básico.*

Este real decreto tiene el carácter de norma básica y se dicta al amparo del artículo 149.1.30.ª de la Constitución, que atribuye al Estado las competencias para laregulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de los títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

Disposición final segunda. *Desarrollo y ejecución.*

1. Corresponde a la persona titular del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte dictar, en el ámbito de sus competencias, cuantas disposiciones sean precisas para el desarrollo y ejecución de lo dispuesto en este real decreto.

2. De la aplicación de las previsiones contenidas en este real decreto no se derivará incremento de las dotaciones presupuestarias públicas, de los costes de personal, de las dotaciones de efectivos ni de sus retribuciones.

Disposición final tercera. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

Sistemas de apoyo y orientación comunes a la UGR

La Universidad de Granada organiza cada año unas Jornadas de Recepción en la que se realizan actividades específicamente dirigidas al alumnado de nuevo ingreso que le permiten tomar contacto con la amplia realidad que representa la Universidad. La finalidad es que conozca no sólo su Facultad sino también las restantes, y se conecte con el tejido empresarial y cultural de la ciudad, así como con las instituciones y ámbitos que puedan dar respuesta a sus inquietudes académicas y personales.

Sistemas de apoyo y orientación propios del Centro o Titulación

Por su parte, la Titulación desarrolla diversas actividades dirigidas fundamentalmente a los alumnos de primer ingreso, gestionados a través de la Coordinación de la Comisión Docente de la Sección de Física de la Facultad de Ciencias. Dichas actividades que se concretan en:

a.- Información / Jornadas de acogida, con presentación y visita a las instalaciones tanto de la Facultad como de la Titulación

Para los alumnos de nuevo ingreso se establecerán jornadas de recepción en las que los alumnos de cursos superiores puedan transmitir sus experiencias. Se habilitarán mesas informativas y de orientación a los alumnos. Con carácter particular, en la Facultad de Ciencias, se organizarán actividades de acogida para los estudiantes de nuevo ingreso en cada titulación.

Se realizará una extensión de la jornada de acogida durante la primera semana del curso, con sesiones monográficas de los diferentes servicios a disposición del estudiante: uso de la biblioteca, aula de informática, acceso wi-fi, gestión administrativa, etc.

b.- Página web del Grado en de Física.

Se facilitará información a través de la página web del Grado en Física (http://www.grados.ugr.es/fisica/), en la que se da publicidad a toda la información de utilidad para los estudiantes de la Titulación. La información de esta página web está estructurada de la siguiente forma:

- Titulación: información general sobre el Grado en Física, objetivos, competencias, estructura, responsables, etc.
- Información Académica: Guías docentes de todas las asignaturas, planificación docente, horarios y calendario de exámenes, información sobre programas de movilidad, infraestructuras y estudios de postgrado, profesorado que participa en la docencia e información sobre el plan de acción tutorial (objetivos y actividades).
- Información administrativa: enlaces a toda la información de la UGR relacionada con el acceso, admisión, matriculación, normas de permanencia, reconocimiento y transferencia de créditos.
- Otra información de interés: información relativa a los alumnos con necesidades especiales, con el gabinete psicopedagógico de la UGR y al plan de acción tutorial.
- Salidas Profesionales: Información sobre diferentes salidas para los graduados en Física, así como documentación sobre las jornadas sobre Salidas Profesionales organizadas por la Comisión ~~d~~Docente en Física.
- Sugerencias y quejas
- Calidad, Seguimiento y Mejora del Título: Información sobre los distintos procedimientos y herramientas relacionadas con este tema.
- Enlaces para estudiantes: tanto futuros como actuales y egresados.

- Consultas: Formulario para que cualquier persona pueda hacer una consulta relacionada con el Grado.

Se potenciará que el alumno pueda acceder a la información por medios electrónicos, desde el proceso de matriculación, hasta la gestión de su expediente, certificados, etc. Asimismo se potenciará la comunicación con el profesorado de las distintas asignaturas, vía las plataformas de apoyo a la docencia que ofrece la Universidad de Granada, a efectos de contactos, de suministros del material de clase o de consultas.

c) Programa de Acción tutorial

En línea con las actuaciones llevadas previamente por la Comisión Docente de Física, se mantendrá ~~y se pondrá en marcha~~ un Programa de Acción Tutorial de la Titulación, de tal manera que se asigne un tutor a los estudiantes que así lo soliciten. A continuación se describen brevemente los objetivos y el funcionamiento del programa.

a. Objetivos

El Plan de Acción Tutorial que se propone intenta dar respuesta a los siguientes objetivos generales:

- Facilitar el acercamiento entre los alumnos y la Universidad y entre los alumnos y los profesores.
- Detectar posibles fallos/aciertos en el desarrollo de la carrera, de forma que se puedan resolver/incentivar. Evaluar de esta forma el Grado.
- Fomentar la reflexión sobre el ~~del propio~~ Grado entre los profesores de la misma del mismo.
- Aumentar la calidad del Grado, siendo el P.A.T. un valor añadido al mismo.

Para ello planteamos los siguientes OBJETIVOS ESPECÍFICOS surgidos de las necesidades encontradas:

- Ayudar al ~~alumno~~ estudiante en la elección de su currículo es especialmente importante en la selección adecuada de las asignaturas optativas, que en la titulación de Físicas ha de realizarse ya desde el segundo año.
- Detectar las carencias de información más importantes que tienen los ~~alumno~~ estudiantes cuando ingresan en cualquier titulación de nuestra Facultad, centrándonos en titulaciones de Físicas y Matemáticas, e intentar desarrollar un plan de acciones concretas para ~~intentar~~ resolver estas carencias.
- Ayudar al alumno estudiante a conocer y utilizar adecuadamente todas las posibilidades que le brinda nuestra Facultad y a que utilice la red de Servicios que la Universidad de Granada pone a su disposición, como bibliotecas, salas de estudio, salas de informática, servicio de deportes, de comedores, becas, etc.
- Crear un sistema de registro e información que sirva para el seguimiento de los ~~alumno~~ estudiantes una vez terminen sus estudios y puedan ayudar a orientar a sus compañeros, cuando comienzan el primer curso, indicándoles los problemas más importantes que han encontrado en la titulación, en la búsqueda de empleo, qué salidas profesionales tienen, qué información les faltó a ellos cuando comenzaron sus estudios, etc.
- Enseñar al ~~alumno~~ estudiante el funcionamiento de la Facultad en la que transcurrirá parte de su vida académica.

b. Organización y Coordinación del Programa de Acción Tutorial

1. Estará dirigido cada curso académico a los estudiantes que acceden por primera vez a la Titulación de Física, a realizar primer curso y que voluntariamente lo soliciten.
2. Actúan como tutores los profesores que también de forma voluntaria, ofrezcan expresamente su disponibilidad para actuar como tales.
3. La distribución de estudiantes/tutor se hace de forma aleatoria correspondiendo a cada tutor un número recomendado de entre 3 y 5 estudiantes.
4. La coordinación del programa corre a cargo del Coordinador de la Comisión Docente de Física o en quien delegue por acuerdo de la Comisión Docente.

c. Actividades a desarrollar por los tutores

Los tutores deben suministrar preferentemente, orientación de tipo académica y profesional. De forma concreta, se plantean como funciones a desarrollar por los Tutores las siguientes:

- Ayuda en la elección de asignaturas optativas y orientación para resolver procesos administrativos.
- Familiarizarse con sus estudiantes y su rendimiento académico para proporcionarles la información y la ayuda adecuadas si surgen dificultades a lo largo del curso.
- Ofrecer asistencia o dirigir a los estudiantes sobre las posibilidades formativas de la Universidad y otro tipo de actividades, no ligadas a la Titulación de Grado (cursos, actividades deportivas, etc.) así como, en cursos más avanzados, ofrecer orientación para decidir su futuro profesional (Doctorado, Máster, empleadores).
- Además, el tutor debe informar a sus estudiantes del horario y régimen de tutorías (un día determinado, citación previa, reuniones cuatrimestrales, etc.) y tomar la iniciativa para concretar las reuniones programadas. El tutor se comprometerá a mantener la confidencialidad sobre la información que se tiene de cada estudiante y de los asuntos tratados con ellos.

~~La información y orientación que el tutor suministre a los estudiantes se hará:~~

1. ~~Individualmente, en horario establecido u otro sistema como correo electrónico.~~
2. ~~En tres sesiones de grupo, de una hora de duración cada una, con el grupo de estudiantes que tenga asignado, en calendario común, de acuerdo con las indicaciones del centro.~~

El programa dispone de los correspondientes sistemas de valoración, a través de informes individuales y colectivos de los tutores y de cuestionarios de opinión dirigidos a los estudiantes, tanto de las diferentes actividades realizadas como del programa en su conjunto.

d.-Página web

La Facultad de Ciencias cuenta con una web propia (http://fciencias.ugr.es/), que ofrece información completa sobre:

- Todas las titulaciones que se estudian en ella.

- Las guías docentes del alumnado y los programas de las diferentes materias.

- El E.E.E.S.

~~Sistemas de información, acogida y orientación a estudiantes con necesidades educativas especiales~~

~~La Universidad de Granada cuenta con una Delegación del Rector para la Atención a Personas con Necesidades Especiales **http://www.ugr.es/pages/gobierno/delegaciones/calidadambientalbienestar** que pretende cumplir los compromisos de la UGR con las personas y colectivos con algún grado de déficit, dependencia o discapacidad en cualquiera de los ámbitos de su actuación como universidad pública. Igualmente tiene como función proveer los medios y recursos necesarios para proteger la igualdad de derechos y oportunidades, favorecer la concienciación, sensibilización, solidaridad e integración sociales y propiciar el incremento del bienestar y calidad de vida de estas personas y colectivos con necesidades especiales.~~

Sistemas de información, acogida y orientación a estudiantes con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) y estudiantes con necesidades socioeconómicas.

La Universidad de Granada aprobó en Consejo de Gobierno de 20 de septiembre de 2016 la *Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo* (BOUGR núm. 111 de 10 de octubre de 2016). El objeto de esta normativa es establecer las actuaciones de atención a los estudiantes con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) para lograr su plena y efectiva inclusión en la comunidad universitaria, a nivel de formación, investigación y servicios, garantizando su derecho de educación inclusiva.

Cuenta así mismo con el Vicerrectorado de Responsabilidad Social, Igualdad e Inclusión **http://viceresponsabilidad.ugr.es/pages/inclusion** del que depende el Secretariado para la Inclusión y la Diversidad (inclusión.ugr.es), y con el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad (https://ve.ugr.es/), del que depende el Servicio de Asistencia Estudiantil (asistestud@ugr.es) que instrumenta las actuaciones dedicadas a facilitar la formación académica y resolver los diferentes problemas que afectan a todos los estudiantes durante su estancia en la universidad. Algunas de sus actuaciones se concretan en facilitar la accesibilidad a estudiantes con discapacidad; informar, orientar y asesorar de los derechos y recursos disponibles; atención social; etc.

Además, la Facultad de Ciencias participa en la estructura de apoyo de atención a los estudiantes con NEAE de la siguiente forma:

El Decano/Decana o Director/Directora nombrará al Coordinador NEAE del centro académico. Esta persona asumirá la labor de coordinación de todas las actuaciones en el propio centro, con los departamentos personal de administración y servicios y personal docente e investigador, así como con el Secretariado para la Inclusión y la diversidad.

El Secretariado para la Inclusión y la Diversidad del Vicerrectorado de Responsabilidad Social, Igualdad e Inclusión de la Universidad de Granada coordinará las actuaciones establecidas conforme al protocolo previsto en Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo (BOUGR núm. 111 de 10 de octubre de 2016) y estará a disposición del personal docente e investigador, órganos de gobierno de los centros, del personal de administración y servicios, y de los estudiantes para facilitar el asesoramiento técnico, ayuda y la formación que se soliciten en temas de discapacidad y necesidades específicas de apoyo educativo.

El Servicio de Asistencia Estudiantil del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad recibirá las solicitudes de los estudiantes y asumirá las funciones de información, valoración, orientación y propuesta de concesión de apoyos, recursos, adaptaciones curriculares y ayudas económicas en su caso.

Por último, la Universidad de Granada cuenta con el Vicerrectorado de Responsabilidad Social, Igualdad e Inclusión (https://viceresponsabilidad.ugr.es), con el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad (https://ve.ugr.es) y con el Vicerrectorado de Internacionalización (https://internacional.ugr.es). Entre los tres coordinan, a través del Servicio de Asistencia Estudiantil (asistestud@ugr.es) y del Centro de Iniciativas de Cooperación al Desarrollo (https://cicode.ugr.es), las actuaciones dedicadas a facilitar la formación académica y resolver los diferentes problemas que afectan a todos los estudiantes con situaciones sociales adversas durante su estancia en la universidad. Algunas de sus actuaciones se concretan, entre otras, en facilitar la accesibilidad a estos estudiantes, informar, orientar y asesorar de los derechos y recursos disponibles y prestar la atención social necesaria.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	60
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	0
Adjuntar Título Propio	

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	36

4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad

La Universidad de Granada dispone de ~~un Reglamento sobre adaptación, convalidación y transferencia créditos en la Universidad de Granada (aprobado por Consejo de Gobierno el día 22 de junio de 2010, modificado por el Consejo de Gobierno de 21 de octubre de 2010 y de 19 de junio de 2013).~~ una Normativa para la creación, modificación, suspensión temporal o definitiva y gestión de títulos de Grado de la Universidad de Granada (aprobada por Consejo de Gobierno el día 25 de mayo de 2015), en cuyo Título V regula la Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de Créditos.

El texto ~~del Reglamento~~ de esta normativa puede consultarse en el Anexo I de este apartado 4.4.

Asimismo, la Universidad de Granada está en fase de estudio y planificación para el desarrollo de la normativa pertinente relativa al Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.

En relación a los estudios realizados en universidades fuera de España, la Universidad ha establecido el pleno reconocimiento de los estudios realizados en la universidad de destino, de acuerdo con el compromiso establecido en la Erasmus Charter (Acción 1 del subprograma Erasmus).

El Reglamento de la Universidad de Granada sobre Movilidad Internacional de Estudiantes (aprobado por el Consejo de Gobierno de 18 de diciembre de 2012) establece, en su art. 8.d), que los estudiantes enviados en cualquiera de las modalidades previstas en el Reglamento tendrán derecho:

Al pleno reconocimiento de las actividades formativas desarrolladas durante su estancia, como parte del plan de estudios de grado o posgrado que estén cursando en la UGR, en los términos previstos en el Acuerdo de Estudios y con las calificaciones obtenidas en la universidad de acogida.

El texto del Reglamento puede consultarse en el Anexo II de este apartado 4.4.

La particularidad del reconocimiento de créditos en los programas de movilidad internacional de estudiantes es de carácter procedimental: el reconocimiento debe quedar garantizado con carácter previo a la ejecución de la movilidad. Para ello, los términos del reconocimiento se plasmarán en un pre-acuerdo de estudios o de formación que, como su nombre indica, ha de firmarse antes del inicio de la movilidad y que compromete a la institución de origen a efectuar el reconocimiento pleno, en los términos establecidos en el mismo, una vez el estudiante demuestre que efectivamente ha superado su programa de estudios en la institución de acogida.

Por otra parte, de acuerdo con el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, y el art. 12.8 del R.D 1393/2007, por el que se establece ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el R.D. 861/2010, de 2 de julio los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. A efectos de lo anterior, se contempla la posibilidad de que los estudiantes obtengan un reconocimiento de al menos 6 créditos del total del plan de estudios cursado. Por otro lado, en virtud d~~el acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada, de 21 de octubre de 2010~~ de la Normativa para la creación, modificación, suspensión temporal o definitiva y gestión de títulos de Grado de la Universidad de Granada (aprobada por Consejo de Gobierno el día 25 de mayo de 2015, para dichas actividades se podrán reconocer hasta 12 ECTS en la componente de optatividad en los títulos de la Universidad de Granada.

En el apartado correspondiente (punto 10.2) de esta memoria de verificación del Grado en Física se incorpora, asimismo, una propuesta de tabla de adaptación de asignaturas del título de Licenciado en Física al Plan de Estudios del Grado en Física.

Procedimientos específicos para alumnos con discapacidad.

Teniendo en cuenta el respeto a los derechos fundamentales y los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad), se pondrá a disposición del discapacitado todo el material y ayuda necesaria que la ley prevea en estas circunstancias. Para ello la Universidad de Granada cuenta con el Gabinete de Atención Social al Estudiante, el cual presenta un Programa de Intervención Social hacia Estudiantes con Discapacidad ofreciéndole las siguientes ayudas:

- Intérpretes de lengua de signos
- Colaboradores para alumnos con discapacidad auditiva
- Colaboradores para alumnos con discapacidad visual
- Colaboradores para alumnos con discapacidad física
- Préstamos de aparatos de radiofrecuencia
- Becas de Transporte
- Cuadernos autocopiativos, etc.

Más información en:
http://secretariageneral.ugr.es/pages/memorias/academica/20072008/alumnado/asesoramiento

En todo caso, será la Comisión de Ordenación Académica y Convalidaciones la encargada de evaluar estas u otras adaptaciones curriculares o estudios alternativos.

~~ANEXO I~~

~~REGLAMENTO SOBRE ADAPTACIÓN, RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA~~

~~(Consejo de Gobierno 19.07.2013)~~

~~Modificación del Reglamento aprobado en Consejo de Gobierno de 22 de junio de 2010, en el que se integra el Reglamento sobre reconocimiento de Créditos por Actividades universitarias, aprobado por Consejo de Gobierno el 29 de noviembre de 2010.~~

~~PREÁMBULO~~

~~TÍTULO PRELIMINAR~~
~~Artículo 1. Ámbito de aplicación~~
~~Artículo 2. Definiciones~~

~~TÍTULO PRIMERO: CRITERIOS DE LA ADAPTACIÓN EL RECONOCIMIENTO Y LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN GRADO Y MASTER~~

~~Capítulo Primero: Adaptación de los estudios previos a los nuevos títulos de grado y máster~~
~~Artículo 3. Créditos con equivalencia en la nueva titulación~~
~~Artículo 4. Créditos sin equivalencia en la nueva titulación~~

~~Capítulo Segundo: Criterios del reconocimiento en el Grado~~
~~Artículo 5. Reconocimiento automático~~
~~Artículo 6. Reconocimiento no automático~~
~~Artículo 7. Participación en actividades universitarias~~

~~Capítulo Tercero: Criterios de reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster Universitario~~
~~Artículo 8. Reconocimiento en el Máster~~
~~Artículo 9. Másteres para profesiones reguladas~~
~~Artículo 10. Reconocimiento de créditos de enseñanzas oficiales de Doctorado en enseñanzas oficiales de Máster Universitario~~

~~Capítulo Cuarto: Estudios realizados en otros centros nacionales y extranjeros~~
~~Artículo 11. Estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional e internacional de la Universidad de Granada~~
~~Artículo 12. Otros estudios realizados en universidades extranjeras~~

~~Capítulo Quinto: Transferencia de créditos~~
~~Artículo 13. Transferencia~~

~~TÍTULO SEGUNDO: COMPETENCIAS Y PROCEDIMIENTO~~

~~Capítulo Primero: Órganos competentes~~
~~Artículo 14. Órganos competentes para los títulos de grado~~
~~Artículo 15. Tablas de adaptación y reconocimiento~~
~~Artículo 16. Órgano competente para los títulos de Máster~~

~~Capítulo Segundo: Procedimiento~~
~~Artículo 17. Inicio del procedimiento~~
~~Artículo 18. Documentación requerida~~
~~Artículo 19. Resolución y recursos~~
~~Artículo 20. Anotación en el expediente académico~~
~~Artículo 21. Calificaciones~~

~~DISPOSICIONES ADICIONALES~~
~~DISPOSICIÓN TRANSITORIA~~
~~DISPOSICIÓN DEROGATORIA~~
~~DISPOSICIÓN FINAL~~

~~PREÁMBULO~~

~~El Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, afirma en su preámbulo que uno de los objetivos fundamentales de la nueva organización de las enseñanzas es ¿fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de una misma universidad. En este contexto resulta imprescindible apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos, en el que los créditos cursados en otra universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante¿.~~
~~De acuerdo con ello, en el contexto del proceso de adaptación de los planes de estudios al Espacio Europeo de Educación Superior llevado a cabo en la Universidad de Granada, es necesario dar cumplimiento al art. 6 del citado Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, que impone la obligación de regular y hacer pública una normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos.~~

~~El presente reglamento tiene por objetivo dar cumplimiento a esta obligación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:~~
~~- Además de regular los preceptivos procedimientos de ¿reconocimiento¿ y ¿transferencia¿ previstos para resolver las cuestiones que planteará la movilidad de los estudiantes, bien interuniversitaria, bien entre centros y/o titulaciones de la propia Universidad de Granada, se ha optado por incluir también el procedimiento de la ¿adaptación¿, que resolverá las cuestiones planteadas por la movilidad entre los estudios previos al Real Decreto 1393/2007 y los nuevos títulos.~~
~~- Se ha previsto el funcionamiento de estos sistemas de adaptación, reconocimiento y transferencia en dos niveles de las enseñanzas universitarias oficiales: Grado y Máster.~~
~~También se recoge en este Reglamento la normativa aprobada el 29 de noviembre de 2010 para el reconocimiento de la participación de los estudiantes en actividades universitarias culturales, deportiva, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.~~
~~Además del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, la elaboración del presente reglamento ha tenido en cuenta los siguientes Reales Decretos y normas ya aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada:~~
~~- Real Decreto 1791/2010, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario.~~
~~- RD 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.~~
~~- Los Estatutos de la Universidad de Granada, aprobados por Decreto 231/2011, de 12 de julio (BOJA nº 147, de 28 de julio de 2011).~~
~~- La Guía para la elaboración de propuestas de planes de estudio de títulos oficiales de grado (aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada de 25 de julio de 2008).~~
~~- La Normativa para la elaboración y aprobación de los planes de estudio conducentes a la obtención del título de máster oficial por la Universidad de Granada (aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada de 28 de julio de 2009).~~
~~- El Reglamento de la Universidad de Granada sobre movilidad internacional de estudiantes (aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada de 18 de diciembre de 2012).~~
~~- Reglamento sobre reconocimiento de créditos por actividades universitarias en la Universidad de Granada (aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada de 29 de noviembre de 2010).~~

~~Sobre la base de estas consideraciones, la Universidad de Granada dispone el siguiente sistema de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos aplicable a sus estudiantes.~~

~~TÍTULO PRELIMINAR~~

~~Artículo 1. Ámbito de aplicación~~
~~El presente Reglamento será de aplicación a los procedimientos de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de grado y posgrado de la Universidad de Granada, de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, con el objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes tanto dentro como fuera del territorio nacional, y la modificación de este con el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.~~

~~Artículo 2. Definiciones~~
~~A los efectos del presente Reglamento se entenderá por:~~
~~a) ¿Titulación de origen¿: la conducente a un título universitario, en el que se hayan cursado los créditos objeto de adaptación, reconocimiento o transferencia.~~
~~b) ¿Titulación de destino¿: aquella conducente a un título oficial, de grado o posgrado, respecto del que se solicita la adaptación, el reconocimiento o la transferencia de los créditos.~~
~~c) ¿Adaptación de créditos¿: la aceptación por la Universidad de Granada de los créditos correspondientes a estudios previos al Real Decreto 1393/2007 (en lo sucesivo, ¿estudios previos¿), realizados en ésta o en otra Universidad.~~
~~d) ¿Reconocimiento¿: la aceptación por parte de la Universidad de Granada de los créditos que, habiendo sido obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales o en enseñanzas universitarias no oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en la Universidad de Granada a efectos de la obtención de un título oficial. La acreditación de experiencia laboral y profesional podrá ser objeto de reconocimiento, de acuerdo con la normativa vigente.~~
~~Asimismo, se podrá obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.~~
~~d) ¿Transferencia¿: la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.~~
~~f) ¿Resolución sobre Reconocimiento y Transferencia¿: el documento por el cual el órgano competente acuerde el reconocimiento, y/o la transferencia de los créditos objeto de solicitud o su denegación total o parcial. En caso de resolución positiva, deberán constar: los créditos reconocidos y/o transferidos y, en su caso, los módulos, materias o asignaturas que deberán ser cursados y los que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos y/o transferidos.~~
~~g) ¿Enseñanzas universitarias oficiales¿: las conducentes a títulos, de grado o posgrado, con validez en todo el territorio nacional; surten efectos académicos plenos y habilitan, en su caso, para la realización de actividades de carácter profesional reguladas, de acuerdo con la normativa que en cada caso resulte de aplicación.~~

~~TÍTULO PRIMERO: CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN GRADO~~
~~Capítulo Primero~~
~~Adaptación de los estudios previos a los nuevos títulos de grado.~~

~~Artículo 3. Créditos con equivalencia en la nueva titulación~~
~~Los estudiantes que hayan comenzado y no finalizado estudios conforme a la anterior ordenación del sistema universitario, podrán solicitar el reconocimiento de créditos al nuevo título. El reconocimiento de créditos correspondientes a estudios previos al Real Decreto 1393/2007, se ajustará a la tabla de equivalencias contenida en la Memoria del título de destino sometido a verificación, conforme a lo establecido en el apartado 10.2 del Anexo I del citado Real Decreto. Aquellos créditos cursados y superados en la titulación de origen y que no hayan sido reconocidos después de la aplicación de la tabla de equivalencias, se reconocerán con cargo a la componente de optatividad hasta completar los créditos de la misma, transfiriéndose el resto si lo hubiera.~~

~~Artículo 4. Créditos sin equivalencia en la nueva titulación~~
~~La adaptación de los estudios previos realizados en otras universidades, o sin equivalencia en las nuevas titulaciones de la Universidad de Granada, se realizará, a petición del estudiante, atendiendo a los conocimientos y competencias asociados a las materias cursadas y a su valor en créditos, conforme al procedimiento de adaptación a que se refiere el apartado 10.2 del Anexo I del Real Decreto 1393/2007.~~

~~Capítulo Segundo~~
~~Criterios del reconocimiento en el Grado~~

~~Artículo 5. Reconocimiento automático~~
~~1. Se reconocerán automáticamente, y computarán a los efectos de la obtención de un título oficial de grado, los créditos correspondientes a materias de formación básica en las siguientes condiciones:~~
~~a) Reconocimiento entre titulaciones adscritas a la misma rama de conocimiento.~~
~~Se reconocerán todos los créditos de la formación básica cursada y superada y que correspondan a materias de formación básica de dicha rama.~~
~~b) Reconocimiento entre titulaciones adscritas a distinta rama de conocimiento.~~
~~Se reconocerán todos los créditos correspondientes a materias de formación básica cursadas y superadas, coincidentes con la rama de conocimiento de la titulación de destino.~~

~~Salvo en los casos de reconocimiento de la formación básica completa, el órgano competente, conforme al art. 14, decidirá, previa solicitud del estudiante, a qué materias de la titulación de destino se imputan los créditos de formación básica superados en la de origen, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a dichas materias. En todo caso, el número de créditos de formación básica superados en la titulación de origen coincidirá necesariamente con el de los reconocidos en la titulación de destino, en los supuestos descritos en los apartados 1 y 2 anteriores.~~
~~2. Cuando se trate de títulos oficiales de grado que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas para los que el Gobierno haya establecido condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudio, se reconocerán automáticamente y se computarán a los efectos de la obtención del título, los créditos de los módulos o materias superados definidos en la correspondiente norma reguladora.~~
~~3. Se reconocerán, en el componente de optatividad, módulos completos de titulaciones distintas a las de origen de acuerdo con la normativa que a tal efecto fue aprobada por el Consejo de Gobierno. (Guía para la Elaboración de Propuestas de Planes de Estudios de Títulos Oficiales de Grado C.G. 25/07/2008)~~

~~Artículo 6. Reconocimiento no automático~~
~~1. El resto de los créditos no incluidos en el artículo anterior podrá ser reconocido por el órgano competente, conforme al artículo 14 de este Reglamento, como materias básicas, obligatorias u optativas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias, los conocimientos adquiridos y el número de créditos asociados a las materias cursadas por el estudiante o bien asociados a una experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios, o bien valorando su carácter transversal.~~

~~2. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.~~

~~3. No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio se haya extinguido y sustituido por un título oficial.~~

~~Artículo 7. Reconocimiento por participación en actividades universitarias.~~

~~1. Se podrán reconocer créditos por participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Los planes de estudio deberán contemplar la posibilidad de que la participación en las mencionadas actividades permita reconocer hasta 12 créditos sobre el total de dicho plan de estudios.~~

~~2. Las propuestas de actividades deben dirigirse a centros, servicios o vicerrectorados de la universidad quienes una vez estudiados su adecuación a la normativa actual y a los l criterios aprobados por consejo de gobierno en relación a estas actividades, los reenviará firmado por el responsable del centro, servicio o vicerrectorado al vicerrectorado competente en materia de grado.~~
~~3. El Vicerrectorado competente en grado elevará a la Comisión de Títulos de Grado una propuesta de aquellas que cumplan con los requisitos de forma, y trasladará el informe de la Comisión de Títulos de Grado, en el que se hará propuesta de número de créditos por actividad a reconocer, al Consejo de Gobierno para someterlo a su aprobación.~~
~~4. La Universidad, a través del Consejo de Gobierno, aprobará las actividades culturales, deportivas, de cooperación y otras similares que podrán ser objeto de reconocimiento en los estudios de grado, así como el número de créditos a reconocer en cada una de ellas.~~
~~5. La propuesta de reconocimiento de estas actividades debe señalar el número de créditos a reconocer por esa actividad y los requisitos para dicha obtención, pudiendo incluir los mecanismos de evaluación correspondientes.~~
~~6. El número de créditos reconocido por estas actividades se detraerá de los créditos de optatividad previstos en el correspondiente plan de estudios.~~
~~7. Los reconocimientos realizados en virtud de esta disposición no tendrán calificación.~~

~~Capítulo Tercero~~
~~Criterios de reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster Universitario.~~

~~Artículo 8. Reconocimiento en el Máster~~
~~En las enseñanzas oficiales de Máster podrán ser reconocidas materias, asignaturas o actividades relacionadas con el máster en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster Universitario.~~

~~Artículo 9. Másteres para profesiones reguladas.~~
~~1. En el caso de títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, se reconocerán los créditos de los módulos, materias o asignaturas definidos en la correspondiente normativa reguladora.~~
~~2. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a ellas.~~

~~Artículo 10. Reconocimiento de créditos de enseñanzas oficiales de Doctorado en enseñanzas oficiales de Máster.~~
~~1. Los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de Doctorado podrán ser reconocidos en las enseñanzas de Máster Universitario.~~
~~2. Dicho reconocimiento se realizará teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el Máster Universitario.~~

~~Capítulo Cuarto~~
~~Estudios realizados en otros centros nacionales y extranjeros~~

~~Artículo 11. Estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional e internacional de la Universidad de Granada~~
~~Los criterios de reconocimiento serán de aplicación a los estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional o internacional, o en régimen de libre movilidad internacional, de acuerdo con la normativa que sobre esta materia esté vigente en cada momento en la Universidad de Granada.~~
~~En estos casos, a través del Acuerdo de Estudios, se procurará el reconocimiento de 30 créditos por estancias de un semestre de duración y 60 por estancia de duración anual.~~

~~Artículo 12. Otros estudios realizados en universidades extranjeras~~
~~Los estudios realizados en universidades extranjeras no sujetos a la normativa en materia de movilidad internacional de la Universidad de Granada podrán ser reconocidos por el órgano competente, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias, los conocimientos y el número de créditos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien valorando su carácter transversal.~~

~~Capítulo Quinto~~
~~Transferencia de créditos~~

~~Artículo 13. Transferencia~~
~~Se incorporará al expediente académico de cada estudiante la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas y superadas con anterioridad en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y cuyo reconocimiento o adaptación no se solicite o no sea posible conforme a los criterios anteriores.~~

~~TÍTULO SEGUNDO: COMPETENCIAS Y PROCEDIMIENTO~~
~~Capítulo Primero~~
~~Órganos competentes~~

~~Artículo 14. Órganos competentes para los títulos de grado~~
~~1. Los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos son competencia del Rector, quien podrá delegar en los Decanos y Directores de Centros de la Universidad de Granada.~~

~~2. En caso de delegación al Centro, éste establecerá el órgano competente para examinar, a solicitud del estudiante, la equivalencia entre los módulos, materias y/o asignaturas cursados y superados en la titulación de origen y los correspondientes módulos, materias y asignaturas del plan de estudios de la titulación de destino.~~
~~3. En el caso del reconocimiento por participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación es el Consejo de Gobierno, oído el informe de la Comisión de Títulos, el que aprueba el reconocimiento de dichas actividades.~~
~~4. Las Secretarías de los Centros serán competentes para realizar las correspondientes anotaciones en el expediente académico.~~

~~Artículo 15. Tablas de reconocimiento~~
~~En la medida en que sea posible, al objeto de facilitar los procedimientos de reconocimiento, y dotarlos de certeza y agilidad, el órgano competente adoptará y mantendrá actualizadas tablas reconocimiento para las materias cursadas en las titulaciones y universidades de origen más frecuentes.~~

~~Artículo 16. Órgano competente para los títulos de Máster~~
~~Los procedimientos de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos son competencia del Rector, quien podrá delegar en el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado de la Escuela de Posgrado. En este caso, dicho órgano resolverá previa propuesta de la Comisión Académica del correspondiente Máster Universitario, de acuerdo con la normativa vigente.~~

~~Capítulo Segundo~~

~~Procedimiento~~

~~Artículo 17. Inicio del procedimiento~~
~~1. Los procedimientos de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos se iniciarán mediante solicitud del estudiante interesado. Será requisito imprescindible que el estudiante se encuentre admitido en la titulación de destino; salvo que el procedimiento de reconocimiento se haya iniciado con el único objeto de ser admitido en la titulación.~~
~~2. Cada curso académico, la Universidad de Granada establecerá los plazos de solicitud pertinentes.~~
~~3. Los reconocimientos de actividades universitarias (cap.II art. 8) tendrán validez académica limitada en el tiempo para su incorporación al expediente. Como regla general, el reconocimiento deberá ser gestionado e incorporado al expediente del o la estudiante en el propio curso académico en el que han sido cursados y/o realizados, o en el siguiente. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento actividades que no hayan sido realizadas simultáneamente a las enseñanzas del correspondiente plan de estudios, a cuyo expediente se solicita la incorporación.~~

~~Artículo 18. Documentación requerida~~
~~1. Las solicitudes deberán ir acompañadas de toda la documentación necesaria para proceder a su resolución; en particular:~~
~~a) La certificación académica personal, cuando proceda.~~
~~b) El programa docente de la unidad académica de enseñanza-aprendizaje (módulo, materia o asignatura) cuyo reconocimiento se solicita.~~
~~c) Cualquier otra acreditación de las actividades universitarias contempladas en esta normativa para las que el estudiante pida reconocimiento o transferencia.~~
~~2. En caso de que la mencionada documentación no esté en español, se podrá requerir traducción y legalización.~~

~~Artículo 19. Resolución y recursos~~
~~1. El órgano competente deberá resolver en el plazo máximo de dos meses a contar desde la finalización del plazo de solicitud. Transcurrido dicho plazo se entenderá desestimada la solicitud.~~
~~2. La resolución deberá especificar claramente los módulos, materias y/o asignaturas o los créditos a que se refiere y deberá ser motivada.~~
~~3. Las notificaciones deberán realizarse a los interesados/as en el plazo y forma regulados en la legislación vigente.~~
~~4. Contra estas resoluciones, los interesados podrán presentar recurso de reposición ante el Rector de la Universidad de Granada, cuya resolución agotará la vía administrativa.~~

~~Artículo 20. Anotación en el expediente académico~~
~~Todos los créditos obtenidos por el estudiante, que hayan sido objeto de reconocimiento y transferencia, así como los superados para la obtención del correspondiente Título serán incorporados en su expediente académico y reflejado en el Suplemento Europeo al Título, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente normativa.~~

~~Artículo 21. Calificaciones~~
~~1. Se mantendrá la calificación obtenida en los estudios oficiales previos a los reconocimientos y transferencias de créditos. En caso de que coexistan varias materias de origen y una sola de destino, la calificación será el resultado de realizar una media ponderada.~~
~~2. En el supuesto de no existir calificación, no se hará constar ninguna y no se computará a efectos de baremación del expediente.~~

~~3. El reconocimiento de créditos procedentes de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.~~

~~DISPOSICIONES ADICIONALES~~

~~PRIMERA. Estudios establecidos mediante programas o convenios nacionales o internacionales~~

~~En los casos de estudios interuniversitarios conjuntos o de estudios realizados en un marco de movilidad, establecidos mediante programas o convenios nacionales o internacionales, el cómputo de los resultados académicos obtenidos se regirá por lo establecido en sus respectivas normativas, y con arreglo a los acuerdos de estudios suscritos previamente por los estudiantes y los centros de origen y destino~~

~~SEGUNDA. Denominaciones~~
~~Todas las denominaciones contenidas en esta normativa referidas a órganos unipersonales de gobierno y representación, se entenderán realizadas y se utilizarán indistintamente en género masculino y femenino, según el sexo del titular que los desempeñe.~~

~~DISPOSICIÓN TRANSITORIA~~

~~La equivalencia de estudios para titulaciones de la Universidad de Granada no adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior seguirá rigiéndose por el Reglamento general sobre adaptaciones, convalidaciones y reconocimiento de créditos, aprobado por la Junta de Gobierno de la Universidad de Granada de 4 de marzo de 1996, recogidas las modificaciones realizadas por la Junta de Gobierno de 14 de abril de 1997 y la Junta de Gobierno de 5 de febrero de 2001.~~

~~DISPOSICIÓN DEROGATORIA~~

~~Este Reglamento sustituye y deroga al Reglamento sobre Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Granada, aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada en sesión celebrada el día 22 de junio de 2010 y modificado por el Consejo de Gobierno en su sesión celebrada el 21 de octubre de 2010 y al Reglamento sobre Reconocimiento de créditos por actividades universitarias aprobado en Consejo de gobierno de 29 de noviembre de 2010.~~

~~DISPOSICIÓN FINAL~~

~~El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada.~~

ANEXO I

NORMATIVA PARA LA CREACIÓN, MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA Y GESTIÓN DE TÍTULOS DE GRADO

EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

(aprobada en Consejo de Gobierno de 25 de mayo de 2015)

ÍNDICE

PREÁMBULO

TÍTULO PRELIMINAR

Artículo 1. Objeto de la normativa y ámbito de aplicación.

TÍTULO I. ÓRGANOS QUE INTERVIENEN EN LA CREACIÓN Y GESTIÓN DEL TÍTULO

Artículo 2. Órgano proponente.
Artículo 3. El Equipo Docente de la Titulación.
Artículo 4. La Comisión Académica.
Artículo 5. La Comisión de Garantía Interna de Calidad del Título.
Artículo 6. La Comisión de Títulos de Grado.
Artículo 7. El Consejo de Gobierno.

Artículo 8. El Consejo Social.

TÍTULO II. PROPUESTA Y APROBACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS, MODIFICACIÓN O SUSPENSIÓN PARCIAL O DEFINITIVA DE GRADOS

CAPÍTULO I. PROCEDIMIENTO PARA LA PROPUESTA DE UN NUEVO TÍTULO DE GRADO

Artículo 9. Requisitos de la propuesta.
Artículo 10. Procedimiento de aprobación de la propuesta.
Artículo 11. Procedimiento para el desarrollo de la propuesta.
Artículo 12. Directrices a seguir para la elaboración de la memoria de verificación del título.
Artículo 13. Proceso de elaboración de la memoria de verificación del título.
Artículo 14 Implantación del Grado.
Artículo 15. Seguimiento de los títulos inscritos en el RUCT. Acreditación de los títulos.

CAPÍTULO II. PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN DE PLANES DE ESTUDIOS DE TÍTULOS OFICIALES DE GRADO

Artículo 16. Procedimiento para la elaboración de solicitudes de modificación de títulos de grado.

CAPÍTULO III. SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL TÍTULO

Artículo 17. Criterios para la suspensión temporal o definitiva de títulos de grado. Artículo 18. Procedimiento para la suspensión temporal o definitiva de títulos de grado.

TÍTULO III. ACUERDOS DE COMPATIBILIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO PARA LA OBTENCIÓN DE DOS TÍTULOS DE GRADO

Artículo 19. Procedimiento de aprobación de las propuestas de compatibilización de títulos de grado.
Artículo 20. Requisitos de la propuesta.

TÍTULO IV. GESTIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIOS DE GRADO

CAPÍTULO I. ESTUDIANTADO DEL GRADO

Artículo 21. Acceso al Grado.

Artículo 22. Matrícula y precios públicos.

CAPÍTULO II. TRABAJO O PROYECTO DE FIN DE GRADO

Artículo 23. Tipología de los trabajos de fin de grado (en adelante TFG).
Artículo 24. Procedimiento de matriculación y gestión académica. Artículo 25. Coordinación académica. Tutoría de los trabajos.

Artículo 26. Procedimiento para la oferta y asignación de trabajos de fin de grado.
Artículo 27. Procedimiento de evaluación.
Artículo 28. Autoría y originalidad del TFG.

TÍTULO V. ADAPTACIÓN, RECONOCIMIENTO y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

CAPÍTULO I. ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIOS PREVIOS A LOS NUEVOS TÍTULOS DE GRADO

Artículo 29. Créditos con equivalencia en la nueva titulación.

Artículo 30. Créditos sin equivalencia en la nueva titulación.

CAPÍTULO II. CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO EN EL GRADO

Artículo 31. Reconocimiento de créditos.

Artículo 32. Reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales.
Artículo 33. Reconocimiento por experiencia profesional o laboral.

Artículo 34. Porcentaje máximo de créditos a reconocer por enseñanzas universitarias no oficiales y por experiencia profesional o laboral.
Artículo 35. Reconocimiento de estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional e internacional de la Universidad de Granada.
Artículo 36. Reconocimiento de otros estudios realizados en universidades extranjeras.
Artículo 37. Reconocimiento por participación en actividades universitarias.

CAPÍTULO III. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Artículo 38. Transferencia de créditos.

CAPÍTULO IV. ÓRGANOS COMPETENTES Y PROCEDIMIENTOS

Artículo 39. Órganos competentes para los títulos de grado.
Artículo 40. Tablas de adaptación y reconocimiento.

Artículo 41. Inicio del procedimiento.
Artículo 42. Documentación requerida.

Artículo 43. Resolución y recursos.
Artículo 44. Anotación en el expediente académico.

Artículo 45. Calificaciones.

DISPOSICIONES ADICIONALES

PRIMERA. Estudios establecidos mediante programas o convenios nacionales o internacionales.

SEGUNDA. Denominaciones.

TERCERA. Directrices Complementarias para los trabajos de fin de grado.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

DISPOSICIÓN FINAL. ENTRADA EN VIGOR

ANEXO I. Definiciones

PREÁMBULO

La Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley orgánica 6/2001 de 21 de diciembre, de Universidades, estableció una nueva estructuración de las enseñanzas y títulos universitarios. La entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se estableció la nueva ordenación de la enseñanza universitaria, posteriormente modificado por los Reales Decretos 861/2010 y 43/2015 motivó que la Universidad de Granada iniciara en 2008 un proceso de transformación de todos sus estudios.

El proceso de elaboración y modificación de planes de estudios que se inició entonces es dinámico, potenciando el análisis y la reflexión a través de los mecanismos de evaluación y seguimiento, y que rinde cuentas y somete sus actuaciones a una agencia externa de evaluación.

Esta transformación profunda en nuestras enseñanzas ha motivado una copiosa regulación en la Universidad de Granada, que destaca por promover la participación y la transparencia en los procesos.

En el presente documento se refunden las numerosas normativas vigentes con objeto de hacerlas más accesibles y fáciles de utilizar por los miembros de la comunidad universitaria, pero además recoge la experiencia de la implantación de los grados y de los procesos a los que se han visto sometidos para mejorar el sistema del que se ha dotado la Universidad de Granada en la adaptación de sus enseñanzas al Espacio Europeo de Educación Superior.

TITULO PRELIMINAR

Artículo 1. Objeto de la normativa y ámbito de aplicación.

1. La presente normativa resulta de aplicación a las enseñanzas oficiales impartidas en la Universidad de Granada conducentes a la obtención de títulos de Grado Universitario de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional. Estas enseñanzas tienen como finalidad la obtención por parte del estudiante de una formación general, en una o varias disciplinas, orientadas a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional.

2. En esta normativa se regula, de una parte, el procedimiento para la propuesta y aprobación de Títulos Oficiales de Grado con validez en todo el territorio nacional en esta Universidad, y sus respectivos planes de estudio, así como su modificación, suspensión y extinción en la Universidad de Granada, y de otra, la normativa de gestión académica reguladora del reconocimiento y transferencia de créditos y del Trabajo Fin de Grado en esta Universidad.

3. Los planes de estudio conducentes a la obtención de títulos de Grado serán elaborados conforme a lo dispuesto en los Estatutos de la Universidad de Granada y remitidos al Consejo de Universidades para su verificación.

4. En la creación y gestión de los títulos de grado de esta Universidad participan los órganos regulados en este Título con las competencias que en el mismo se establecen.

5. Además de la presente normativa, a los títulos oficiales de grado con validez en todo el territorio nacional y a los estudiantes matriculados en ellos, les será de aplicación la normativa estatal y autonómica dictada en el ámbito de sus respectivas competencias.

TITULO I. ÓRGANOS QUE INTERVIENEN EN LA CREACIÓN Y GESTIÓN DEL TÍTULO

Artículo 2. Órgano proponente.

1. La propuesta de un nuevo título de Grado debe partir de un Centro o del Equipo de Gobierno de la Universidad de Granada. El anteproyecto del plan de Estudios del respectivo título será elaborado por el Equipo Docente y remitido a la Junta de Centro, aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada y la implantación definitiva del Título será autorizada por el Consejo Social de la Universidad.

2. En la creación y gestión de los Títulos de Grado de esta Universidad participan los órganos regulados en este Título con las respectivas competencias que en el mismo se establecen.

Artículo 3. El Equipo Docente de la Titulación.

Este Equipo se constituye y se aprueba en la Junta de Centro, y deberá tener en cuenta la representación de ámbitos de conocimiento que se reflejen en la propuesta de nuevo título que previamente se apruebe por Consejo de Gobierno.

La función del Equipo Docente de la Titulación es la elaboración de un Anteproyecto del Plan de Estudios de Grado.

Artículo 4. La Comisión Académica.

La Comisión Académica es la responsable de los estudios de grado, al margen de la denominación que tenga en cada Centro (Comisión Docente, Consejo de Titulación, Comisión Académica, Comisión de Ordenación Académica, etc.). Sus funciones, así como su presidencia, serán las que se establezcan en el Reglamento de Régimen Interno de cada Centro.

Artículo 5. La Comisión de Garantía Interna de Calidad del Título.

El órgano responsable de integrar el Sistema de Garantía Interna de la Calidad en el funcionamiento cotidiano del Título es la Comisión de Garantía Interna de la Calidad de la Titulación (CGICT).

Su composición y sus funciones serán las que se recogen en el Sistema de Garantía de Calidad del Título, pudiendo asumir sus funciones la Comisión Académica, si así lo decide la Junta de Centro.

Artículo 6. La Comisión de Títulos de Grado.

1. La Comisión de Títulos de Grado es una Comisión Delegada del Consejo de Gobierno y está compuesta por:

- Vicerrector responsable de las Enseñanzas de Grado, que preside la Comisión.
- Vicerrector responsable de Ordenación Académica y Profesorado.
- Vicerrector responsable de la Garantía de la Calidad.
- Diez profesores del Consejo de Gobierno, garantizando que queden representadas las ramas de conocimiento de Arte y Humanidades; Ciencias; Ciencias de la Salud; Ciencias Sociales y Jurídicas; Ingeniería y Arquitectura.
- Coordinador de la Delegación General de Estudiantes.
- Dos representantes de los estudiantes del Consejo de Gobierno.
- Un representante del personal de administración y servicios del Consejo de Gobierno.

2. Las funciones de la Comisión de Títulos de Grado son:

a) Informar sobre la Memoria para la solicitud de Verificación de Títulos Oficiales que le sea remitida por la Subcomisión de Títulos. En el caso de que se considere necesario introducir correcciones, comunicarlo al Coordinador del Equipo Docente para que proceda a introducirlas.

b) Examinar las posibles alegaciones a las memorias de los planes de estudio, pudiendo dar audiencia tanto al autor o autores de las alegaciones como al Decano o Director del Centro de donde procede la titulación y al Coordinador de la Titulación. La Comisión de Títulos de Grado elaborará un informe que trasladará para su decisión, si procede, y aprobación al Consejo de Gobierno.

c) Remitir para su aprobación, si procede, al Consejo de Gobierno las propuestas de Títulos de Grado elaboradas.

d) Informar sobre las modificaciones de Títulos Oficiales que le sea remitida por la Subcomisión de Títulos. En el caso de que se considere necesario introducir correcciones, comunicarlo al Coordinador del Equipo Docente para que proceda a introducirlas.
e) Examinar las posibles alegaciones a las modificaciones de los planes de estudio, pudiendo dar audiencia tanto al autor o autores de las alegaciones como al Decano o Director del Centro de donde procede la titulación y al Coordinador de la Titulación. La Comisión de Títulos de Grado elaborará un informe que trasladará para su decisión, si procede, y aprobación al Consejo de Gobierno.

f) Remitir para su aprobación, si procede, al Consejo de Gobierno las propuestas de modificación de Títulos de Grado elaboradas.
g) Informar sobre las propuestas de suspensión (parcial o definitiva) de Títulos Oficiales que le sea remitidas.
h) Remitir para su aprobación, si procede, al Consejo de Gobierno las propuestas de suspensión (parcial o definitiva) de Títulos de Grado.
i) Informar sobre las solicitudes de reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

j) Cuantas funciones le sean delegadas por el Consejo de Gobierno.

3. Podrá crearse una Subcomisión de Títulos de carácter técnico presidida por el Vicerrector responsable de las enseñanzas de grado y que integre, al menos, a los Directores de Secretariado responsables de Planes de Estudio, de Evaluación de la Calidad y de Organización Docente. Serán sus funciones:

a) Recabar las propuestas de anteproyecto de Plan de Estudios de la Titulación que elaboren los Equipos docentes, tras su aprobación por la Junta de Centro.

b) Hacer una revisión de la memoria para la solicitud de verificación/modificación de títulos oficiales de la correspondiente titulación, introduciendo las modificaciones que se consideren necesarias para un mejor ajuste a las disposiciones normativas vigentes.
c) Abrir un plazo de alegaciones de diez días hábiles.
d) Preparar la documentación para la reunión de la Comisión de Títulos y organizar la cita y el orden de intervención de las personas que presenten alegaciones, en su caso.

Artículo 7. El Consejo de Gobierno.

El Consejo de Gobierno estudiará las propuestas de creación, modificación o suspensión (temporal o definitiva) de títulos de grado y, en su caso, las aprobará. Las propuestas aprobadas referentes a creación o suspensión (temporal o definitiva) de títulos serán remitidas posteriormente al Consejo Social de la Universidad.

Artículo 8. El Consejo Social.

Corresponde al Consejo Social de la Universidad aprobar la implantación de los títulos, así como aprobar las propuestas de creación o suspensión (temporal o definitiva) de los títulos de grado.

TITULO II. PROPUESTA Y APROBACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS, MODIFICACIÓN O SUSPENSIÓN PARCIAL O DEFINITIVA DE GRADOS

CAPÍTULO I. PROCEDIMIENTO PARA LA PROPUESTA DE UN NUEVO TÍTULO DE GRADO

Artículo 9. Requisitos de la propuesta.

La propuesta de un nuevo título, que ha de partir de un Centro o del Equipo de Gobierno de la Universidad, debe justificar el interés del título, así como su viabilidad en la Universidad. Para ello, se debe presentar un escrito de solicitud que incluya los siguientes elementos:

1. Denominación del título de grado

2. Justificación académica y profesional.
3. Referentes nacionales, o internacionales, si los hubiera.

4. Objetivos del título y competencias.
5. Recursos de profesorado disponibles teniendo en cuenta los posibles ámbitos de conocimiento que participen en su impartición
6. Recursos materiales disponibles. La propuesta deberá incorporar un Informe del Centro en el que se desarrollaría la docencia presencial sobre la disponibilidad de espacios, equipamiento y servicios necesarios para la impartición del título.

7. Relación de la propuesta con títulos que se imparten en la Universidad.
8. En el caso de propuestas de títulos conjuntos con otras universidades, nacionales o extranjeras, se requiere un escrito de estas otras universidades expresando el compromiso de participar en el título.

Artículo 10. Procedimiento de aprobación de la propuesta.

1. El Vicerrectorado competente en enseñanzas de Grado abrirá un período de alegaciones de diez días hábiles. En caso de haber alegaciones, se presentarán en el modelo que se establezca en el Registro General y por los medios electrónicos que se establezcan. Se pedirá un informe sobre dicha propuesta a dos agentes externos con un ejercicio profesional vinculado al objeto de la titulación.

2. La Comisión de Títulos de Grado realizará un informe sobre cada una de las propuestas, y será el Consejo de Gobierno, oído el informe de la Comisión de Títulos, quien decida la admisión o no admisión a trámite de la propuesta. Una vez admitida a trámite, la propuesta se remitirá para su estudio al Consejo Andaluz de Universidades.

Artículo 11. Procedimiento para el desarrollo de la propuesta.

1. Aprobada la propuesta del título en el Consejo Andaluz de Universidades, el Vicerrectorado competente en los planes de estudios de los títulos de grado enviará dicha propuesta al Centro. La propuesta deberá incluir, al menos: la denominación definitiva del título, los ámbitos de conocimiento que deben estar representados en el equipo docente y el centro de la universidad donde dicho título se impartirá. Dicha propuesta tendrá en cuenta el informe realizado por los agentes externos a la Universidad de Granada.

2. Aprobada la propuesta, el Centro iniciará la elaboración del plan de estudios de acuerdo con las normativas vigentes.

Artículo 12. Directrices a seguir para la elaboración de la memoria de verificación del título.

Además de cumplir con la normativa de aplicación general, la memoria de verificación del Título de Grado deberá ajustarse a los siguientes criterios:

1. Organización de los cursos académicos: Los cursos académicos tendrán una estructura de dos semestres (un semestre: 30 créditos) y deben estructurarse de forma que el estudiante no tenga que cursar simultáneamente más de 5 asignaturas.

2. Número de horas de cada crédito: El número de horas asignadas al crédito será de 25, que incluyen las enseñanzas teóricas, prácticas, así como las horas de trabajo individual - actividades académicas dirigidas- y de estudio del estudiante. Las horas lectivas presenciales se fijarán de acuerdo con las competencias establecidas, no pudiendo ser menos de un 20% (5 horas) ni más de un 40% (10 horas).
3. Módulos, materias y asignaturas: La Titulación se definirá en módulos y materias en la documentación que se envía al Consejo de Universidades, a excepción del módulo de materias básicas que deberá concretarse en asignaturas de, al menos, 6 créditos, tal y como dispone el Real Decreto 1393/2007. Para su aplicación en la Universidad de Granada, el total de los módulos y materias se fijarán en asignaturas, que tendrán un mínimo de 6 créditos, de acuerdo con el criterio establecido para las materias básicas. La suma de créditos para un curso completo se establece en 60 (Real Decreto 1125/2003).

4. Materias de carácter obligatorio y optativo: Las materias que se consideran esenciales para la formación del estudiante, de acuerdo con los objetivos previstos en el título, deben tener un carácter obligatorio. El resto se organizarán en materias optativas. Con el objeto de favorecer la transversalidad entre distintos planes y que el estudiante participe en el diseño de su formación, éste podrá cursar la optatividad de entre la oferta de optativas de la propia titulación o elegir módulos completos de otras titulaciones que se oferten en la UGR.

5. Dedicación de los estudiantes: Las titulaciones deberán contemplar la posibilidad de matriculación de estudiantes a tiempo completo (60 créditos /año) o a tiempo parcial.

6. Recursos humanos y materiales: Las propuestas emanadas de la Junta de Centro deberán acompañar la documentación necesaria que justifique la viabilidad y adecuación tanto de los recursos humanos necesarios para llevar a cabo el plan de estudios propuesto, como de los medios materiales y servicios disponibles para tal fin.
7. Prácticas externas: Si éstas se contemplan en la propuesta de Plan de Estudios, los órganos de gobierno del Centro de donde procede la titulación deberán garantizar que la oferta pueda impartirse mediante los correspondientes convenios con empresas u organismos, contando con la ayuda y la coordinación del servicio correspondiente del Vicerrectorado de Estudiantes.

Artículo 13. Proceso de elaboración de la memoria de verificación del título.

1. El Equipo Docente de la Titulación elaborará un Anteproyecto del Plan de Estudios, que enviará a la Junta de Centro correspondiente para su aprobación.

2. Aprobado el anteproyecto en Junta de Centro, se remitirá al vicerrectorado con competencia en grado, que hará una revisión de la memoria con la subcomisión de la Comisión de Títulos de grado creada a tal efecto, introduciendo las modificaciones que se consideren necesarias para un mejor ajuste a las disposiciones normativas vigentes. Tras esta revisión, se abrirá un plazo de diez días hábiles para alegaciones.

3. La Comisión de Títulos de Grado, oídos las posibles personas que aleguen y los representantes de los títulos alegados (decano del centro donde se imparte y proponente), informará la propuesta y elevará informe, si procede, al Consejo de Gobierno.

4. El Consejo de Gobierno someterá a aprobación, si procede, dichas propuestas y las remitirá al Consejo Social.

5. Tras su aprobación por el Consejo Social, las propuestas será enviada al Ministerio con competencias en estudios universitarios para que siga el proceso de aprobación.

Artículo 14. Implantación del Grado.

1 Conforme a la normativa vigente, autorizada la implantación de los estudios por la Comunidad Autónoma y verificado el plan de Estudios por el Consejo de Universidades, el Ministerio competente elevará al Gobierno la propuesta para el establecimiento del carácter oficial del título y su inscripción en el RUCT, cuya aprobación mediante acuerdo del Consejo de Ministros será publicada en el BOE.

2. Una vez que el Gobierno haya aprobado el carácter oficial de Título, el Rector de la Universidad de Granada ordenará la publicación del plan de estudios de grado en el BOE y en el BOJA.

Artículo 15. Seguimiento de los títulos inscritos en el RUCT. Acreditación de los títulos.

1. Los títulos universitarios oficiales de Grado deberán renovar su acreditación en los plazos y conforme a los procedimientos establecidos en la normativa vigente.

2. El proceso de acreditación de un título se llevará a cabo de acuerdo con la normativa que lo desarrolle, teniendo en cuenta a los órganos de gestión definidos en esta normativa y los procedimientos creados para la creación, modificación y suspensión temporal o definitiva.

CAPÍTULO II. PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN DE PLANES DE ESTUDIOS DE TÍTULOS OFICIALES DE GRADO

Artículo 16. Procedimiento para la elaboración de solicitudes de modificación de títulos de grado.

1. La Comisión Académica elaborará una Propuesta de modificación del Plan de Estudios con la documentación completa requerida por la agencia evaluadora, que enviará a la Junta de Centro correspondiente, para su debate y aprobación.

2. El Centro remitirá la propuesta aprobada al vicerrectorado responsable de las enseñanzas de Grado para su revisión por la Subcomisión de Títulos. En el caso de que dicha propuesta incluya modificaciones que, según lo estipulado en cada momento por la Agencia Evaluadora, afecten a los asientos registrales del título o requieran una nueva verificación, la propuesta será sometida a un plazo de 10 días hábiles para que la comunidad universitaria pueda consultarla y hacer las alegaciones que estime oportunas.

3. La Comisión de Títulos de Grado analizará las propuestas presentadas así como las posibles alegaciones que se hayan recibido en el plazo de exposición pública, pudiendo dar audiencia pública tanto al autor o autores de la alegación como al Decano o Director del Centro de donde procede la titulación y al Coordinador de la Titulación. La Comisión de Títulos de Grado elaborará un informe que trasladará a Consejo de Gobierno para su aprobación, si procede.

4. Tras su aprobación en Consejo de Gobierno, las propuestas seguirán el trámite previsto a través del ministerio con competencias en estudios de grado.

CAPÍTULO III. SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DEL TÍTULO

Artículo 17. Criterios para la suspensión temporal o definitiva de títulos de grado.

La decisión para la suspensión temporal o definitiva de una titulación de grado de la UGR vendrá motivada por la concurrencia de una o más de las siguientes causas (o criterios):

1. Criterios de demanda de acceso. El número total de matriculados y la demanda de acceso a la titulación serán indicadores de la pertinencia de la titulación. El descenso del número de matriculados durante un periodo de tiempo consecutivo será motivo para considerar la suspensión temporal o definitiva de la titulación o la necesidad de redefinirla en el marco de otras enseñanzas afines que se imparten en la Universidad.

2. Criterios de rendimiento académico. La disminución de las tasas de éxito, graduación, eficiencia y otros indicadores de seguimiento del rendimiento académico y el aumento de la tasa de abandono de la titulación serán motivo para considerar interrumpir temporal o definitivamente la titulación o para introducir reformas en la titulación, tras un estudio de las razones que han provocado la disminución de las tasa de éxito y el aumento de las tasas de abandono.

3. Criterios de calidad. La titulación debe cumplir los niveles de calidad que la UGR ha establecido en cuanto a la docencia, el profesorado, el personal de apoyo, los recursos y los servicios.

4. Los resultados del proceso de acreditación. No superar el proceso de acreditación a los seis años de su implantación será motivo para considerar la suspensión temporal o definitiva de la titulación o la necesidad de redefinirla en el marco de otras enseñanzas afines que se imparten en la universidad.

Artículo 18. Procedimiento para la suspensión temporal o definitiva de títulos de grado.

1. El procedimiento de suspensión temporal o definitiva de una titulación de grado de la UGR se podrá iniciar a propuesta de la Junta de Centro, a partir de los criterios indicados en el apartado anterior. Asimismo, el proceso se podrá someter a la consideración del Consejo de Gobierno por iniciativa del Equipo Rectoral cuando concurran las circunstancias que así lo recomienden.

2. Con independencia del origen de la propuesta, ésta deberá ser informada por la Comisión de Títulos de Grado, oído el Centro. Posteriormente la propuesta se someterá a la valoración del Consejo de Gobierno para su aprobación definitiva.

3. Una vez aprobado por Consejo de Gobierno y por Consejo Social, se notificará a la Comunidad Autónoma, en el caso de suspensión temporal o definitiva, y al Ministerio en el caso de suspensión definitiva.

TÍTULO III. ACUERDOS DE COMPATIBILIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO PARA LA OBTENCIÓN DE DOS TÍTULOS DE GRADO

Artículo 19. Procedimiento de aprobación de las propuestas de compatibilización de títulos de grado.

1. La propuesta de compatibilización de planes de estudio para la obtención de dos títulos de Grado debe partir del Centro o Centros en los que se impartan los grados, previa aprobación en las correspondientes Juntas de Centro, y debe dirigirse al vicerrectorado con competencias en títulos de grado.

2. Dicha propuesta se será sometida a un plazo de 10 días hábiles para que la comunidad universitaria pueda consultarla y hacer las alegaciones que estime oportunas, que se presentarán en el modelo que se establezca en el Registro General y por los medios electrónicos que se establezcan.

3. La Comisión de Títulos de Grado realizará un informe sobre la propuesta, así como de las posibles alegaciones presentadas, y será el Consejo de Gobierno, oído el informe de la Comisión de Títulos, quien decida la admisión o no de la propuesta.

Artículo 20. Requisitos de la propuesta.

La propuesta debe justificar el interés de la compatibilidad de títulos, así como su viabilidad en la Universidad. Para ello, se debe presentar escrito de solicitud que incluya al menos los siguientes elementos:

1. Justificación académica y profesional.

2. Número de estudiantes por curso.
3. Planificación temporal de las materias a impartir.
4. Recursos de profesorado disponibles teniendo en cuenta los posibles ámbitos de conocimiento que participen en su impartición.

5. Recursos materiales disponibles. La propuesta deberá incorporar un Informe del Centro en el que se desarrollaría la docencia presencial sobre la disponibilidad de espacios, equipamiento y servicios necesarios para la impartición del título.

6. Propuesta de acuerdo de colaboración entre los centros o titulaciones implicadas para simultanear los estudios, según modelo que se proporcionará desde el vicerrectorado con las competencias de enseñanzas de grado.

7. En el caso de propuestas de títulos conjuntos con otras universidades, nacionales o extranjeras, se requiere un escrito de estas otras universidades expresando el compromiso de participar en el título.

TITULO IV. GESTIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIOS DE GRADO

CAPÍTULO I. ESTUDIANTADO DEL GRADO

Artículo 21. Acceso al Grado.

Los requisitos de acceso a los estudios de Grado serán los establecidos en el artículo 14 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias y se deberá seguir el procedi-

miento de ingreso que para cada curso académico determine la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía.

Artículo 22. Matrícula y precios públicos.

1. La matrícula en los estudios de Grado se hará conforme determine la Resolución del Rectorado de la Universidad de Granada, por la que se dictan normas para la formalización de la matrícula cada curso académico.

2. Los precios públicos a satisfacer por la prestación de servicios académicos y administrativos universitarios serán los fijados, para cada curso académico, por Decreto de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía.

CAPÍTULO II. TRABAJO O PROYECTO DE FIN DE GRADO

Artículo 23. Tipología de los trabajos de fin de grado (en adelante TFG).

El TFG debe ser un trabajo personal que refleje las competencias adquiridas por el estudiante y deberá ajustarse a alguno de los siguientes tipos:

- Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros.
- Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
- Trabajos de creación artística.
- Elaboración de guías prácticas clínicas.
- Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
- Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas, siempre que no coincida con el material presentado para evaluar las prácticas externas, en el caso de que éstas constituyan una asignatura del plan de estudios.
- Elaboración de un plan de empresa.
- Simulación de encargos profesionales.
- Desarrollo de un portafolio que demuestre el nivel de adquisición de competencias.
- Examen de competencias específicas de la titulación.
- Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
- Resolución de problemas en el ámbito de las ingenierías y la arquitectura.
- Cualquier otra modalidad que esté recogida en la memoria de verificación del Título.

En aquellos casos en que la Comisión Académica así lo defina, el trabajo podrá desarrollarse de forma conjunta en pequeños grupos de estudiantes, aunque necesariamente cada estudiante deberá presentar una memoria y hacer una defensa individual del mismo.

Artículo 24. Procedimiento de matriculación y gestión académica.

1. Salvo aquellos casos en los que la memoria de verificación del correspondiente título de Grado indique un procedimiento diferente o incluya requisitos adicionales, el estudiante no podrá matricular el TFG hasta el último curso.

2. Para poder matricular la asignatura, el estudiante deberá tener superados, al menos, el 60% de los créditos de la titulación, entre los que se deberán incluir todas las materias de primer curso y las materias básicas. Los Centros podrán aumentar el porcentaje o añadir requisitos adicionales. En el caso de adaptaciones de un plan de estudios anterior al plan de estudios vigente, los Centros podrán contemplar, de forma justificada, situaciones excepcionales en cuanto a lo expresado en este artículo.

3. En el momento de matricular el TFG, el estudiante deberá matricular el total de los créditos que le falten para finalizar el Grado.

4. La calificación del TFG no se podrá incorporar al expediente académico del estudiante hasta que no haya aprobado el resto de los créditos de la titulación.

5. Al igual que en el resto de asignaturas, la matriculación dará derecho a dos convocatorias de evaluación coincidentes con los periodos oficiales. Con carácter excepcional, en aquellos Grados en que el elevado número de estudiantes matriculados en el TFG o las restricciones de aulas así lo requieran, se podrá ampliar el periodo de evaluación para esta materia, previa autorización del vicerrectorado con competencias en materia de ordenación académica.

Artículo 25. Coordinación académica. Tutoría de los trabajos.

1. El Coordinador del título será el responsable de coordinar los aspectos académicos y procedimentales relacionados con la asignatura.

2. Cada estudiante tendrá asignado un tutor, cuya misión consistirá en asesorarle sobre el enfoque del trabajo, la metodología y recursos a utilizar, supervisar la memoria, etc. Antes de proceder a su defensa, el tutor debe emitir un informe motivado para su consideración por la Comisión Evaluadora, en su caso.

3. El tutor deberá ser un profesor o investigador con plena responsabilidad docente según lo establecido en el Plan de Ordenación Docente en cada curso académico, adscrito a un ámbito de conocimiento que imparta docencia en el Grado en cuestión. En función de las características del trabajo, se contempla la posibilidad de dos cotutores. En el caso de que el TFG se derive de prácticas externas, uno de los cotutores puede proceder de la empresa u organismo en el que se desarrollaron dichas prácticas. Pueden ser cotutores miembros de instituciones con las que la Universidad haya firmado convenio para tal fin.

4. El cómputo de la dedicación de los tutores (o de los evaluadores en el caso de la modalidad de sólo examen de competencias) se reflejará en la dedicación docente del profesorado según los criterios que establezca el Plan de Ordenación Docente, que deberá contemplar el reconocimiento tanto para la modalidad de tutorización individual como tutorización en grupos de estudiantes. Dada la incertidumbre sobre el número de estudiantes que estarán en disposición de cursar el TFG cada curso académico, la dedicación del profesorado se computará como carga docente en el curso siguiente a la defensa del TFG.

Artículo 26. Procedimiento para la oferta y asignación de trabajos de fin de grado.

1. Antes del comienzo del curso académico, para cada uno de sus títulos el Centro hará pública una resolución sobre los TFG, en la que al menos se incluirá:

- La oferta de TFG. Esta oferta deberá incluir al menos un 10% más de trabajos que de estudiantes previstos para su matrícula.
- Los responsables de tutelar cada uno de los TFG ofertados.
- El procedimiento establecido para la elección o asignación de los TFG y de los tutores entre los estudiantes que se matriculen en esta asignatura.
- Las actividades presenciales (individuales y/o grupales) y no presenciales a desarrollar por el estudiante, en función de lo establecido en la memoria de verificación del grado.
- Los criterios de evaluación de los TFG, así como las plantillas de evaluación a utilizar.
- Los procedimientos a seguir para la asignación de la calificación de Matrícula de Honor a los TFG que reúnan los requisitos necesarios.
- Las recomendaciones que se consideren oportunas sobre los aspectos formales de la memoria a presentar (contenidos mínimos, extensión, formato, número de ejemplares, plazo para depósito, etc.), del examen de competencias a realizar, etc.
- Los requisitos específicos para matriculación del TFG, si procede, según lo indicado en el artículo 24.2 de esta Normativa.

Si la demanda de estudiantes así lo aconsejara, esta resolución se podrá complementar con una resolución extraordinaria en el semestre anterior al inicio del TFG.

2. Esta resolución deberá ser aprobada por la Comisión Académica del Grado, que velará para que los contenidos de los trabajos ofertados sean apropiados para la Titulación y que su extensión y grado de dificultad se ajuste al número de créditos asignado al TFG en el plan de estudios, y posteriormente ratificada por la Junta de Centro.

La resolución será publicada, al menos, a través de la Web del Grado en http://grados.ugr.es y en la Web del Centro.

3. Con antelación suficiente al inicio de la asignatura, se procederá a la asignación de trabajos y tutores.

4. Antes de que se publique la resolución del artículo 26.1 de esta Normativa, el estudiante podrá proponer TFG a desarrollar por el interesado, en especial en relación con prácticas externas. La propuesta deberá dirigirla al Coordinador del Grado y ésta deberá incluir una breve descripción del contenido y objetivos, así como un posible tutor (y cotutor externo, si procede). La Comisión Académica valorará la incorporación de la propuesta en la oferta anual.

Artículo 27. Procedimiento de evaluación.

1. Como regla general, los TFG deberán ser sometidos a una defensa en sesión pública ante una Comisión Evaluadora durante un tiempo máximo de 20 minutos, que podrá estar seguido por un periodo de debate con la Comisión de hasta 20 minutos. En aquellas titulaciones en las que ello no sea viable por el elevado número de estudiantes matriculados o por otros motivos debidamente justificados, la Comisión Académica en la resolución aludida en el artículo 26.1 de esta Normativa, propondrá otros mecanismos alternativos, propuesta que deberá ser autorizada por la Comisión de Títulos de Grado.

2. Las Comisiones de Evaluación estarán constituidos por tres profesores de la Universidad de Granada que en ese momento se encuentren tutelando otros TFG. En este modelo, el tutor no podrá formar parte de las Comisiones Evaluadoras de los estudiantes que tutorice. Sin embargo, pueden aprobarse modelos alternativos justificados en que evalúe el tutor o bien una doble evaluación del tutor y la Comisión.

3. Tras el acto de defensa, la Comisión Evaluadora procederá a la calificación del trabajo, teniendo presente la memoria presentada, la exposición y debate realizados durante el acto de defensa y el informe emitido por el tutor. Co-

mo criterios de evaluación se deberá tener presente, al menos, la adquisición de competencias que se citan en el punto 3.2 del anexo I del RD 861/2010 para Graduado, así como lo establecido en lo referente al TFG en la memoria de verificación de cada título.

4. La calificación emitida por la Comisión Evaluadora será de carácter numérico y se obtendrá por la media aritmética de la calificación emitida por cada uno de sus miembros. De conformidad con la normativa de evaluación y calificación de estudios de la Universidad, se podrá solicitar revisión de la calificación ante la Comisión Evaluadora y esta de oficio motivará el resultado de la revisión.

5. Para la calificación del TFG se desarrollarán plantillas de evaluación que serán conocidas por tutores, estudiantes y miembros de la comisión con antelación suficiente al inicio de la elaboración.

6. Para regular el derecho a la revisión de los TFG, cada Centro, para cada Titulación, establecerá anualmente un Tribunal de Reclamaciones, compuesto por miembros distintos a los que realizaron la primera evaluación, a quién los estudiantes podrán dirigirse, en los plazos previstos, cuando no consideren adecuada su calificación, tras haber conocido los detalles de la misma por parte del Presidente de la Comisión Evaluadora. Dicho Tribunal de Reclamaciones atenderá la reclamación, y oído al estudiante y al Presidente de la Comisión Evaluadora, y habiendo examinado el material disponible sobre la evaluación del TFG, procederá, en su caso, a su recalificación. Cuando la defensa del TFG se realice con una prueba de evaluación oral, y siempre que haya acuerdo entre el estudiante y la Comisión Evaluadora, podrá establecerse un sistema de grabación de la defensa que, en caso de reclamación, será tenida en cuenta por el Tribunal de Reclamaciones.

Artículo 28. Autoría y originalidad del TFG.

1. Los TFG estarán sometidos a los correspondientes derechos de autor así como de la propiedad intelectual o industrial que dictamine la legislación vigente, tanto de los estudiantes y de los tutores como de las empresas u organismos que pudieran estar involucrados en su elaboración.

2. El plagio, entendido como la presentación de un trabajo u obra hecho por otra persona como propio o la copia de textos sin citar su procedencia y dándolos como de elaboración propia, conllevará automáticamente la calificación numérica de cero. Esta consecuencia debe entenderse sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias en las que pudieran incurrir los estudiantes que plagien.

3. Las memorias entregadas por parte de los estudiantes tendrán que ir firmadas sobre una declaración explícita en la que se asume la originalidad del trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente.

TÍTULO V. ADAPTACIÓN, RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

CAPÍTULO I. ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIOS PREVIOS A LOS NUEVOS TÍTULOS DE GRADO

Artículo 29. Créditos con equivalencia en la nueva titulación.

Los estudiantes que hayan comenzado y no finalizado estudios conforme a la anterior ordenación del sistema universitario podrán solicitar el reconocimiento de créditos al nuevo título. El reconocimiento de créditos correspondientes a estudios previos al Real Decreto 1393/2007 se ajustará a la tabla de equivalencias contenida en la Memoria del título de destino sometido a verificación, conforme a lo establecido en el apartado 10.2 del Anexo I del citado Real Decreto. Aquellos créditos cursados y superados en la titulación de origen y que no hayan sido reconocidos después de la aplicación de la tabla de equivalencias, se reconocerán con cargo a la componente de optatividad hasta completar los créditos de la misma, transfiriéndose el resto si lo hubiera.

Artículo 30. Créditos sin equivalencia en la nueva titulación.

La adaptación de los estudios previos realizados en otras universidades, o sin equivalencia en las nuevas titulaciones de la Universidad de Granada, se realizará, a petición del estudiante, atendiendo a los conocimientos y competencias asociados a las materias cursadas y a su valor en créditos, conforme al procedimiento de adaptación a que se refiere el apartado 10.2 del Anexo I del Real Decreto 1393/2007.

CAPÍTULO II. CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO EN EL GRADO

Artículo 31. Reconocimiento de créditos.

1. Se reconocerán automáticamente, y computarán a los efectos de la obtención de un título oficial de grado, los créditos correspondientes a materias de formación básica en las siguientes condiciones:

a) Reconocimiento entre titulaciones adscritas a la misma rama de conocimiento.

Se reconocerán todos los créditos de la formación básica cursada y superada y que correspondan a materias de formación básica de dicha rama

b) Reconocimiento entre titulaciones adscritas a distinta rama de conocimiento.

Se reconocerán todos los créditos correspondientes a materias de formación básica cursadas y superadas, coincidentes con la rama de conocimiento de la titulación de destino.

Salvo en los casos de reconocimiento de la formación básica completa, el órgano competente, conforme al artículo 39 de esta Normativa, decidirá, previa solicitud del estudiante, a qué materias de la titulación de destino se imputan los créditos de formación básica superados en la de origen, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a dichas materias. En todo caso, el número de créditos de formación básica superados en la titulación de origen coincidirá necesariamente con el de los reconocidos en la titulación de destino, en los supuestos descritos en los apartados a) y b) anteriores.

2. Cuando se trate de títulos oficiales de grado que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas para los que el Gobierno haya establecido condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudio, se reconocerán automáticamente y se computarán a los efectos de la obtención del título, los créditos de los módulos o materias superados definidos en la correspondiente norma reguladora.

3. Se reconocerán, en el componente de optatividad, módulos completos de titulaciones distintas a las de origen. Los centros harán un listado de los módulos que pueden ofertarse y los enviará al vicerrectorado con competencias en grado para su publicación en la web antes del inicio del periodo de matriculación. Para esta oferta se tendrá en consideración la disponibilidad de plazas, de profesorado y de espacios en cursos precedentes.

Artículo 32. Reconocimiento de enseñanzas universitarias no oficiales.

1. A efectos de reconocimiento, se consideran enseñanzas universitarias no oficiales los títulos propios de la Universidad de Granada o de otras universidades, así como los cursos organizados por los diversos centros y servicios de la Universidad de Granada y aquellos cursos organizados al amparo de convenios con instituciones sin ánimo de lucro.

2. Las enseñanzas universitarias no oficiales se reconocerán en función de su adecuación a la titulación y a su carácter de complementariedad a la misma.

3. Serán las facultades y escuelas las que aprobarán el reconocimiento de estos cursos en las titulaciones de su competencia. Deberán desarrollar un reglamento en cada centro que recoja, al menos: el número de horas presenciales por cada crédito, que no podrá ser menor que el crédito de las enseñanzas oficiales donde se va a reconocer; y la compatibilidad horaria con el desarrollo de las enseñanzas oficiales, de manera que no interfieran con ellas.

Artículo 33. Reconocimiento por experiencia profesional o laboral.

1. La experiencia profesional o laboral podrá reconocerse en las titulaciones de grado cuando las competencias adquiridas en el ejercicio profesional o laboral correspondan con las competencias inherentes a dicho título.

2. El centro designará la persona competente por cada solicitante para que informe de la adecuación de competencias adquiridas con las del título.

3. El centro será el responsable de aprobar el reconocimiento, con el procedimiento que establezca para ello.

Artículo 34. Porcentaje máximo de créditos a reconocer por enseñanzas universitarias no oficiales y por experiencia profesional o laboral.

1. De acuerdo con el artículo 6 del Real Decreto 861/2010, el número de créditos reconocido por enseñanzas universitarias no oficiales y por la experiencia profesional o laboral no podrá superar, en su conjunto, el 15% de los créditos de la titulación. Será el Consejo de Gobierno el que determine el número o porcentaje de créditos que pueden reconocerse por cada concepto.

2. Los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

Artículo 35. Reconocimiento de estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional e internacional de la Universidad de Granada.

Los criterios de reconocimiento serán de aplicación a los estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional o internacional, o en régimen de libre movilidad internacional, de acuerdo con la normativa que sobre esta materia esté vigente en cada momento en la Universidad de Granada.

En estos casos, a través del Acuerdo de Estudios, se procurará el reconocimiento de 30 créditos por estancias de un semestre de duración y 60 por estancia de duración anual.

Artículo 36. Reconocimiento de otros estudios realizados en universidades extranjeras.

Los estudios realizados en universidades extranjeras no sujetos a la normativa en materia de movilidad internacional de la Universidad de Granada podrán ser reconocidos por el órgano competente, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias, los conocimientos y el número de créditos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien valorando su carácter transversal.

Artículo 37. Reconocimiento por participación en actividades universitarias.

1. Se podrán reconocer hasta 12 créditos por participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Quedan excluidas de este reconocimiento las actividades que tengan un carácter complementario a una titulación concreta.

2. Se podrá reconocer la práctica de actividades artísticas organizadas por la Universidad de Granada o por instituciones con las que se tenga convenio, como el centro Manuel de Falla o la Escuela Municipal de Flamenco, entre otras.

3. Se podrán reconocer como actividades culturales las actividades organizadas por la Biblioteca Universitaria y el aprendizaje de idiomas en el Centro de Lenguas Modernas y el Instituto Confucio. También se reconocerá la acreditación de niveles de idiomas superiores al exigido en cada titulación, a razón de 2 créditos por cada nivel. Cuando la lengua sea distinta a la utilizada para cumplir la exigencia de acreditación de idioma, el B1 es el nivel a partir del cual pueden reconocerse créditos.

4. Se podrá reconocer la práctica del deporte organizado a través del Centro de Actividades Deportivas, así como la participación en el Trofeo Rector y en campeonatos deportivos universitarios.

5. Se podrá reconocer la participación en órganos de gobierno y en órganos de representación y participación estudiantil.

6. Se podrán reconocer actividades de cooperación y solidarias organizadas por el CICODE, departamentos, centros o institutos de la universidad o bien las realizadas en el marco de convenios suscritos por la UGR.

7. Se podrán reconocer los cursos del Centro de Promoción de Empleo y Prácticas de la Universidad de Granada.

8. La propuesta de estas actividades se realizará desde los centros, servicios o vicerrectorados de la universidad, quienes, una vez estudiados su adecuación a la normativa actual, los reenviará firmado por el responsable del centro, servicio o vicerrectorado al vicerrectorado competente en materia de grado. La propuesta de reconocimiento de créditos por representación estudiantil podrá ser realizada por la Delegación General de Estudiantes y enviada a la Comisión de Títulos de Grado.

9. El Vicerrectorado competente en grado elevará a la Comisión de Títulos de Grado una propuesta de aquellas que cumplan con los requisitos de forma, y trasladará el informe de la Comisión de Títulos de Grado, en el que se hará propuesta de número de créditos por actividad a reconocer, al Consejo de Gobierno para someterlo a su aprobación.

10. La Universidad, a través del Consejo de Gobierno, aprobará las actividades culturales, deportivas, de cooperación y otras similares que podrán ser objeto de reconocimiento en los estudios de grado, así como el número de créditos a reconocer en cada una de ellas.

11. La propuesta de reconocimiento de estas actividades debe señalar el número de créditos a reconocer por esa actividad y los requisitos para dicha obtención.

12. El número de créditos reconocido por estas actividades se detraerá de los créditos de optatividad previstos en el correspondiente plan de estudios.

13. Los reconocimientos realizados en virtud de esta disposición no tendrán calificación.

CAPÍTULO III. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Artículo 38. Transferencia de créditos.

Se incorporará al expediente académico de cada estudiante la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas y superadas con anterioridad en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y cuyo reconocimiento o adaptación no se solicite o no sea posible conforme a los criterios anteriores.

CAPÍTULO IV. ÓRGANOS COMPETENTES Y PROCEDIMIENTOS

Artículo 39. Órganos competentes para los títulos de grado.

1. Los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos son competencia del Rector, quien podrá delegar en los Decanos y Directores de Centros de la Universidad de Granada.

2. En caso de delegación al Centro, éste establecerá el órgano competente para examinar, a solicitud del estudiante, la equivalencia entre los módulos, materias y/o asignaturas cursados y superados en la titulación de origen y los correspondientes módulos, materias y asignaturas del plan de estudios de la titulación de destino.

3. En el caso del reconocimiento por participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación es el Consejo de Gobierno, oído el informe de la Comisión de Títulos, el que aprueba el reconocimiento de dichas actividades.

4. Las Secretarías de los Centros serán competentes para realizar las correspondientes anotaciones en el expediente académico.

Artículo 40. Tablas de adaptación y reconocimiento.

En la medida en que sea posible, al objeto de facilitar los procedimientos de reconocimiento, y dotarlos de certeza y agilidad, el órgano competente adoptará y mantendrá actualizadas tablas de reconocimiento para las materias cursadas en las titulaciones y universidades de origen más frecuentes.

Artículo 41. Inicio del procedimiento.

1. Los procedimientos de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos se iniciarán mediante solicitud del estudiante interesado. Será requisito imprescindible que el estudiante se encuentre admitido en la titulación de destino, salvo que el procedimiento de reconocimiento se haya iniciado con el único objeto de ser admitido en la titulación.

2. Cada curso académico, la Universidad de Granada establecerá los plazos de solicitud pertinentes.

3. Los reconocimientos de actividades universitarias tendrán validez académica limitada en el tiempo para su incorporación al expediente. Como regla general, el reconocimiento deberá ser gestionado e incorporado al expediente del estudiante en el propio curso académico en el que han sido cursados y/o realizados, o en el siguiente. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento actividades que no hayan sido realizadas simultáneamente a las enseñanzas del correspondiente plan de estudios a cuyo expediente se solicita la incorporación.

4. Las actividades universitarias y las enseñanzas no oficiales serán certificadas por el órgano proponente.

Artículo 42. Documentación requerida.

1. Las solicitudes deberán ir acompañadas de toda la documentación necesaria para proceder a su resolución; en particular:

a) La certificación de la realización de la actividad
a) La certificación académica personal, cuando proceda.

b) El programa docente de la unidad académica de enseñanza-aprendizaje (módulo, materia o asignatura) cuyo reconocimiento se solicita.

c) Cualquier otra acreditación de las actividades universitarias contempladas en esta normativa para las que el estudiante pida reconocimiento o transferencia.

2. En caso de que la mencionada documentación no esté en español, se podrá requerir traducción y legalización.

Artículo 43. Resolución y recursos.

1. El órgano competente deberá resolver en el plazo máximo de dos meses a contar desde la finalización del plazo de solicitud. Transcurrido dicho plazo se entenderá desestimada la solicitud.

2. La resolución deberá especificar claramente los módulos, materias y/o asignaturas o los créditos a que se refiere y deberá ser motivada.

3. Las notificaciones deberán realizarse a los interesados/as en el plazo y forma regulados en la legislación vigente.

4. Contra estas resoluciones, los interesados podrán presentar recurso de reposición ante el Rector de la Universidad de Granada, cuya resolución agotará la vía administrativa.

Artículo 44. Anotación en el expediente académico.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante, que hayan sido objeto de reconocimiento y transferencia, así como los superados para la obtención del correspondiente Título, serán incorporados en su expediente académico y reflejado en el Suplemento Europeo al Título, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente normativa.

Artículo 45. Calificaciones.

1. Se mantendrá la calificación obtenida en los estudios oficiales previos a los reconocimientos y transferencias de créditos. En caso de que coexistan varias materias de origen y una sola de destino, la calificación será el resultado de realizar una media ponderada.

2. En el supuesto de no existir calificación, no se hará constar ninguna y no se computará a efectos de baremación del expediente.

3. El reconocimiento de créditos procedentes de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

DISPOSICIONES ADICIONALES.

PRIMERA. Estudios establecidos mediante programas o convenios nacionales o internacionales.

En los casos de estudios interuniversitarios conjuntos o de estudios realizados en un marco de movilidad, establecidos mediante programas o convenios nacionales o internacionales, el cómputo de los resultados académicos obtenidos se regirá por lo establecido en sus respectivas normativas, y con arreglo a los acuerdos de estudios suscritos previamente por los estudiantes y los centros de origen y destino.

SEGUNDA. Denominaciones.

1. Todas las denominaciones de órganos unipersonales contenidos en esta Normativa se entenderán realizadas y se utilizarán indistintamente en género masculino o femenino, según el sexo del titular que los desempeñe.

2. En estas directrices se entiende por Comisión Académica la Comisión responsable de los estudios de grado, con independencia de la denominación que tenga en cada Centro (Comisión Docente, Consejo de Titulación, Comisión Académica, Comisión de Ordenación Académica, etc.).

TERCERA. Directrices Complementarias para los trabajos de fin de grado.

Cada Centro podrá elaborar directrices complementarias para adaptar las de este documento a las peculiaridades de sus títulos de Grado y, en concreto, a los diferentes aspectos reflejados para la asignatura TFG en la memoria de verificación del título. Se garantizará que dichas directrices sean públicas antes de que finalice el mes de junio anterior al inicio de cada curso académico y que estén disponibles, al menos, en la web que el título dispone en http://grados.ugr.es y en la web del Centro.

Los Centros que hayan desarrollado directrices o reglamentos para el TFG en sus titulaciones deberán recoger las modificaciones de este documento aprobadas por Consejo de Gobierno.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA

La equivalencia de estudios para titulaciones de la Universidad de Granada no adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior seguirá rigiéndose por el Reglamento general sobre adaptaciones, convalidaciones y reconocimiento de créditos, aprobado por la Junta de Gobierno de la Universidad de Granada de 4 de marzo de 1996, recogidas las modificaciones realizadas por la Junta de Gobierno de 14 de abril de 1997 y la Junta de Gobierno de 5 de febrero de 2001.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Esta normativa sustituye y deroga las siguientes regulaciones de la Universidad de Granada:

· Guía para la elaboración de propuestas de planes de estudios de títulos oficiales de grado (consejo de gobierno de 25/07/2008).

· Procedimiento para la aprobación de las propuestas de nuevos títulos de grado (aprobado en sesión del Consejo de Gobierno de 28 de julio de 2009).

· Reglamento General sobre Adaptaciones, Convalidaciones y Reconocimiento de Créditos (Aprobado por la Junta de Gobierno de la Universidad de Granada de 4 de marzo de 1996, recogidas las modificaciones realizadas por la Junta de Gobierno de 14 de abril de 1997, la Junta de Gobierno de 5 de febrero de 2001 y el Consejo de Gobierno de 22 de junio de 2010).

· Reglamento de Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de créditos (aprobado en sesión del Consejo de Gobierno de 22 de junio de 2010).

· Reglamento sobre reconocimiento de créditos por actividades universitarias, que desarrolla el Reglamento sobre adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Granada, aprobado por el Consejo de Gobierno el 22 de junio de 2010 (aprobado en sesión de Consejo de Gobierno de 29 de noviembre de 2010).

· Normativa para la elaboración de propuestas de modificación de planes de estudios de títulos oficiales de grado y máster (20/10/2010).

· Modificación del artículo 7 del Reglamento sobre adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Granada (21 de octubre de 2010).

· Directrices de la Universidad de Granada sobre el desarrollo de la materia Trabajo de Fin de Grado de sus títulos de grado (4 de marzo de 2013).

· Criterios para el reconocimiento académico por la participación en actividades culturales, deportivas, solidarias y de representación (4 de marzo de 2013).

· Modificación del reglamento sobre adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Granada (19 de julio de 2013).

DISPOSICIÓN FINAL. ENTRADA EN VIGOR

Esta normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada.

ANEXO I. DEFINICIONES

A los efectos de la presente Normativa, se entenderá por:

a) Titulación de origen: la conducente a un título universitario, en el que se hayan cursado los créditos objeto de adaptación, reconocimiento o transferencia.

b) Titulación de destino: aquella conducente a un título oficial de grado respecto del que se solicita la adaptación, el reconocimiento o la transferencia de los créditos.

c) Adaptación de créditos: la aceptación por la Universidad de Granada de los créditos correspondientes a estudios previos al Real Decreto 1393/2007 (en lo sucesivo, estudios previos), realizados en ésta o en otra Universidad.

d) Reconocimiento: la aceptación por parte de la Universidad de Granada de los créditos que, habiendo sido obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales o en enseñanzas universitarias no oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en la Universidad de Granada a efectos de la obtención de un título oficial. La acreditación de experiencia laboral y profesional podrá ser objeto de reconocimiento, de acuerdo con la normativa vigente.

Asimismo, se podrá obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

d) Transferencia: la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

e) Resolución sobre Reconocimiento y Transferencia: el documento por el cual el órgano competente acuerde el reconocimiento, y/o la transferencia de los créditos objeto de solicitud o su denegación total o parcial. En caso de resolución positiva, deberán constar: los créditos reconocidos y/o transferidos y, en su caso, los módulos, materias o asignaturas que deberán ser cursados y los que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos y/o transferidos.

f) Enseñanzas universitarias oficiales: las conducentes a títulos de grado, con validez en todo el territorio nacional; surten efectos académicos plenos y habilitan, en su caso, para la realización de actividades de carácter profesional reguladas, de acuerdo con la normativa que en cada caso resulte de aplicación.

ANEXO II

REGLAMENTO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA SOBRE MOVILIDAD INTERNACIONAL DE ESTUDIANTES
(Consejo de Gobierno 18.12.2012)

Preámbulo

En la década de los ochenta, la Universidad de Granada asumió un compromiso decidido con el proceso de internacionalización de la docencia, del que son producto los destacados resultados obtenidos en movilidad de estudiantes, tanto desde como hacia la Universidad de Granada a lo largo de estos años. La experiencia acumulada y el fuerte crecimiento experimentado por los diferentes programas de movilidad impulsaron, en su día, la aprobación y posteriores modificaciones de una normativa que regulase los diferentes aspectos de la movilidad de estudiantes, la última de fecha 14 de mayo de 2009. La situación actual de la Universidad española, tras el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, uno de cuyos ejes es la promoción de la movilidad, requiere tanto la actualización de dicha normativa como la homogeneización de los criterios aplicados en los diferentes Centros, dentro de un marco jurídico que dé seguridad al estudiantado y permita un nuevo impulso a su movilidad internacional. Esta doble necesidad de actualización y homogeneización se ha visto reforzada, además, con la aprobación del Estatuto del Estudiante Universitario (Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre), que expresamente consagra el *derecho a la movilidad*, por la reforma de los Estatutos de la Universidad de Granada (Decreto 231/2011, de 12 de julio) así como por la modificación de la Ley Andaluza de Universidades efectuada por la Ley 12/2011, de 16 de diciembre.

El presente Reglamento se estructura sistemáticamente en cuatro Títulos. El Título I recoge las Disposiciones generales, el Título II regula el régimen de los estudiantes enviados desde la UGR, el Título III contempla el régimen de los estudiantes acogidos en la UGR y el Título IV trata de otras modalidades de movilidad.

La norma que regirá la movilidad internacional de estudiantes en la UGR ha sido diseñada con la finalidad de potenciarla aún más, mediante el establecimiento de disposiciones que amplían la esfera de derechos de los estudiantes y aclaran sus obligaciones, que aclaran los criterios de reconocimiento de estudios, fijan principios imperativos de confianza entre las partes, y ordenan la coordinación y colaboración en la UGR para la simplificación administrativa. Por otra parte, se incorporan nuevas modalidades de movilidad, en especial el voluntariado internacional y las estancias formativas breves, se regula la obtención de títulos de la UGR en el marco de programas de movilidad, así como los programas internacionales de titulación doble, múltiple o conjunta.

Por todo ello, a propuesta del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al Desarrollo, oídas la Comisión de Relaciones Internacionales y la Comisión del Reglamentos, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada acuerda aprobar el presente Reglamento de movilidad internacional de estudiantes en la sesión celebrada el 18 de diciembre de 2012.

Título I

Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

El presente Reglamento regula los derechos y obligaciones de los estudiantes en movilidad internacional, así como el procedimiento administrativo aplicable a las estancias de movilidad que realicen los estudiantes de la UGR en universidades o entidades de derecho público o privado de otros países, y a las estancias de movilidad que realicen en la UGR los estudiantes procedentes de universidades de otros países, cualquiera que sea el programa, acuerdo o convenio de intercambio que rija su movilidad.

Están excluidos del ámbito de aplicación del presente Reglamento, los estudiantes extranjeros que, al margen de los programas, acuerdos o convenios suscritos por la UGR, cursen estudios conducentes a la obtención de un título expedido por la propia UGR, a los que se les haya aplicado la normativa general de acceso y los procedimientos de admisión establecidos para las titulaciones oficiales de grado y posgrado.

Artículo 2. Definiciones

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

a) Acuerdo de Estudios: documento en el que quedarán reflejadas, con carácter vinculante, las actividades académicas que se desarrollarán en la universidad de acogida y su correspondencia con las de la universidad de origen; la valoración, en su caso, en créditos ECTS; y las consecuencias del incumplimiento de sus términos.

b) Estancias de estudio de duración breve: estancia académica temporal de hasta tres meses en una Universidad o entidad de derecho público o privado, en una plaza de movilidad, en el marco de los programas, acuerdos o convenios suscritos.

c) Estancias internacionales para prácticas en empresa: estancias temporales en una entidad de derecho público o privado de otro país para la realización de prácticas curriculares o extracurriculares en el marco de un convenio o programa suscrito por la UGR.

d) Estudiante acogido de movilidad temporal: estudiante procedente de una universidad de otro país que realiza una estancia académica temporal en la UGR.

e) Estudiante acogido para realizar una titulación completa: estudiante procedente de un sistema educativo extranjero, que se incorpora a la UGR para cursar una titulación completa en el marco de programas, acuerdos o convenios que expresamente prevean esta posibilidad.

f) Estudiante enviado: estudiante de la UGR que realiza una estancia académica temporal en una universidad de otro país.

g) Intercambio: estancia académica temporal de un mínimo de tres meses en una universidad, en una plaza de movilidad, en el marco de los programas, acuerdos o convenios suscritos.

h) Lectorado: estancia académica temporal en una universidad extranjera para realizar tareas de apoyo a la docencia de la lengua y la cultura española en el marco de los programas, acuerdos o convenios suscritos.

i) Libre movilidad: estancia académica temporal autorizada por la universidad de origen y la de acogida, al margen de los programas, acuerdos o convenios suscritos.

j) Responsable Académico: Decano o Director, o miembro del equipo directivo de un Centro Docente o de la Escuela Internacional de Posgrado que tiene asignada la función de suscribir el Acuerdo de Estudios entre la UGR y el estudiante.
k) Título conjunto internacional: programa académico basado en un plan de estudios conjunto y regulado por un convenio internacional. Se caracteriza porque el programa académico se desarrolla en distintas universidades, de entre las cuales sólo la universidad coordinadora expedirá un único título oficial de acuerdo con la normativa vigente en materia de expedición de títulos.
l) Título doble o múltiple internacional: programa académico acordado entre dos o más universidades y regulado por un convenio internacional, estructurado para incluir al menos un período de movilidad y que permite, al obtener el título de la universidad de origen, la obtención de uno o más títulos por la(s) universidad(es) de acogida en las que se haya cursado estudios.
m) Tutor Docente: miembro del Personal Docente e Investigador, asignado al estudiante por el Centro o por la Escuela Internacional de Posgrado, que asesora y propone el contenido del Acuerdo de Estudios.
n) Universidad: institución o Centro de enseñanza superior o de investigación, reconocido como tal por la legislación de su propio Estado.
o) Viabilidad académica de la movilidad: condición necesaria de toda movilidad, que se cumple siempre que las actividades formativas de la universidad de acogida tengan correspondencia con las de la titulación de origen en la UGR, y cuyo valor formativo conjunto sea equivalente al de dicha titulación, a efectos de reconocimiento de conocimientos y competencias en la UGR.
p) Vicerrectorado: las referencias al Vicerrectorado que se hacen en el presente Reglamento, se entenderán realizadas al Vicerrectorado competente en materia de relaciones internacionales, salvo indicación expresa.
q) Voluntariado internacional: estancia temporal en el extranjero para realizar actividades de voluntariado universitario en el marco de los programas, acuerdos o convenios suscritos.
Artículo 3. Principios
La movilidad internacional de estudiantes de la UGR se rige por los siguientes principios vinculantes:
a) Buena fe.
b) Confianza legítima en el cumplimiento de los compromisos que se asuman en cada caso sobre el reconocimiento de los estudios cursados en estancias de movilidad internacional.
c) Coordinación y colaboración de los órganos y unidades de la UGR competentes en materia de movilidad internacional de estudiantes.
d) Publicidad, igualdad, mérito y capacidad en el acceso a los programas y convenios de movilidad.
e) Respeto y cumplimiento de los acuerdos interinstitucionales y normas de funcionamiento de los programas que sustenten la movilidad.
Artículo 4. Competencia para suscribir convenios de movilidad internacional de estudiantes
1. Al igual que el resto de convenios institucionales y de cooperación, los convenios y acuerdos internacionales de intercambio y movilidad de estudiantes, titulaciones dobles, múltiples o conjuntas serán suscritos por el Rector de acuerdo con los Estatutos de la UGR.
2. No obstante, en el desarrollo de determinados programas de movilidad, en particular del Programa Erasmus, la competencia para suscribir acuerdos bilaterales de intercambio con universidades de otros países se podrá delegar en los Decanos o Directores de Centro para los estudios de grado o en el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado de la Escuela Internacional de Posgrado (EIP), para los estudios de posgrado. Dichos acuerdos habrán de ser comunicados al Vicerrectorado, en la forma y plazos que éste determine.
Artículo 5. Procedimiento para suscribir convenios de movilidad internacional de estudiantes
1. El procedimiento para suscribir convenios específicos de movilidad internacional de estudiantes, con excepción de los referidos en el artículo 4.2, se realizará de acuerdo con la correspondiente normativa reguladora de convenios internacionales de la UGR y deberá contar con el informe del Vicerrectorado.
2. Cuando se trate de convenios específicos para el ámbito de determinadas titulaciones de grado o de posgrado, se recabará un informe de los responsables de dichas titulaciones que especifique el interés del programa de movilidad, y sus condiciones académicas.
3. Será requisito previo para la firma de un convenio bilateral de movilidad de estudiantes asegurar su viabilidad académica, con el fin de que se cumplan los principios en los que se basa el reconocimiento académico, establecidos en el presente Reglamento, de acuerdo con el Estatuto del Estudiante Universitario.
Artículo 6. Seguimiento de los convenios
La Comisión de Relaciones Internacionales, comisión no delegada del Consejo de Gobierno, tendrá entre sus funciones la de realizar el seguimiento de los convenios de movilidad internacional de estudiantes suscritos por la UGR.
Título II
De los estudiantes enviados desde la UGR
Capítulo I
Modalidades, derechos y obligaciones
Artículo 7. Modalidades
A efectos de la UGR, los estudiantes enviados tendrán alguna de las siguientes situaciones:
a) Estudiantes de intercambio.
b) Estudiantes de libre movilidad.
c) Estudiantes que realicen estancias de estudio de duración breve.
d) Estudiantes de prácticas en empresas.
e) Voluntariado internacional.
Artículo 8. Derechos
1. Los estudiantes enviados que se encuentren en las situaciones a), b) y c) del artículo 7 tendrán los siguientes derechos:

a) A la formalización de un Acuerdo de Estudios, que establezca el programa de estudios previsto, incluidos los créditos que se reconocerán. Dicho acuerdo se formalizará antes de la partida del estudiante, y en el plazo de un mes desde su solicitud.
b) A la modificación del Acuerdo de Estudios, si se considerase necesario, durante la estancia del estudiante en la universidad de acogida, en caso de que existieran discordancias entre las actividades académicas inicialmente previstas y las realmente ofrecidas en dicha universidad; o en caso de que, a la llegada, se constatara que la elección inicial de actividades formativas resulta inadecuada o inviable.
c) A un plazo extraordinario de alteración de matrícula, cuando resulte necesario para reflejar las modificaciones operadas en el Acuerdo de Estudios, y a la devolución, en su caso, de los precios públicos correspondientes.
d) Al pleno reconocimiento de las actividades formativas desarrolladas durante su estancia, como parte del plan de estudios de grado o posgrado que estén cursando en la UGR, en los términos previstos en el Acuerdo de Estudios y con las calificaciones obtenidas en la universidad de acogida.
e) A disponer, en su caso, de la convocatoria extraordinaria de septiembre en la UGR para examinarse de las actividades formativas evaluadas y no superadas en la universidad de acogida.
f) A la incorporación en el Suplemento Europeo al Título de los programas de movilidad en los que haya participado y sus resultados académicos, así como las actividades que no formen parte del contrato o Acuerdo de Estudios y hayan sido acreditadas por la universidad de acogida.
2. Los estudiantes enviados que se encuentren en las situaciones a) y c) del artículo 7 tendrán además los siguientes derechos:
a) A recibir información por parte el Vicerrectorado, y de los Centros correspondientes o, en su caso, de la EIP de la UGR, de las convocatorias, becas, requisitos, y trámites administrativos necesarios para la adecuada planificación y organización de las estancias de movilidad internacional.
b) A recibir información por parte de su Centro o, en su caso, de la EIP de los planes de estudios, requisitos y condiciones para el reconocimiento de los estudios que se cursen en la estancia de movilidad, y a recibir durante su estancia el apoyo necesario para su adecuado aprovechamiento. Los Centros y la EIP mantendrán actualizada esta información para cada destino, con el apoyo del Vicerrectorado en el caso de convenios generales de la UGR.
c) A obtener y mantener aquellas becas o ayudas cuya percepción no sea incompatible con la movilidad.
d) A la exención del abono de matrícula de estudios en la Universidad de acogida.
e) A la percepción de las ayudas económicas para la movilidad que establezca la convocatoria en la que hayan obtenido una plaza de intercambio, siempre que cumplan los requisitos establecidos en ella.
3. Los estudiantes enviados que se encuentren en las situaciones d) y e) del artículo 7 se regirán por lo dispuesto en el Título IV de este Reglamento.
Artículo 9. Obligaciones
1. Los estudiantes enviados tendrán las siguientes obligaciones:
a) Cumplimentar y presentar los documentos exigidos, tanto en la UGR como en la universidad de acogida, en la forma y plazos que se establezcan
b) Matricularse en la UGR y efectuar los pagos correspondientes, en los plazos que se establezcan, de la totalidad de módulos, materias y asignaturas, o créditos, que consten en el Acuerdo de Estudios y, en su caso, realizar la alteración de matrícula correspondiente a la modificación de dicho Acuerdo en el plazo de un mes desde su aprobación.
c) Proveerse de un seguro de asistencia sanitaria y de un seguro de asistencia en viaje con las coberturas mínimas que determine el Vicerrectorado. Además, la Universidad de Granada podrá requerir la contratación de un seguro de responsabilidad civil para determinadas modalidades de movilidad. Cualquiera de los tres tipos de seguro mencionados deberá cubrir todo el periodo de estancia en la universidad de acogida.
d) Realizar los trámites correspondientes, antes y durante la estancia en la universidad de acogida, a fin de cumplir las exigencias de la legislación vigente en el país de destino.
e) Incorporarse a la universidad de acogida en la fecha establecida por ésta, y comunicar dicha incorporación a la UGR en el plazo de 10 días, por el medio que se establezca en la convocatoria correspondiente.
f) Cumplir íntegramente en la universidad de acogida el periodo de estudios acordado, incluidos los exámenes y otras formas de evaluación.
g) Respetar las normas de la universidad de acogida.
h) Presentar al Vicerrectorado un informe sobre la estancia una vez finalizada.
2. El incumplimiento de estas obligaciones por causas no justificadas comportará para los estudiantes en las situaciones a), c), d) y e) del artículo 7, el reintegro de las ayudas concedidas y la penalización en convocatorias posteriores de movilidad en los términos establecidos en cada convocatoria.
3. El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones recogidas en este Reglamento o en las correspondientes convocatorias, de las normas de la universidad de acogida o la desatención de la solicitud de devolución de ayudas podrá comportar la pérdida del derecho al reconocimiento académico. En este último caso, la medida será acordada por el Rector, a propuesta del Vicerrectorado, previo informe contradictorio y con audiencia del interesado.
Los Centros académicos y la EIP podrán paralizar cautelarmente el expediente de reconocimiento, por sí o a solicitud del Vicerrectorado, cuando se detecte un incumplimiento grave de las condiciones de la estancia.
Capítulo II Del procedimiento para la selección de estudiantes de intercambio
Artículo 10. Requisitos y criterios generales
1. Los requisitos y criterios para la concesión de plazas y, en su caso, becas de movilidad internacional por la UGR se especificarán en la correspondiente convocatoria. En todo caso, los estudiantes deberán:
a) Estar matriculados en estudios de grado o posgrado conducentes a la obtención de una titulación oficial en la UGR, tanto en el momento de presentar la solicitud como posteriormente, durante el periodo de disfrute de la estancia.
b) Haber superado al menos 30 créditos ECTS en estudios de grado en el momento de iniciar la estancia de movilidad, a excepción de los estudiantes matriculados en programas conducentes a la obtención de titulaciones inter-

nacionales dobles, múltiples o conjuntas quienes estarán sujetos a lo establecido en el convenio correspondiente. En ningún caso se podrá disfrutar de una estancia de movilidad en el año en el que se ingrese en el primer curso de una titulación de grado.
2. Adicionalmente, se recomienda poder acreditar, al menos, un nivel B1 del Marco Común de Referencia Europeo para las Lenguas (MCREL) en la lengua de instrucción de la universidad de acogida o, en su defecto, en lengua inglesa en el momento de comenzar la estancia de movilidad. No obstante, en las convocatorias correspondientes se podrán establecer requisitos específicos de competencia lingüística, de conformidad con las exigencias de las universidades de acogida.
Artículo 11. Convocatorias de plazas de movilidad
1. Anualmente, de acuerdo con el calendario que se determine al inicio de cada curso académico, el Vicerrectorado, oída la Comisión de Relaciones Internacionales, hará públicas las convocatorias de plazas de movilidad junto con sus bases. En todo caso, las bases de las convocatorias incluirán la siguiente información:
a) Condiciones de las plazas ofertadas: destino, duración, requisitos académicos y/o lingüísticos, titulaciones elegibles, y cualquier otra que se determine.
b) Procedimiento, comisión y criterios de selección.
c) Ayudas económicas ofrecidas a los beneficiarios de las plazas de intercambio, en su caso.
Las convocatorias establecerán medidas específicas que garanticen la movilidad de estudiantes con discapacidad.
2. El Vicerrectorado dictará resolución en el plazo establecido en cada convocatoria, con indicación expresa de los recursos que los interesados puedan interponer contra ella y el plazo de impugnación. La Comisión de Relaciones Internacionales será informada de dichas resoluciones.
Capítulo III
Del procedimiento para la solicitud y concesión de la modalidad de estudiante de libre movilidad
Artículo 12. Requisitos generales para los estudiantes de libre movilidad
Los estudiantes que deseen realizar una estancia internacional fuera de la oferta de plazas de intercambio, además de lo establecido en el artículo 10, deberán cumplir los siguientes requisitos:
a) Disponer de una carta de aceptación de la universidad de acogida para la realización de los estudios que solicita, que especifique el periodo y las condiciones económicas de la estancia.
b) Contar con la autorización del responsable de relaciones internacionales del Centro en el que curse estudios o, en su caso, de la EIP.
Artículo 13. Solicitud y resolución
1. Una resolución del Vicerrectorado establecerá anualmente el procedimiento y los plazos de solicitud de las estancias de libre movilidad.
2. El Vicerrectorado resolverá las solicitudes en el plazo máximo de un mes, con indicación expresa de los recursos que los interesados puedan interponer contra ella y el plazo de impugnación. En caso de resolución positiva, se emitirá la correspondiente credencial de estudiante de libre movilidad. La falta de resolución expresa en el plazo establecido implicará la desestimación de la solicitud.
Capítulo IV
Ampliación de la estancia
Artículo 14. Ampliación
1. Cada convocatoria de movilidad regulará el procedimiento y las condiciones en los que se podría optar a una ampliación de estancia.
2. En todo caso, sólo se podrá autorizar una ampliación de la estancia cuando:
a) Respete los límites del calendario académico de la UGR para el curso en cuestión.
b) Mantenga la modalidad inicialmente concedida.
3. La concesión de dicha autorización no supondrá la ampliación de las ayudas concedidas inicialmente.
4. Serán de aplicación al periodo de ampliación de estancia los derechos y obligaciones recogidos en los artículos 8 y 9 de este Reglamento.
Capítulo V
Del reconocimiento académico
Artículo 15. Competencia
1. La competencia para resolver las solicitudes de reconocimiento académico de los estudios de grado cursados en movilidad internacional corresponde al Rector, quien podrá delegar en los Decanos o Directores de Centro de la UGR.
2. La competencia para resolver las solicitudes de reconocimiento académico de los estudios de posgrado cursados en movilidad internacional corresponde al Rector, quien podrá delegar en el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado de la EIP de la UGR.
Artículo 16. Principios académicos
El reconocimiento académico de los estudios realizados en el marco de una movilidad internacional o en régimen de libre movilidad internacional se regirá por los principios de reconocimiento pleno y responsabilidad.
Artículo 17. Principio de reconocimiento pleno
1. Para el reconocimiento pleno de conocimientos y competencias, la UGR atenderá al valor formativo conjunto de las actividades académicas desarrolladas, y no a la identidad entre asignaturas y programas ni a la plena equivalencia de créditos. Serán susceptibles de reconocimiento todos los módulos, materias, asignaturas y créditos de los planes de estudios de la UGR, con independencia de su naturaleza.
2. El Acuerdo de Estudios especificará la correspondencia entre los estudios cursados en la universidad de acogida y los de la titulación de origen en la UGR. Dicha correspondencia podrá ser por curso completo, cuatrimestre completo, módulos, bloques de asignaturas, asignaturas individuales o, en su caso, créditos.
3. Las actividades académicas realizadas en la universidad de acogida serán reconocidas e incorporadas al expediente del estudiante en la UGR una vez terminada su estancia y recibida la certificación correspondiente.

4. Con el fin de garantizar el cumplimiento de las normas de permanencia de la UGR, la resolución sobre reconocimiento académico deberá reflejar la totalidad de los resultados y respetar todas las calificaciones obtenidas en la universidad de acogida, de acuerdo con los criterios y equivalencias establecidos en la Tabla de Conversión de Calificaciones, elaborada a tal efecto por el Vicerrectorado. En este sentido, cuando la certificación expedida por la universidad de acogida no refleje el resultado y/o la calificación de algún componente del Acuerdo de Estudios, la resolución sobre reconocimiento académico lo hará constar como *No presentado*. Cuando la calificación obtenida se corresponda con una unidad académica mayor que la asignatura, se realizará una ponderación.
5. Los Centros publicarán los criterios para la obtención de la mención de Matrícula de Honor entre aquellos estudiantes que, de acuerdo con la Tabla de Conversión de Calificaciones, puedan optar a ella.
6. Los programas de movilidad en que haya participado un estudiante y sus resultados académicos, así como las actividades que no formen parte del Acuerdo de Estudios y sean acreditadas por la universidad de acogida, serán recogidos en el Suplemento Europeo al Título.
Artículo 18. Principio de responsabilidad
1. El órgano competente para la suscripción del convenio de movilidad garantizará que la oferta de estudios en la universidad de acogida sea adecuada a las necesidades de formación de sus estudiantes y a los requisitos establecidos para su aprovechamiento y pleno reconocimiento.
2. El órgano competente valorará estas circunstancias con carácter previo a la firma del convenio de movilidad y procederá a su revisión periódica durante su vigencia.
Artículo 19. Límite de créditos reconocibles
Con carácter general, el límite máximo de créditos reconocibles en programas de movilidad internacional será el 50% de los créditos de la titulación de origen en UGR, sin perjuicio de otras reglas específicas que puedan haberse aprobado en el marco de una titulación concreta o los programas de titulación internacional doble, múltiple o conjunta de grado y máster en los que participe la UGR.
Artículo 20. Acuerdo de Estudios
1. Una vez firmado por el estudiante y por el Responsable Académico del Centro que imparta la titulación de origen, el Acuerdo de Estudios definido en el art. 2 a) tendrá carácter vinculante a efectos del reconocimiento en la UGR.
2. Para su completa eficacia, el Acuerdo de Estudios deberá ser firmado por las tres partes implicadas en la movilidad: universidad de origen, universidad de acogida y estudiante.
3. Los estudiantes que realicen estancias de movilidad tendrán la consideración de estudiantes a tiempo completo, lo que, en función del nivel de la titulación, se traduce en las siguientes situaciones:
a) Estudiantes de grado: con carácter general, el número de créditos objeto del Acuerdo de Estudios será proporcional a la duración de la estancia, teniendo en cuenta que un curso académico equivale a 60 créditos ECTS. Con carácter excepcional, el Acuerdo podrá incluir un número de créditos mayor en el caso de estudiantes que cursen programas de doble titulación de la UGR.
b) Estudiantes de máster: con carácter general, el número de créditos objeto del Acuerdo de Estudios no podrá superar el 50% de los créditos de la titulación, independientemente de la duración de la estancia.
c) Estudiantes de doctorado: el régimen de reconocimiento de las estancias de movilidad internacional de estos estudiantes será el establecido en su normativa reguladora.
4. Excepcionalmente, tanto en Grado como en Máster podrán autorizarse Acuerdos de Estudios que recojan un número inferior de créditos a la proporcional a la estancia, cuando éste representa la totalidad de los créditos no superados por el estudiante para la obtención del título.
5. Las actividades académicas certificadas por la Universidad de acogida que no estén previstas en el Acuerdo de Estudios, no tendrán reconocimiento de créditos, pero sí serán incorporadas al Suplemento Europeo al Título.
Artículo 21. Procedimiento de formalización del Acuerdo de Estudios
1. El Tutor Docente y el estudiante consensuarán una propuesta de contenido del Acuerdo de Estudios que recogerá las materias, asignaturas o créditos que puedan cursarse en la universidad de acogida y sus equivalencias en la UGR.
2. Una vez consensuada, el estudiante presentará la propuesta de Acuerdo de Estudios al Centro o la EIP para su aprobación, en modelo normalizado a través del Registro de la UGR personalmente, a través de representante o, en su caso, por el procedimiento telemático establecido. En caso de que el estudiante no pueda presentar una propuesta consensuada con el Tutor Docente, presentará su propuesta directamente al Centro o a la EIP para su aprobación.
3. El Responsable Académico del Centro o de la EIP resolverá sobre la propuesta y la firmará o, en su caso, denegará la firma del Acuerdo de Estudios motivadamente en el plazo de un mes. Transcurrido dicho plazo sin resolución expresa, se entenderá aceptada la propuesta de Acuerdo de Estudios.
4. En el caso de que la firma del Acuerdo de Estudios sea denegada, el estudiante podrá presentar una nueva propuesta siguiendo las indicaciones del Responsable Académico o, en caso de que el estudiante considere que la denegación vulnera alguna de las disposiciones establecidas en el presente Reglamento, podrá presentar recurso de alzada ante el Rector. Dicho recurso será resuelto en el plazo de tres meses previo informe del Vicerrectorado sobre la compatibilidad de la propuesta con el presente Reglamento.
5. En caso de que el estudiante debiera acreditar la validez de un Acuerdo no firmado por el Responsable Académico, la existencia del silencio podrá ser acreditada por cualquier medio de prueba admitido en Derecho, incluido el certificado acreditativo del silencio producido que pudiera solicitarse del Decano o Director del Centro. Solicitado dicho certificado, éste deberá emitirse en el plazo máximo de quince días.
6. El Vicerrectorado solicitará a los Centros y a la EIP la relación de Acuerdos de Estudios firmados en la forma y plazos que estime conveniente.
Artículo 22. Modificación del Acuerdo de Estudios

1. Si se considerase necesario durante la estancia en la universidad de acogida, los estudiantes enviados podrán solicitar al Centro correspondiente o, en su caso, a la EIP, la modificación del Acuerdo de Estudios, por las causas señaladas en el artículo 8 b).
2. Las modificaciones del Acuerdo de Estudios, una vez formalizadas, formarán parte de éste y tendrán carácter vinculante para ambas partes a efectos de reconocimiento.
3. Antes de formalizarla, el estudiante consensuará la propuesta de modificación del Acuerdo de Estudios con su Tutor Docente. Una vez consensuada, el estudiante presentará a través del Registro de la UGR *personalmente, a través de representante o, en su caso, por el procedimiento telemático establecido* el Acuerdo definitivo en el impreso normalizado. En caso de que el estudiante no pueda presentar una propuesta consensuada con el Tutor Docente, presentará su propuesta directamente al Centro o a la EIP para su aprobación.
4. El Responsable Académico del Centro o de la EIP resolverá sobre la modificación, y firmará o denegará la firma del Acuerdo definitivo motivadamente en el plazo de un mes, transcurrido el cual, de no producirse resolución expresa, se entenderá aceptada la propuesta de modificación.
5. La Universidad de Granada establecerá anualmente los plazos pertinentes para la formalización de la modificación de los Acuerdos de Estudios, que estarán vinculados a los plazos de alteración de matrícula. Si fuera necesario, los Centros o la EIP autorizarán la alteración de matrícula en un plazo extraordinario si la modificación de un Acuerdo de Estudios así lo exigiera.
6. Cualquiera que sea la forma de tramitación, el Acuerdo de Estudios final resultante de la modificación quedará depositado en el Centro. En el caso de que la modificación no se realizara por el procedimiento telemático, el Centro notificará al estudiante la formalización de la modificación mediante el envío de la copia firmada del Acuerdo final a la dirección institucional de correo electrónico del estudiante, de acuerdo con lo establecido en la Ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, sin perjuicio de su entrega en comparecencia por sí o a través de representante.
7. El Vicerrectorado solicitará a los Centros la relación de Acuerdos de Estudios modificados en la forma y plazos que estime conveniente.

Artículo 23. Procedimiento de reconocimiento

1. Una vez finalizada la estancia y, en todo caso, antes del comienzo del curso académico siguiente, el estudiante deberá presentar en el Centro competente o, en su caso, en la EIP una instancia normalizada mediante la que solicite el reconocimiento de los módulos, materias y/o asignaturas cursados, a la que se deberá acompañar un certificado académico oficial de la universidad de acogida, en el que consten todos los módulos, materias y/o asignaturas cursados y las calificaciones obtenidas. En caso de que, en el momento de la solicitud, el certificado académico oficial no haya sido enviado por la universidad de acogida, se hará constar esta circunstancia, y la resolución del procedimiento de reconocimiento quedará en suspenso hasta la incorporación de dicha certificación al expediente.
2. Una vez recibida la solicitud, el órgano competente dictará resolución en el plazo máximo de dos meses sobre el reconocimiento solicitado, que deberá respetar en todo caso el Acuerdo de Estudios y sus eventuales modificaciones, según lo establecido en el artículo 17.
3. Para dar cumplimiento al reconocimiento académico, el estudiante deberá haber satisfecho los trámites y requisitos establecidos en el programa en el que participa y en el presente Reglamento, incluida la matriculación correspondiente. El incumplimiento injustificado de estas obligaciones podrá conllevar la pérdida del derecho al reconocimiento de los créditos correspondientes de acuerdo con lo establecido en el artículo 9.3. En caso de que el incumplimiento fuera subsanable por el interesado, el procedimiento de reconocimiento quedará en suspenso hasta que se produzca dicha subsanación.
4. Las resoluciones sobre reconocimiento académico que se dicten por delegación del Rector, agotan la vía administrativa según lo dispuesto en el artículo 84 de los Estatutos de la UGR y serán recurribles en recurso potestativo de reposición ante el Rector de la UGR, o podrán ser impugnadas directamente ante el orden jurisdiccional contencioso administrativo.

Título III

De los estudiantes acogidos en la UGR

Capítulo I

Modalidades, derechos y obligaciones

Artículo 24. Modalidades de movilidad

A efectos de la UGR, los estudiantes acogidos tendrán alguna de las siguientes situaciones:
a) Intercambio de movilidad temporal.
b) Libre movilidad.
c) Estancias para realizar una titulación completa.

Artículo 25. Derechos y obligaciones de los estudiantes acogidos

1. Con carácter general, los estudiantes acogidos tendrán, durante su estancia, los mismos derechos y obligaciones que los estudiantes de la UGR.
2. Los estudiantes acogidos tendrán la obligación de estar provistos de un seguro de asistencia sanitaria y de un seguro de asistencia en viaje con las coberturas mínimas que determine el Vicerrectorado durante todo el período de estudios en la UGR.
3. Los estudiantes acogidos tendrán la obligación de realizar todos los trámites legales establecidos en la normativa española en materia de extranjería en función de su procedencia y la modalidad de estancia.

Artículo 26. Competencia lingüística

1. Con carácter general, y a excepción de los planes de estudios que se impartan en otras lenguas, se recomienda un nivel mínimo B1 (MCERL) en lengua española para poder cursar satisfactoriamente estudios de grado en la UGR.
2. En el caso de los estudios de posgrado, será obligatorio acreditar un nivel mínimo B1 (MCERL) en la lengua de instrucción del programa para poder matricularse.

Capítulo II

Régimen de las estancias de los estudiantes de intercambio de movilidad temporal
Artículo 27. Admisión
1. Podrán realizar estancias académicas temporales para cursar estudios parciales en la UGR, los estudiantes procedentes de universidades de otros países que reúnan los requisitos establecidos en los programas o convenios internacionales suscritos por la UGR y que hayan sido seleccionados por la entidad responsable del programa o nominados a tal efecto por su Universidad de origen.
2. En el plazo y forma establecidos por la UGR para el programa o convenio internacional correspondiente, las entidades responsables del programa o las universidades de origen de los estudiantes remitirán al Vicerrectorado o, en su caso, al Centro correspondiente o a la EIP, la relación de los estudiantes que hayan sido seleccionados para participar en el programa de movilidad.
3. Los estudiantes nominados podrán inscribirse a través del procedimiento telemático habilitado por el Vicerrectorado en coordinación con los servicios informáticos de la UGR.
4. La aceptación de los estudiantes será competencia del Vicerrectorado, oídos los Centros o, en su caso, la EIP.
Artículo 28. Oferta académica
1. Los estudiantes de intercambio acogidos podrán cursar en la UGR créditos correspondientes a módulos, materias o asignaturas de cualquier naturaleza, teórica o práctica, que se ofrezcan en las enseñanzas oficiales de grado o posgrado, de la rama de conocimiento y el nivel que se corresponda con su titulación de origen, en los términos acordados en el convenio suscrito con la UGR.
Sólo cuando existan convenios vigentes que así lo estipulen, los estudiantes de intercambio acogidos podrán tener acceso, en las condiciones que se establezcan en cada caso, a la oferta de enseñanzas propias de la UGR.
2. En el caso de convenios bilaterales suscritos por los Centros o la EIP, será responsabilidad de éstos garantizar la disponibilidad de plazas para los estudiantes de intercambio acogidos, en las mismas condiciones que para los estudiantes de la UGR, así como la coordinación con otros Centros afectados.
3. Para los convenios bilaterales suscritos por el Rector, será responsabilidad del Vicerrectorado garantizar la disponibilidad de plazas, en coordinación con los Centros afectados o, en su caso, la EIP.
4. En casos justificados por razones docentes, los Centros o la EIP podrán solicitar, de forma motivada, autorización al Vicerrectorado para limitar la admisión en determinados módulos, materias, asignaturas o cursos.
5. Dicha solicitud deberá presentarse en el mismo plazo que se establezca para la propuesta de estructura de grupos del Plan de Ordenación Docente del curso correspondiente, y será resuelta por el Vicerrectorado, en coordinación con el Vicerrectorado competente en materia de ordenación académica.
6. En caso de autorizarse límite de plazas, los Centros o, en su caso, la EIP propondrán los criterios para la adjudicación de las plazas ofertadas, que serán autorizados por el Vicerrectorado y deberán hacerse públicos para todos los interesados con antelación suficiente.
Artículo 29. Condiciones académicas
1. El Centro correspondiente o, en su caso, la EIP arbitrará las medidas oportunas para asegurar la orientación, la supervisión y el seguimiento de sus estudiantes de intercambio acogidos.
2. Con carácter general, el número de créditos que podrán cursar los estudiantes de grado de intercambio de movilidad temporal acogidos en la UGR será proporcional a la duración de la estancia, teniendo en cuenta que un curso académico equivale a 60 créditos ECTS.
3. Con carácter general, y sin perjuicio de los convenios de titulación doble, múltiple o conjunta que establezcan condiciones específicas al respecto, el número de créditos que podrán realizar los estudiantes de posgrado de intercambio de movilidad temporal acogidos en la UGR para cursar titulaciones de máster será proporcional a la duración de la estancia, teniendo en cuenta que un curso académico equivale a 60 créditos ECTS y con un límite máximo de un 50% de los créditos que establezca el Plan de Estudios de referencia.
4. A efectos administrativos, los estudiantes de intercambio acogidos se adscribirán a una titulación o programa de posgrado de la UGR. Dicha adscripción se determinará según la rama de conocimiento relacionada con la enseñanza que se especifique en el programa de movilidad internacional acordado con la Universidad de origen.
5. Los estudiantes de intercambio de movilidad temporal acogidos no deberán abonar precios públicos.
Artículo 30. Certificados académicos
1. Al finalizar la estancia y una vez disponibles y validadas las calificaciones correspondientes, la Secretaría del Centro o la EIP expedirá un certificado académico oficial en español e inglés, que incluirá, además de los datos personales del estudiante, el nombre del programa de intercambio en el que ha cursado los estudios, las asignaturas inscritas y las calificaciones obtenidas de acuerdo con el sistema vigente en la UGR.
2. Desde el Centro o la EIP, se remitirá el certificado académico tanto a la Universidad de origen como al interesado en el plazo máximo de un mes a partir de la finalización del plazo de entrega de actas y calificaciones correspondiente.
Capítulo III Régimen de las estancias de los estudiantes de libre movilidad
Artículo 31. Admisión
1. Podrán realizar estancias académicas temporales en la UGR para cursar parte de sus estudios de grado, como estudiantes de libre movilidad, los estudiantes procedentes de universidades de otros países que reúnan los requisitos siguientes:
a) Tener la condición de estudiante universitario en su país de procedencia.
b) Haber cursado al menos 60 créditos ECTS, o su equivalente, en estudios de grado en el momento de iniciar la estancia.
c) Estar autorizado por la Universidad de procedencia para cursar parte de los estudios en la UGR.
d) No haber cursado estudios en la UGR con anterioridad en la modalidad de libre movilidad.
2. Podrán realizar estancias académicas temporales en la UGR para cursar parte de sus estudios de posgrado, como estudiantes de libre movilidad, los estudiantes procedentes de universidades de otros países que reúnan los requisitos siguientes:

a) Tener la condición de estudiante universitario de posgrado en su país de procedencia.
b) Estar autorizado tanto por la universidad de procedencia como por el Coordinador del programa de posgrado para cursar parte de sus estudios en la UGR.
c) No haber cursado estudios en la UGR con anterioridad en la modalidad de libre movilidad.
3. Anualmente mediante resolución, el Vicerrectorado establecerá la forma y plazos de presentación así como los requisitos específicos o límites de admisión en determinadas titulaciones o Centros, a instancias de éstos.
4. Los estudiantes procedentes de otras universidades que quieran realizar una estancia temporal en la UGR como estudiantes de libre movilidad, deberán solicitar su admisión al Vicerrectorado.
5. El Vicerrectorado, oído el Centro correspondiente o la EIP, resolverá sobre la admisión en el plazo establecido en cada convocatoria. Contra dicha resolución el interesado podrá interponer el recurso correspondiente ante el Rector.
Artículo 32. Condiciones académicas
1. Los estudiantes de libre movilidad tendrán acceso a los módulos, materias o asignaturas establecidos en la resolución de su solicitud de admisión.
2. Estos estudiantes deberán abonar los precios públicos correspondientes, salvo que se establezca lo contrario en la resolución de aceptación de la UGR.
3. Con carácter general, el número de créditos que podrán cursar los estudiantes de grado acogidos de libre movilidad en la UGR será proporcional a la duración de la estancia, teniendo en cuenta que un curso académico equivale a 60 créditos ECTS.
4. Con carácter general, el número de créditos que podrán realizar los estudiantes acogidos de libre movilidad para cursar titulaciones de máster en la UGR será proporcional a la duración de la estancia, teniendo en cuenta que un curso académico equivale a 60 créditos ECTS y con un límite máximo de un 50% de los créditos que establezca el Plan de Estudios de referencia.
5. A efectos administrativos, los estudiantes de libre movilidad acogidos se adscribirán a una titulación de grado o programa de posgrado de la UGR. Dicha adscripción se determinará según la rama de conocimiento relacionada con la enseñanza que se especifique en el documento de aceptación del estudiante de libre movilidad.
6. Al finalizar la estancia y una vez disponibles y validadas las calificaciones correspondientes, el estudiante podrá solicitar a la Secretaría del Centro o de la EIP un certificado académico oficial en español e inglés, que incluirá, además de los datos personales del estudiante, las asignaturas inscritas y las calificaciones obtenidas de acuerdo con el sistema vigente en la UGR. La Secretaría emitirá el certificado previo pago de los precios públicos correspondientes.
Capítulo IV
Régimen de las estancias de los estudiantes para realizar una titulación completa
Artículo 33. Admisión
1. Como norma general, para emprender estudios con derecho a la obtención de títulos por la UGR, es necesario haber obtenido plaza para cursar estudios en la UGR a través de los procedimientos previstos en las normativas de acceso y admisión de estudiantes aplicables a cada nivel de enseñanza.
2. Los estudiantes que se incorporan a la UGR a través de programas y convenios de movilidad internacional no tendrán derecho a optar a la obtención de títulos por la UGR, salvo en los siguientes casos:
a) Aquellos estudiantes acogidos, que hayan obtenido beca o plaza para realizar una titulación completa (degree-seeking) a través de programas de movilidad internacional con participación de la UGR o a través de convenios bilaterales específicos suscritos por la UGR y cumplan los requisitos generales de acceso y admisión establecidos para la correspondiente titulación.
En estos casos, tanto la convocatoria como la resolución deberán especificar claramente que se trata de una beca y/o plaza con derecho a obtención de título. Solo se eximirá del requisito de preinscripción en el Distrito Único Andaluz cuando así lo autorice el órgano competente en materia de admisión.
b) Aquellos estudiantes acogidos que obtengan plaza y/o inicien sus estudios en una universidad socia distinta de la UGR y cursen estudios en la UGR en el marco de programas de titulación internacional doble, múltiple o conjunta de grado, máster o doctorado (cotutela) en los que participe la UGR.
En estos casos, se estará a lo establecido en el convenio correspondiente en relación con los procedimientos necesarios para la gestión del expediente académico, la incorporación a éste de los estudios cursados fuera de la UGR y la expedición del título.
Artículo 34. Condiciones académicas
Una vez matriculados, los estudiantes cursarán estudios según lo estipulado en el Plan de Estudios de su titulación, siéndoles de aplicación la normativa nacional y específica de la UGR en materia de permanencia y obtención de títulos.
Título IV
Otras modalidades de movilidad internacional
Capítulo I Estancias internacionales para prácticas en empresas
Artículo 35. Estudiantes enviados
1. Las estancias internacionales de movilidad para la realización de prácticas en empresas se regirán por la norma que regule las prácticas en la UGR, las normas que regulen las prácticas en el país de acogida y subsidiariamente por el presente Reglamento.
2. La gestión de las estancias internacionales para prácticas en empresas se realizará por el Vicerrectorado competente en materia de prácticas en colaboración con el Vicerrectorado.
Artículo 36. Acogimiento de estudiantes internacionales para prácticas en la UGR
1. Los estudiantes internacionales acogidos para realizar prácticas en la UGR tendrán la consideración de personal en prácticas, sin derecho a cursar estudios en la misma, salvo que así se estipule en el marco de los programas, acuerdos o convenios suscritos.
2. El personal internacional en prácticas tendrá la obligación de estar provisto de un seguro de asistencia sanitaria y de responsabilidad civil que dé cobertura a su actividad laboral durante todo el período de su estancia en la UGR.

3. El personal internacional en prácticas tendrá la obligación de realizar todos los trámites legales establecidos en la normativa española en materia de extranjería en función de su procedencia y la modalidad de estancia.
Capítulo II
Voluntariado internacional
Artículo 37. Régimen de estancias de voluntariado internacional
1. Las estancias internacionales de movilidad para la realización de actividades de voluntariado se regirán por la norma que regule dichas actividades en la UGR y subsidiariamente por el presente Reglamento.

2. La gestión de las estancias internacionales para la realización de actividades de voluntariado se llevará a cabo por el órgano competente en materia de Cooperación Universitaria al Desarrollo de la UGR en colaboración con la unidad gestora de la movilidad internacional.
Capítulo III
Lectorados
Artículo 38. Convocatorias y selección
Las condiciones de participación de los estudiantes de la UGR en una Universidad extranjera para realizar tareas de apoyo a la docencia de la lengua y la cultura española en el marco de los programas, acuerdos o convenios suscritos se regirán por la correspondiente convocatoria que anualmente publicará el Vicerrectorado.
Artículo 39. Régimen de estancia
El régimen de estancia para realizar tareas de apoyo a la docencia de la lengua y la cultura española será el que especifique la Universidad en la que el lector desarrolle su actividad en el marco del programa, acuerdo o convenio suscrito.
Disposición adicional primera.
Se faculta al Vicerrectorado a adoptar cuantas medidas sean necesarias para la interpretación y aplicación del presente Reglamento.
Disposición adicional segunda.
Con el fin de velar por la seguridad de los estudiantes enviados cualquiera que sea la modalidad de estancia, el Vicerrectorado seguirá las recomendaciones de viaje del Ministerio competente en materia de asuntos exteriores.
Disposición adicional tercera.
Se faculta al Vicerrectorado para la aprobación, modificación e interpretación de los criterios y equivalencias establecidos en la Tabla de Conversión de Calificaciones a que se refiere el artículo 17.4 del presente Reglamento.
Disposición adicional cuarta.
Todas las denominaciones contenidas en este Reglamento referidas a órganos unipersonales de gobierno y representación, se entenderán realizadas y se utilizarán indistintamente en género gramatical masculino o femenino, según el sexo del titular que los desempeñe. Asimismo, todas las referencias a estudiantes se entienden realizadas indistintamente en género masculino y femenino.
Disposición transitoria primera.
El presente Reglamento no será de aplicación a los Acuerdos de Estudios firmados con anterioridad a su entrada en vigor.
Disposición transitoria segunda.
Hasta la completa extinción de las titulaciones anteriores al RD 1393/2007, las referencias en el presente Reglamento a créditos ECTS se entenderán realizadas también a su equivalente en créditos LRU.
Disposición transitoria tercera.
Hasta la completa extinción de las titulaciones anteriores al RD 1393/2007, podrá darse el caso de que, en un Acuerdo de Estudios, se empleen sistemas de créditos anteriores al ECTS por parte de cualquiera de las dos universidades. El art. 4.1 del RD 1125/2003 dispone que *el número total de créditos establecido en los planes de estudios para cada curso académico será de 60 ECTS*. Por consiguiente, los mencionados Acuerdos de Estudios, independientemente de la unidad de medida del haber académico que utilicen, deberán respetar la equivalencia entre la carga lectiva habitual de un curso académico y la definida en dicho Real Decreto.
En estos casos, para titulaciones UGR anteriores al RD 1393/2007, el Acuerdo de Estudios expresará necesariamente la unidad de medida del haber académico prevista en el plan de estudios correspondiente.
Disposición transitoria cuarta.
Hasta la plena implantación de los nuevos títulos de grado, la admisión en asignaturas de la misma rama de conocimiento quedará sujeta a la decisión del Centro o Centros implicados.
Disposición derogatoria.
Se deroga expresamente el Reglamento de Movilidad Internacional de Estudiantes, aprobado en el Consejo de Gobierno de 14 de mayo del 2009.
Quedan derogadas todas las normas de igual o inferior rango en lo que se opongan al presente Reglamento.
Disposición final.
Este reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la UGR.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases teóricas		
Clases de problemas y/o seminarios		
Prácticas		
Trabajo autónomo del estudiante		
Tutorías		
Evaluación		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Sesiones de discusión y debate		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas de campo		
Prácticas en sala de informática		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Seguimiento del TFG		
Análisis de fuentes y documentos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Exámenes		
Realización y exposición de trabajos y/o problemas		
Prácticas		
Participación del alumno en clase		
5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN BÁSICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ciencias	Física
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
6	12	
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No

FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Física General I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
6		
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Física General II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
	6	
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Técnicas Experimentales Básicas		

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
	6	
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

· Conocer las características fundamentales de las magnitudes de la Física.

· Conocer las bases conceptuales de Mecánica, Ondas y Termodinámica.

· Saber aplicar los conocimientos adquiridos de Física y Matemáticas a la resolución de problemas físicos.

· Capacidad de interpretación de fenómenos físicos reales: aproximación y modelado, resolución e interpretación de resultados.

· Conocer las bases conceptuales de Electricidad y Magnetismo, Óptica y Física Cuántica.

· Formar graduados capaces de observar, catalogar y modelar los fenómenos de la

naturaleza a través de sus conocimientos sobre las distintas ramas de la Física, posibilitando su acceso al mercado laboral en puestos de nivel de responsabilidad medio-alto o bien continuar estudios, con un alto grado de autonomía, en disciplinas científicas o tecnológicas.

· Desarrollar en los estudiantes una clara percepción de situaciones aparentemente diferentes pero que muestran evidentes analogías físicas, lo que permite la aplicación de soluciones probadas a nuevos problemas. Para ello es importante que el estudiante, además de dominar las teorías físicas, adquiera un buen conocimiento y dominio de los métodos matemáticos y numéricos más comúnmente utilizados.

· Potenciar en los estudiantes la capacidad de identificar los elementos esenciales de un proceso o una situación completa que le permita construir un modelo simplificado que describa, con la aproximación necesaria, el objeto de estudio y posibilite realizar predicciones sobre su evolución futura. Así mismo, debe ser capaz de comprobar la validez del modelo introduciendo las modificaciones necesarias cuando se observen discrepancias entre las predicciones y las observaciones.

· Familiarizar al alumno con el trabajo en el laboratorio, la instrumentación y los métodos experimentales más usados, capacitándolo para realizar experimentos de forma independiente describiendo, analizando y evaluando críticamente los datos obtenidos.

· Trasmitir la relevancia de la Física en el panorama de la Ciencia actual así como el importante papel que ésta juega en el desarrollo tecnológico de nuestra sociedad.

· Inculcar al alumno una visión de la Física como parte integrante de la Educación y la Cultura que le permita reconocer su presencia en la Naturaleza a través de la Ciencia, la Tecnología y el Arte.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Bases conceptuales de mecánica, ondas y termodinámica.
- Bases conceptuales de electricidad y magnetismo, óptica y física cuántica.
- Naturaleza de los fenómenos físicos y su medida. Laboratorio de Física General. Tratamiento de datos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG2 - Capacidad de organización y planificación		
CG3 - Comunicación oral y/o escrita		
CG6 - Resolución de problemas		
CG7 - Trabajo en equipo		
CG8 - Razonamiento crítico		
CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.		
CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno		
CE6 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	105	100
Clases de problemas y/o seminarios	33	100
Prácticas	30	100
Trabajo autónomo del estudiante	255	0
Tutorías	15	0
Evaluación	12	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	50.0	90.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	5.0	30.0
Prácticas	20.0	40.0
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ciencias	Química
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
6		
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**

ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Química General		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
6		
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer la relación existente entre las configuraciones electrónicas de los elementos, su situación en la tabla periódica y sus propiedades periódicas.
- Conocer los diferentes tipos de enlace que puede presentar un compuesto químico y diferenciar las propiedades características de ~~éstos~~ cada uno de ellos.
- Conocer los ~~diferentes tipos~~ estados de agregación de la materia y ~~sus propiedades, relacionándolas con las fuerzas intermoleculares~~ las fuerzas de cohesión existentes en los compuestos según el tipo de enlace químico.
- Conocer qué es una disolución, saber expresar su concentración y ~~r~~econocer sus propiedades coligativas.
- Conocer los cambios energéticos que tienen lugar en las transformaciones químicas, el concepto y condición de equilibrio químico y los factores que afectan al mismo.
- Conocer los factores que afectan a la velocidad de una reacción.
- Conocer las principales reacciones químicas que tienen lugar en disolución: ácido-base, oxidación-reducción y precipitación.
- ~~Conocer las transformaciones que sufren las moléculas para convertirse en otras diferentes.~~
- ~~Comprender el comportamiento de las sustancias químicas, en particular sus capacidades ácido-.#base y/o redox.~~
- ~~Diferenciar entre especies solubles e insolubles.~~
- Conocer los principales grupos funcionales y reacciones químicas de los compuestos orgánicos. ~~y sus propiedades.~~

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Configuraciones electrónicas y propiedades periódicas.
- Enlace químico.
- ~~Fuerzas intermoleculares y estados de agregación~~ Estados de agregación de la materia y fuerzas intermoleculares.
- Disoluciones y propiedades coligativas.
- Equilibrio químico y cinética química.

- Reacciones químicas (ácido-base, oxidación-reducción y precipitación).
- Química del carbono.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS: Se recomienda haber cursado química en Bachillerato

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	40	100
Clases de problemas y/o seminarios	7	100
Prácticas	8	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	3	0
Evaluación	7	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Prácticas de laboratorio

Seminarios y/o exposición de trabajos

Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	70.0	80.0
Prácticas	20.0	30.0

NIVEL 2: Matemáticas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	12	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**

ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Análisis Matemático I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
6		
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Análisis Matemático II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
	6	
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y saber aplicar los conceptos fundamentales relativos a sucesiones y series numéricas.
- Conocer e identificar las principales funciones elementales y sus propiedades fundamentales.
- Aprender a calcular límites, derivadas e integrales de una función real de variable real.
- Estudiar extremos relativos de funciones y saberlos utilizar en la resolución de problemas sencillos de optimización.
- Representar funciones y deducir propiedades de una función a partir de su gráfica.
- Modelizar matemáticamente situaciones poco complejas de la física, resolviéndolas con las herramientas propias del Cálculo. En particular aplicar el cálculo integral a la resolución de problemas geométricos y de otros campos.
- Conocer y desarrollar una cierta intuición acerca de los conceptos básicos de la topología del espacio euclídeo.
- Reconocer las similitudes y diferencias conceptuales entre funciones de una y varias variables.
- Interpretar conceptos como el vector gradiente y el espacio tangente.
- Interpretar de forma geométrica el principio de los multiplicadores de Lagrange, y saber aplicarlo en situaciones concretas.
- Interpretar conceptos como volumen y superficie en función del cálculo integral.
- Aplicar el cálculo integral a la resolución de problemas geométricos y de otros campos.
- Conocer la integración en curvas y superficies.
- Interpretar los teoremas de Green, de la divergencia y de Stokes.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Sucesiones y series. Cálculo diferencial e integral en una variable real.

Cálculo diferencial e integral en varias variables reales.

Integrales múltiples de línea y superficie.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS Se recomienda haber cursado Matemáticas en Bachillerato.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	55	100
Clases de problemas y/o seminarios	57	100
Trabajo autónomo del estudiante	170	0
Tutorías	10	0
Evaluación	8	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	70.0	80.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	20.0	30.0
5.5 NIVEL 1: MÉTODOS MATEMÁTICOS Y PROGRAMACIÓN		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Programación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
6		
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
6		
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**

No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-Aprender a usar herramientas informáticas.

-Aprender a programar en un lenguaje relevante para el cálculo científico.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Sistemas operativos.
- Lenguajes de programación.
- Librerías informáticas científicas.
- Aplicaciones a problemas científicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Es recomendable haber cursado asignaturas de matemáticas e informática en el bachillerato.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	100
Clases de problemas y/o seminarios	10	100
Prácticas	27	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Prácticas en sala de informática

Seminarios y/o exposición de trabajos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	40.0	60.0

Prácticas	40.0	60.0
NIVEL 2: Métodos Numéricos y Simulación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
	6	
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Métodos Numéricos y Simulación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
	6	
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

El alumno adquirirá:

- Capacidad de análisis y síntesis

- Habilidad y métodos para la resolución de problemas

- Capacidad de organización y planificación

- Razonamiento crítico

- Creatividad

- Iniciativa y espíritu emprendedor

El alumno sabrá/ comprenderá:

- Almacenamiento de números en ordenadores.

- Lenguaje de programación.

- Conceptos de interpolación y aproximación.

- Construcción de técnicas numéricas para la resolución de ecuaciones lineales y no lineales.

- Diseño de algoritmos numéricos y técnicas para la integración y derivación numérica.

- Técnicas numéricas para la resolución de ecuaciones diferenciales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Conceptos básicos de métodos numéricos.
- Introducción a la simulación de sistemas físicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado Programación y estar cursando la materia Física.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	100
Clases de problemas y/o seminarios	10	100
Prácticas	27	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0

Tutorías	5	0
Evaluación	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas en sala de informática		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	55.0	65.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	10.0
Prácticas	35.0	45.0
NIVEL 2: Álgebra Lineal y Geometría		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**RAMA**	**MATERIA**
Básica	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
6	6	
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Álgebra Lineal y Geometría I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
6		
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Álgebra Lineal y Geometría II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
	6	
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

~~- Saber qué es un espacio vectorial y un espacio afín euclídeo.~~

~~- Realizar cambios de base.~~

~~- Adquirir las ideas básicas sobre las rotaciones y las reflexiones~~

~~- Saber resolver sistemas de ecuaciones lineales y problemas de autovalores y autovectores~~

~~- Conocimiento y utilización del cálculo tensorial.~~

~~- Reconocimiento y formulación matemática de curvas y superficies elementales: cónicas y cuádricas~~

~~- Conocer las métricas sobre espacios vectoriales, así como los elementos de la Geometría Afín Euclídea.~~

~~- Ser capaz de realizar demostraciones matemáticas sencillas.~~

Álgebra Lineal y Geometría I:

- Saber qué es un espacio vectorial.
- Realizar cambios de base.
- Saber qué es una aplicación lineal.
- Saber resolver sistemas de ecuaciones lineales y problemas de autovalores y autovectores.
- Ser capaz de realizar demostraciones matemáticas sencillas.

Álgebra Lineal y Geometría II:

- Saber qué es un espacio afín euclídeo.
- Adquirir las ideas básicas sobre las rotaciones y las reflexiones.
- Conocimiento y utilización del cálculo tensorial.
- Reconocimiento y formulación matemática de curvas y superficies elementales: cónicas y cuádricas
- Conocer las métricas sobre espacios vectoriales, así como los elementos de la Geometría Afín Euclídea.
- Ser capaz de realizar demostraciones matemáticas sencillas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- ~~Sistemas lineales: espacios lineales. Independencia lineal y base. Espacios vectoriales euclídeos real y complejo. Espacio afín. Aplicaciones lineales y multilineales. Autovalores y autovectores.~~
- ~~Geometría: Planos y rectas. Cónicas y cuádricas.~~
- ~~Cálculo tensorial.~~

Álgebra Lineal y Geometría I:

- Sistemas de ecuaciones lineales.
- Espacios vectoriales reales y complejos.
- Independencia lineal y bases.
- Aplicaciones lineales.
- Autovalores y autovectores

Álgebra Lineal y Geometría II:

- Aplicaciones multilineales. Cálculo tensorial.
- Espacios vectoriales euclídeos.
- Espacio afín. Geometría afín euclídea: Planos y rectas.
- Cónicas y cuádricas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Recomendaciones:

Para Álgebra Lineal y Geometría II, haber cursado Álgebra Lineal y Geometría I.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	80	100
Clases de problemas y/o seminarios	30	100
Trabajo autónomo del estudiante	170	0
Tutorías	10	0
Evaluación	10	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	60.0	80.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	20.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	15.0

NIVEL 2: Métodos Matemáticos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
		12
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
6		
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Hacer cálculos con números complejos y funciones elementales complejas. Calcular raíces, logaritmos y potencias complejas.
- Calcular el radio de convergencia y estudiar el comportamiento en la frontera del disco de convergencia de una serie de potencias.
- Representar funciones holomorfas sencillas por su serie de Taylor.
- Calcular residuos.
- Usar el teorema de los residuos para calcular algunos tipos de integrales reales y complejas.
- Usar el teorema de los residuos para sumar algunos tipos de series de números reales.
- Clasificar las singularidades de una función holomorfa.
- Representar funciones holomorfas sencillas en un anillo por su serie de Laurent.
- Calcular la serie de Fourier de una función integrable y estudiar su convergencia. Aplicaciones de la identidad de Parseval.
- Usar técnicas de integración compleja para calcular transformadas de Fourier y de Laplace.
- Usar la transformada de Laplace para resolver algunos tipos de ecuaciones diferenciales.

- Conocer los resultados fundamentales de la teoría de ecuaciones diferenciales.
- Familiaridad con algunas aplicaciones de la teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias en distintos campos de las Ciencias Físicas, especialmente las aplicaciones en Mecánica Clásica, Electromagnetismo y Física Cuántica.
- Comprender cómo surgen las funciones especiales en el marco de las ecuaciones diferenciales ordinarias y conocer cómo se aplican.
- Conocer los resultados fundamentales de la teoría de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.
- Familiarizarse con algunas aplicaciones de la teoría de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales en distintos campos de las Ciencias Físicas, especialmente las aplicaciones en Mecánica Clásica, Electromagnetismo y Física Cuántica.
- Que el alumno comprenda los conceptos generales de los espacios de Hilbert, especialmente en su aplicación a la Física, y sea capaz de resolver los problemas asociados.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Métodos de resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y sistemas de ecuaciones.
- Ecuaciones en derivadas parciales. Separación de variables.
- Desarrollo en autofunciones.
- Funciones especiales.
- Espacio de Hilbert.
- Variable compleja.
- Teorema de Cauchy.
- Integración en el plano complejo.

- Desarrollo en potencias.
- Análisis de Fourier.
- Transformadas integrales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS Recomendable: Algebra lineal y Geometría, Análisis Matemático.

Se impartirán en **lengua inglesa** uno de los grupos de las asignaturas: **"Métodos Matemáticos II" y "Métodos Matemáticos III".**

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG10 - Creatividad

CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	120	100
Clases de problemas y/o seminarios	51	100
Trabajo autónomo del estudiante	255	0
Tutorías	15	0
Evaluación	9	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Seminarios y/o exposición de trabajos

Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	50.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	10.0	50.0
Participación del alumno en clase	0.0	20.0

5.5 NIVEL 1: MECÁNICA Y ONDAS

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Mecánica y Ondas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	12	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

· Profundizar en el estudio de la Mecánica newtoniana iniciado en el primer curso.

· Empezar a familiarizarse con la formulación Lagrangiana y Hamiltoniana.

· Adquirir los conocimientos correspondientes a la mecánica de vibraciones y ondas.

· Adquirir conocimientos básicos de mecánica de fluidos y elasticidad

· Entender los postulados básicos de la relatividad restringida y aplicarlos al desarrollo de la cinemática y dinámica relativista.

· Aprender a abordar problemas típicos de dinámica newtoniana.

· Aprender a estudiar movimientos en sistemas no inerciales.

· Saber elegir sistemas de referencia adecuados a cada problema.

· Saber plantear problemas en el sistema de coordenadas adecuado

· Entender el carácter ficticio de las fuerzas de inercia.

· Entender los grados de libertad en el movimiento de un sólido rígido.

· Saber calcular momentos de inercia de un sólido rígido.

· Aplicar correctamente las ecuaciones del movimiento de un sólido rígido y usar principios de conservación.

· Usar las ecuaciones de Euler.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Mecánica Newtoniana: Leyes de conservación, sistemas de referencia en rotación. Introducción a la mecánica analítica.
- Campos centrales. Oscilaciones. Sólido Rígido.
- Relatividad Especial.
- Propiedades generales de los fenómenos ondulatorios. Ondas mecánicas.
- Técnicas experimentales de Mecánica y Ondas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS:

Es recomendable haber cursado las materias de Física, Álgebra lineal y geometría, y Matemáticas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG2 - Capacidad de organización y planificación		
CG3 - Comunicación oral y/o escrita		
CG6 - Resolución de problemas		
CG7 - Trabajo en equipo		
CG8 - Razonamiento crítico		
CG10 - Creatividad		
CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.		
CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno		
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.		
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	70	100
Clases de problemas y/o seminarios	30	100
Prácticas	20	100
Trabajo autónomo del estudiante	163	0
Tutorías	5	0
Evaluación	12	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	65.0	80.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	15.0
Prácticas	20.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	5.0
5.5 NIVEL 1: TERMODINÁMICA Y FÍSICA ESTADÍSTICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Termodinámica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	**ECTS Anual 2**	**ECTS Anual 3**
	12	
ECTS Anual 4	**ECTS Anual 5**	**ECTS Anual 6**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Asimilar los niveles macroscópico y microscópico de descripción de los estados de equilibrio.

- Conocer los Principios de la Termodinámica y sus consecuencias.

- Conocer los potenciales termodinámicos como descripción completa de un sistema termodinámico.

- Comprender la relación directa entre el formalismo termodinámico y los experimentos.

- Utilizar el formalismo termodinámico, junto con información adicional (ecuaciones de estado, calores específicos), para la resolución de problemas particulares.

- Conocer los principios, técnicas e instrumentos de medida y los fenómenos de interés en Termodinámica.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Formalismo de la Termodinámica: Primer y Segundo Principio y potenciales termodinámicos.
- Condiciones de equilibrio y estabilidad. Transiciones de fase.
- Tercer principio de la Termodinámica.
- Introducción a los procesos irreversibles.
- Técnicas experimentales de Termodinámica.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS Se recomienda haber cursado las asignaturas de primer curso.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG10 - Creatividad

CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno		
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.		
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	70	100
Clases de problemas y/o seminarios	24	100
Prácticas	20	100
Trabajo autónomo del estudiante	170	0
Tutorías	10	0
Evaluación	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	50.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	10.0	20.0
Prácticas	20.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	5.0
NIVEL 2: Física Estadística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
		6
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Postulados fundamentales de la física estadística. Colectividades de Gibbs. Modelos estadísticos y propiedades termodinámicas de gases, sistemas paramagnéticos y radiación. Estadística de partículas idénticas. Gases de Fermi y Bose.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS: Se recomienda haber cursado Termodinámica, Métodos Matemáticos, estar cursando Física Cuántica.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG10 - Creatividad

CG13 - Conocimiento de una lengua extranjera

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	40	100
Clases de problemas y/o seminarios	17	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Seminarios y/o exposición de trabajos

Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	50.0	80.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	20.0	50.0

5.5 NIVEL 1: ELECTROMAGNETISMO

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Electromagnetismo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	**ECTS Anual 2**	**ECTS Anual 3**
		12
ECTS Anual 4	**ECTS Anual 5**	**ECTS Anual 6**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
-Conocer la descripción de campos electromagnéticos generados por cargas y corrientes y la acción de campos sobre cargas. - Saber utilizar las ecuaciones de Maxwell en su forma diferencial e integral. - Conocer los principios, técnicas de análisis e instrumentos de medida, y los fenómenos experimentales en Electromagnetismo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
• Electrostática y magnetostática. Inducción electromagnética. Electromagnetismo en medios materiales. Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas. • Técnicas experimentales de Electromagnetismo.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS Se recomienda haber cursado las materias de Física y de Métodos Matemáticos.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG2 - Capacidad de organización y planificación		
CG3 - Comunicación oral y/o escrita		
CG5 - Capacidad de gestión de la información		
CG6 - Resolución de problemas		
CG7 - Trabajo en equipo		
CG8 - Razonamiento crítico		
CG9 - Aprendizaje autónomo		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.		
CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno		

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.		
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	53	100
Clases de problemas y/o seminarios	25	100
Prácticas	27	100
Trabajo autónomo del estudiante	170	0
Tutorías	10	0
Evaluación	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	60.0	80.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	20.0
Prácticas	10.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	10.0
NIVEL 2: Circuitos eléctricos: teoría e instrumentación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
		6
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Habilidad para plantear cuestiones físicas relacionadas con el análisis de circuitos.
- Habilidad en el uso de herramientas matemáticas para resolver circuitos tanto en régimen transitorio como en régimen estacionario.
- Compromiso crítico.
- Los parámetros y variables que gobierna un circuito.
- Estrategias de análisis circuital.
- La respuesta en frecuencia de circuitos así como de circuitos selectivos en frecuencia.
- Técnicas de análisis de transitorios tales como la transformada de Laplace y la trnsformadas de Fourier.
- Herramientas de cálculo mediante ordenador.
- Resolver problemas relacionados con los circuitos lineales tanto en régimen transitorio como en régimen estacionario.
- Resolver problemas de potencia (corriente trifásica) así como circuitos acoplados magnéticamente.
- Analizar la respuesta en frecuencia de circuitos incluso con amplificadores operacionales (filtros activos).

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Conceptos fundamentales de Teoría de Circuitos. Análisis de circuitos: teoremas fundamentales. Régimen sinusoidal estacionario. Funciones de red y filtros. Amplificación y realimentación. Técnicas experimentales de circuitos eléctricos e instrumentación

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado las materias de Física y estar cursando las asignaturas Métodos Matemáticos I y II.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	29	100
Clases de problemas y/o seminarios	16	100
Prácticas	12	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	50.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	20.0
Prácticas	20.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: ÓPTICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Óptica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
	6	6
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Óptica I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
	6	
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**

Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NIVEL 3: Óptica II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	**ECTS ASIGNATURA**	**DESPLIEGUE TEMPORAL**
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
		6
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

· ~~Entender la naturaleza y el comportamiento de la luz.~~

~~· Saber utilizar el modelo geométrico para predecir la formación de imágenes.~~

~~· Sacar todo el partido posible del modelo paraxial y conocer sus limitaciones.~~

~~· Disponer de las herramientas necesarias para analizar y/o diseñar instrumentos ópticos sencillos.~~

~~· Conocer el comportamiento de los sistemas ópticos reales.~~

~~· Conocer el modelo ondulatorio y electromagnético de la luz.~~

~~· Saber analizar y predecir el estado de polarización de la luz y entender las distintas formas de generación.~~

~~· Asimilar los aspectos básicos de la propagación de la luz en distintos medios materiales.~~

~~· Conocer los procesos de interacción luz-luz.~~

~~· Conocer algunas aplicaciones experimentales de las interferencias.~~

~~· Entender las distintas aproximaciones empleadas para analizar los fenómenos difraccionales.~~

~~· Conocer algunas aplicaciones experimentales de la difracción.~~

~~· Adquirir nociones básicas de forma autónoma sobre aplicaciones y dispositivos recientes en el campo de la óptica.~~

Óptica I:

- Entender la naturaleza y el comportamiento de la luz. Comprender los principios del modelo geométrico de la luz y utilizarlo para predecir la formación de imágenes en sistemas ópticos. Disponer de las herramientas básicas para analizar y diseñar instrumentos ópticos sencillos.
- Conocer el modelo ondulatorio y electromagnético clásico de la luz. Saber analizar y predecir el estado de polarización de la luz y conocer las diferentes formas de generar y analizar estados de polarización.
- Asimilar los aspectos básicos de la propagación de la luz en diferentes medios materiales.
- Entender los fenómenos de interferencia como un proceso de interacción luz-luz.
- Entender el fundamento de los principales interferómetros y sus aplicaciones más relevantes.
- Comprender los conceptos básicos de la teoría de coherencia parcial de la luz y su relación con la visibilidad de los patrones interferenciales.
- Realizar experiencias de laboratorio que refuercen el aprendizaje de los conceptos del temario Óptica I.

Óptica II:

- Entender los conceptos relacionados con teoría de la coherencia parcial de la luz a un nivel más avanzado, analizando su importancia para la producción de patrones de difracción.
- Entender los principios básicos de los fenómenos de difracción, las aproximaciones de campo lejano y cercano, y el modelo escalar para describirla. Entender la formación de los patrones de difracción de doble rendija y múltiples rendijas, con su aplicación a las redes de difracción.
- Conocer los principios básicos del modelo clásico de interacción luz-materia, ligado a los fenómenos de dispersión, esparcimiento y absorción. Entender los aspectos fundamentales de la óptica no lineal y sus fenómenos más relevantes.
- Conocer los aspectos básicos de óptica de Fourier y sus aplicaciones.
- Entender los principios fundamentales de la producción de fuentes de luz y en especial la base de las tecnologías LED y LASER.
- Entender los fundamentos de la transmisión de información óptica basada en fibras y guías de onda.
- Realizar experiencias de laboratorio que refuercen el aprendizaje de los conceptos del temario de Óptica II.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Óptica I:

- Óptica geométrica. Instrumentos ópticos.
- Principios fundamentales del modelo ondulatorio para la luz.
- Fenómenos de propagación en medios materiales: polarización, reflexión y refracción en medios homogéneos e isótropos.
- Fenómenos de propagación en medios anisótropos. Anisotropías inducidas.
- Teoría básica de la ~~c~~Coherencia ~~ó~~Óptica.
- Fenómenos interferenciales. Interferómetros y sus aplicaciones.
- Técnicas experimentales de Óptica.

Óptica II:

- Teoría escalar de la difracción. Redes de difracción y sus aplicaciones.
- Aspectos básicos de la Óptica de Fourier.
- Interacción Luz-Materia y Óptica no Lineales. ~~Elementos de óptica no lineal.~~
- Teoía básica de la Coherencia Óptica.
- Fuentes de Radiación: Tecnología LED.
- Fibras Ópticas.
- Técnicas experimentales de Óptica.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado las materias de Física, Métodos Matemáticos, Matemáticas, Álgebra Lineal y Geometría.

Recomendaciones para Óptica II: Haber cursado Óptica I.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG10 - Creatividad

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.		
CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno		
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.		
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	68	100
Clases de problemas y/o seminarios	24	100
Prácticas	20	100
Trabajo autónomo del estudiante	170	0
Tutorías	10	0
Evaluación	8	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	50.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	15.0	30.0
Prácticas	10.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: FUNDAMENTOS CUÁNTICOS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Física Cuántica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	**ECTS Anual 2**	**ECTS Anual 3**
		12
ECTS Anual 4	**ECTS Anual 5**	**ECTS Anual 6**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No

ITALIANO	OTRAS
No	No

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Que el alumno llegue a saber y entender:

- Las bases teóricas cuántica de la física moderna.
- La estructura de la teoría cuántica, su soporte experimental y la fenomenología que comprende.
- Las escalas y órdenes de magnitud de los fenómenos físicos.
- Que el alumnos sea capaz de:
- Resolver los problemas planteados, aplicando lo métodos matemáticos y numéricos requeridos.
- Aprender lo esencial de un proceso o fenómeno físico y establecer un modelo de aplicación de aplicación al mismo, desarrollando las aproximaciones pertinentes a fin de reducir el problema hasta un nivel tratable.
- Iniciarse en nuevos campos a través del estudio independiente.
- Adquirir un dominio de la disciplina que le permita modelar y entender las características esenciales de la dinámica de sistemas microscópicos.
- Desarrollar un pensamiento crítico que le permita construir y contrastar modelos físicos, al incorporar nuevos datos experimentales a los modelos adecuados disponibles, revisando su validez y sugiriendo cambios con el objeto de mejorar la concordancia de los modelos con los datos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Orígenes de la Física Cuántica. La función de onda y la interpretación de Copenhague.
- La ecuación de Schrödinger y la ecuación de Schrödinger independiente del tiempo.
- Estudio de problemas en una dimensión.
- Momento angular. Problemas tridimensionales con potenciales centrales.
- Métodos aproximados para estados estacionarios.
- Técnicas experimentales de Física Cuántica.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Recomendable haber superado las materias de: Física, Métodos Matemáticos, Algebra Lineal y Geometría, Matemáticas y Mecánica y Ondas y conveniente haber superado la asignatura Métodos Numéricos y Simulación.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG13 - Conocimiento de una lengua extranjera

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	80	100

Clases de problemas y/o seminarios	19	100
Prácticas	15	100
Trabajo autónomo del estudiante	170	0
Tutorías	10	0
Evaluación	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	70.0	90.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	30.0
Prácticas	10.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	10.0
NIVEL 2: Mecánica Cuántica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
6		
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

El alumno comprenderá:

- los límites de la física clásica;
- la relevancia de los fenómenos cuánticos a distintas escalas;
- la estructura lógica de la mecánica cuántica;
- la utilidad de los espacios vectoriales y los números complejos en física;
- la importancia de las simetrías en física;

- las peculiaridades del mundo microscópico;
- el papel de las colisiones en la descripción de ese mundo;
- la diferencia entre cuestiones físicas y cuestiones que no lo son.

El alumno estará capacitado para:

- manejar el formalismo matemático y aplicarlo a la resolución de problemas;
- usar con propiedad el lenguaje de la mecánica cuántica;
- manejar con seguridad conceptos como espín, observable o sección eficaz;
- usar simetrías y leyes de conservación para estudiar procesos físicos;
- interpretar los resultados de sus cálculos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Postulados de la mecánica cuántica.
- Partículas idénticas.
- Composición de momentos angulares.
- Métodos aproximados para situaciones no estacionarias.
- Teoría de colisiones.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Recomendable haber superado las materias de: Física, Métodos Matemáticos, Algebra Lineal y Geometría, Matemáticas , Mecánica y Ondas y Física Cuántica.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG10 - Creatividad

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	40	100
Clases de problemas y/o seminarios	17	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Seminarios y/o exposición de trabajos

Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	50.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: ESTRUCTURA DE LA MATERIA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Electrónica Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
	6	
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

El alumno sabrá/comprenderá:

- El concepto de hueco en un semiconductor y su utilización para evaluar el transporte de carga.
- Cómo obtener las concentraciones de huecos y electrones en un semiconductor y su concentración intrínseca.
- El uso de impurezas en los semiconductores para determinar su tipo y comportamiento.
- El cálculo y determinación de la densidad de huecos y electrones en un semiconductor extrínseco.
- El concepto de neutralidad eléctrica aplicado a semiconductores
- La movilidad de los electrones y su dependencia de la temperatura, de las concentraciones de impurezas y de los campos eléctricos.
- La física de los mecanismos de generación y recombinación de portadores en semiconductores, el concepto de bajo nivel de inyección y el de pseudo-nivel de Fermi para electrones y huecos, así como su uso para la determinación de concentraciones de portadores estáticas y transitorias.
- Las ecuaciones de Difusión-Deriva (o Arrastre) y las de continuidad en semiconductores. Su resolución en algunos casos simples.
- El funcionamiento de la unión P-N en equilibrio y bajo polarización: Constitución real y modelos prácticos. Los modelos sencillos para resolución analítica. El campo y el potencial eléctrico auto- constituido (Built-in). El concepto de Zona de Carga Espacial. las relaciones de equilibrio entre las corrientes de difusión y de arrastre. La corriente inversa de saturación y su dependencia con la temperatura. El concepto de polarización en directo y en inverso. Ecuación y forma de la corriente I-V de un diodo. Una aplicación simple: la rectificación de señales alternas.
- Las nociones básicas de las hetero-estructuras y gases de huecos y electrones bidimensionales (2D): Qué son los pozos cuánticos simples y múltiples, los hilos y puntos cuánticos
- Los principios básicos de la interacción luz (radiación electromagnética)-semiconductor. El efecto fotovoltaico. La estructura y los fundamentos de los dispositivos detectores de luz: Fotodiodos y Células Solares. La curva I-V de una célula solar. La potencia suministrada y el rendimiento energético.
- La emisión de luz por parte de los semiconductores. La estructura y funcionamiento elemental de los dispositivos LED y LASER.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Semiconductores.
- Dispositivos electrónicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES
REQUISITOS PREVIOS Para poder cursar esta asignatura, se recomienda que el alumno haya superado las materias: Electromagnetismo, Física Cuántica, Física Estadística y Estado Sólido
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Capacidad de análisis y síntesis
CG2 - Capacidad de organización y planificación
CG5 - Capacidad de gestión de la información
CG6 - Resolución de problemas
CG8 - Razonamiento crítico
CG9 - Aprendizaje autónomo
CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.
CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	30	100
Clases de problemas y/o seminarios	7	100
Prácticas	20	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva
Resolución de problemas
Prácticas de laboratorio
Seminarios y/o exposición de trabajos
Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	70.0	90.0
Prácticas	10.0	30.0

NIVEL 2: Física Nuclear y de Partículas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria

ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
6		
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
• Conocer la estructura y constituyentes de los núcleos atómicos. • Conocer los procesos nucleares, incluyendo desintegraciones, reacciones, e influencia de los núcleos en la estructura atómica. • Conocer las aplicaciones en otros campos de la ciencia y de la técnica de la Física Nuclear, comprendiendo los fundamentos físicos de las mismas. • Conocer los componentes fundamentales de la Naturaleza • Comprender las interacciones entre las partículas elementales, las leyes y simetrías que las rigen.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
• Elementos del modelo estándar de las partículas elementales. • Fenomenología nuclear. Interacción nuclear. • Modelos nucleares básicos. • Desintegraciones nucleares. Radiación nuclear.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS Se recomienda haber cursado las materias: Física, Algebra Lineal y Geometría, Matemáticas, Mecánica y Ondas, Mecánica Analítica y de los Medios Continuos, Física Cuántica.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG2 - Capacidad de organización y planificación		
CG3 - Comunicación oral y/o escrita		
CG5 - Capacidad de gestión de la información		
CG6 - Resolución de problemas		
CG8 - Razonamiento crítico		
CG9 - Aprendizaje autónomo		
CG10 - Creatividad		
CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
CG13 - Conocimiento de una lengua extranjera		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.		
CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno		
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
CE6 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.		
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.		
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	40	100
Clases de problemas y/o seminarios	12	100
Prácticas	4	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	40.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	30.0
Prácticas	0.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	30.0
NIVEL 2: Física del Estado Sólido		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
6		
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento de la estructura de los sólidos, con especial atención a sus simetrías de traslación y puntual. Visión espacial de estructuras periódicas.
- Comprensión de las nociones básicas de scattering o dispersión de la radiación por un sólido ordenado. Técnicas de rayos X, electrones y neutrones.
- Nociones de métodos de determinación de estructuras.
- Comprensión de la fenomenología de las vibraciones de red como aspecto esencial de la Física de los sólidos.
- De la Mecánica Clásica de las oscilaciones y ondas a las ondas en medios periódicos.
- Un salto esencial: formulación cuántica y concepto de fonón.
- La dispersión no es siempre elástica: determinación experimental del espectro de fonones.
- Energía de las vibraciones de red: capacidad calorífica de los sólidos.
- Los electrones como partículas de transporte de carga en los sólidos. Teoría clásica: modelo de Drude.
- Comprensión de la importancia del principio de Pauli: modelo de Sommerfeld del gas de electrones libres.
- La noción de banda como herramienta esencial en la descripción de la estructura electrónica.
- Aplicaciones: conocimiento de los mecanismos básicos de conducción eléctrica y térmica, efecto Hall y fenómenos termoeléctricos.
- Conocimientos básicos sobre el magnetismo en la materia.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Estructura cristalina de los sólidos.
- Descripción de la interacción radiación-cristal.
- Fonones.
- Propiedades térmicas de los sólidos.
- Estados electrónicos.
- Estructura de bandas. Propiedades de transporte.
- Fenómenos cooperativos. Superconductividad.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado Mecánica y Ondas, Electromagnetismo, Física Estadística, Física Cuántica.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

CG10 - Creatividad

CG13 - Conocimiento de una lengua extranjera

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	37	100
Clases de problemas y/o seminarios	10	100
Prácticas	9	100

Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	65.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	5.0	10.0
Prácticas	10.0	20.0
Participación del alumno en clase	0.0	5.0
NIVEL 2: Física Atómica y Molecular		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
6		
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

El alumno adquirirá:

- Un conocimiento en profundidad sobre las bases físico-matemáticas de la estructura atómica y molecular
- Una buena comprensión de las aplicaciones en los sistemas atómico y molecular de la teoría cuántica
- Una idea detallada de los conceptos y metodologías básicas de la física atómica y molecular modernas, así como de los problemas que se plantean en la actualidad

El alumno será capaz de:

- Aplicar los conocimientos adquiridos para resolver problemas concretos
- Comprender los métodos matemáticos y numéricos más comúnmente utilizados en el estudio de átomos y moléculas y dominar el uso de los mismos
- Utilizar datos experimentales para comprobar la validad de los modelos disponibles y, eventualmente, establecer los cambios necesarios para conseguir mejorar el acuerdo
- Evaluar correctamente órdenes de magnitud y establecer analogías entre situaciones físicamente diferentes, utilizando soluciones conocidas a nuevos problemas

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Estructura de átomos con uno y muchos electrones. Ecuaciones de Schrödinger y de Dirac.

- Métodos de resolución autoconsistentes de las ecuaciones de onda.

- Átomos en campos externos.

- Estructura de las moléculas diatómicas.

- Espectroscopía atómica y molecular.

- Colisiones atómicas y moleculares.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS:

Es recomendable haber superado Física Cuántica, la materia Métodos Matemáticos, y estar cursando Mecánica Cuántica.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG10 - Creatividad

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE6 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.

CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	29	100
Clases de problemas y/o seminarios	10	100
Prácticas	17	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	4	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	60.0	80.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	20.0
Prácticas	10.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: TRABAJO FIN DE GRADO		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
	6	
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El TFG ha de entenderse como un módulo globalizador, orientado a la evaluación de las competencias generales asociadas a la titulación. El objetivo del TFG es realizar una actividad, por una parte, dirigida a conseguir que el alumno aplique e integre competencias adquiridas a lo largo de la titulación, y, por otra parte, que permita la evaluación de su formación general en Física y/o su preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional, como requisito previo a la consecución del título.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
El trabajo fin de grado versará sobre un tema del ámbito de la Física a un nivel que pueda ser abordado con los conocimientos y competencias del grado. Estará orientado por, al menos, un profesor y supervisado por la comisión nombrada al efecto.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

~~REQUISITOS PREVIOS~~

~~Para poder cursar la materia, el alumno deberá tener superadas todas las materias básicas y, al menos, el 75% de los créditos de la titulación, y estar matriculado de todos los restantes para finalizar el Grado.~~

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG10 - Creatividad

CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor

CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CG13 - Conocimiento de una lengua extranjera

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE6 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo autónomo del estudiante	136	0
Tutorías	13	100
Evaluación	1	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Sesiones de discusión y debate

Seguimiento del TFG

Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	100.0	100.0

5.5 NIVEL 1: ELECTRODINÁMICA Y NANOELECTRÓNICA

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Nanoelectrónica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
	6	
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno sabrá / comprenderá:

- Las bases físicas que rigen la electroestática y el transporte de carga en nanodispositivos electrónicos.
- Las escalas y órdenes de magnitud propios de la nanoelectrónica.
- Las diferencias entre transporte balístico y difusivo.
- Las características de los sistemas electrónicos confinados en una, dos o tres dimensiones.

El alumno será capaz de:

- Comparar datos experimentales con modelos físicos disponibles para revisar su validez y sugerir cambios con objeto de mejorar la concordancia de los modelos con los datos.
- Iniciarse en nuevos campos y materias de la nanoelectrónica a través de su trabajo independiente.
- Realizar las aproximaciones requeridas con objeto de reducir la complejidad del problema hasta un nivel manejable.
- Desarrollar sus propios modelos numéricos para la simulación de nanodispositivos electrónicos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Estados electrónicos en nanoestructuras semiconductoras: métodos de masa efectiva y de ligaduras fuertes. Sistemas electrónicos de dimensionalidad reducida: pozos cuánticos, hilos cuánticos y puntos cuánticos. Transporte de carga en sistemas basados en nanoestructuras. Mecanismos de dispersión de portadores de carga. Dispositivos electrónicos relevantes basados en nanoestructuras: transistores de hilo cuántico, memorias de punto cuántico. Aplicaciones principales de los dispositivos basados en nanoestructuras.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS:

Para poder cursar esta asignatura, se recomienda que el alumno haya superado las materias: Electromagnetismo, Física Cuántica, Física Estadística y Estado Sólido

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.		
CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno		
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.		
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	30	100
Clases de problemas y/o seminarios	14	100
Prácticas	14	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	60.0	80.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	15.0
Prácticas	0.0	25.0
NIVEL 2: Electrodinámica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
6		
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**

No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
• Partiendo de las ecuaciones de Maxwell se calculan los campos electromagnéticos generados por fuentes arbitrariamente variables con el tiempo. Se hace especial hincapié en el concepto de campo de radiación como soporte de la generación de ondas electromagnéticas. • Como ejemplo de sistemas radiantes a nivel macroscópico, se hará al desarrollo multipolar de la radiación y una introducción a la teoría de antenas • A nivel microscópico se obtendrán los campos creados por una partícula en movimiento arbitrario con especial enfoque al campo creado por partículas aceleradas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Ecuaciones de Maxwell. Ondas electromagnéticas. Radiación de cargas en movimiento. Desarrollos multipolares. Antenas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS Se recomienda haber cursado el módulo de Electromagnetismo y las materias Física y Métodos Matemáticos.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG2 - Capacidad de organización y planificación		
CG3 - Comunicación oral y/o escrita		
CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio		
CG6 - Resolución de problemas		
CG7 - Trabajo en equipo		
CG8 - Razonamiento crítico		
CG9 - Aprendizaje autónomo		
CG10 - Creatividad		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.		
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.		
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	46	100
Clases de problemas y/o seminarios	10	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		

Resolución de problemas		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	60.0	80.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	20.0
Prácticas	0.0	20.0
Participación del alumno en clase	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: ASTROFÍSICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Fundamentos de Astrofísica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
6		
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
• Comprender los conceptos generales de la Astrofísica. • Utilizar el aprendizaje de otras disciplinas en un campo multidisciplinar. • Comprender la universalidad de las leyes obtenidas en el sistema terrestre. • Comprender el ámbito espacio-temporal del Universo. • Conocer las técnicas básicas de observación Astrofísica.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Astronomía de posición, instrumentación, sistema solar, estrellas, galaxias, cosmología		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS		

Recomendado haber cursado Física General I y II.
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Capacidad de análisis y síntesis
CG2 - Capacidad de organización y planificación
CG3 - Comunicación oral y/o escrita
CG6 - Resolución de problemas
CG8 - Razonamiento crítico
CG10 - Creatividad
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.
CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	34	100
Clases de problemas y/o seminarios	8	100
Prácticas	12	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	6	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva
Resolución de problemas
Prácticas de campo
Prácticas en sala de informática
Seminarios y/o exposición de trabajos
Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	60.0	80.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	20.0
Prácticas	20.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	10.0

NIVEL 2: Astrofísica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
	6	
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Utilizar el aprendizaje de otras disciplinas en un campo multidisciplinar.
- Comprender la Astrofísica estelar y la evolución de las estrellas.
- Comprender la Astrofísica de las galaxias y del medio interestelar.
- Comprender los diferentes modelos del Universo.
- Preparación para profundizar en la investigación astrofísica.
- Conocer las técnicas de adquisición e interpretación de datos astronómicos
- Adquisición de técnicas de modelización astrofísica.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Atmósferas estelares, evolución estelar, medio interestelar, ~~dinámica galáctica~~ porpiedades de galaxias, estructura a gran escala, Cosmología.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS :

Recomendado haber cursado Física Atómica y Molecular, Electromagnetismo, Óptica, Física Estadística y las asignaturas obligatorias de primer y segundo curso.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG13 - Conocimiento de una lengua extranjera

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	40	100
Clases de problemas y/o seminarios	7	100
Prácticas	10	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas en sala de informática		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	50.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	20.0
Prácticas	10.0	40.0
Participación del alumno en clase	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: RELATIVIDAD Y TEORÍA DE CAMPOS Y PARTÍCULAS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Relatividad General		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
6		
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimientos de la relatividad General como teoría moderna de la gravedad.
- Entender la importancia de las simetrías en la física y saber utilizarlas.
- Nociones de geometría en espacios curvos.
- Conocimientos de las ecuaciones de Einstein y sus implicaciones
- Conocimientos de agujeros negros, ondas gravitacionales y cosmología.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Fundamentos de Geometría Diferencial.
- Ecuaciones de Einstein.
- Tests clásicos de la relatividad general.
- Soluciones exactas: agujeros negros, modelos cosmológicos, ondas gravitacionales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Es recomendable haber cursado las asignaturas de Métodos matemáticos **(I, II y III),** Análisis matemático **(I y II),** Álgebra lineal y geometría, Mecánica y ondas, Electromagnetismo

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	40	100
Clases de problemas y/o seminarios	17	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Seminarios y/o exposición de trabajos

Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Exámenes	60.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	25.0	35.0
Participación del alumno en clase	0.0	5.0
NIVEL 2: Teoría de Campos y Partículas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
	6	
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	Sí
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
• Asimilar el concepto de campo y su papel esencial en el dominio de la relatividad especial y la mecánica cuántica. • Conocer las leyes físicas que gobiernan el mundo subatómico y los constituyentes básicos de la materia. • Aprender a calcular los observables que permiten contrastar teoría y experimento en física de partículas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
• Campos relativistas (escalares; ecuación de Dirac, antipartículas; campos vectoriales; Simetría gauge). • El Modelo Estándar (quarks y leptones, interacciones electrodébiles y fuertes; el bosón de Higgs). • Colisiones y desintegraciones de partículas elementales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
REQUISITOS PREVIOS: Recomendados: Análisis Matemático (I y II), Álgebra lineal y geometría, Métodos Matemáticos, Mecánica y Ondas, Mecánica Analítica y de los Medios Continuos, Fundamentos Cuánticos.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG5 - Capacidad de gestión de la información		
CG6 - Resolución de problemas		
CG8 - Razonamiento crítico		
CG9 - Aprendizaje autónomo		
CG10 - Creatividad		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	40	100
Clases de problemas y/o seminarios	17	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	0.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	70.0
Participación del alumno en clase	0.0	30.0
5.5 NIVEL 1: RADIACTIVIDAD Y ESTRUCTURA Y REACCIONES NUCLEARES		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Estructura y Reacciones Nucleares		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
	6	
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	

No	No

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno conocerá:

- Los modelos de estructura nuclear básicos y las propiedades de los núcleos que describen.
- Los modelos básicos que describen las reacciones nucleares más importantes.
- Los experimentos fundamentales para la descripción de la estructura nuclear.
- Las reacciones nucleares básicas necesarias para entender los procesos relacionados con la tecnología nuclear y sus aplicaciones.

El alumno será capaz de:

- Resolver problemas relacionados con la estructura y las reacciones nucleares, implementando los modelos estudiados en programas de ordenador
- Realizar experimentos sencillos de laboratorio relacionados con la estructura y las reacciones nucleares
- Describir y comunicar las aplicaciones más importantes de la tecnología nuclear en la generación de energía, industria y medicina.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Modelos nucleares

Teoría de las reacciones nucleares

Aplicaciones de las reacciones nucleares. Tecnología Nuclear.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Es recomendable haber superado las materias correspondientes a los módulos de Fundamentos Cuánticos y Estructura de la Materia **(excepto Electrónica Física).**

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG10 - Creatividad

CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE6 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clases teóricas	40	100
Clases de problemas y/o seminarios	17	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas en sala de informática		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	40.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	50.0
Prácticas	0.0	50.0
Participación del alumno en clase	0.0	20.0
NIVEL 2: Radiactividad y Aplicaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
		6
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

El alumno conocerá:

- Los principales mecanismos de desexcitación atómica y nuclear.
- Los tipos de desintegraciones nucleares.

- Los mecanismos de interacción entre la radiación y la materia.
- Los efectos de la radiación sobre los organismos biológicos.
- Las principales técnicas de diagnóstico basadas en procesos nucleares.
- Las principales aplicaciones en Radiofísica.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Desexcitación atómica. Rayos X y electrones Auger.
- Desintegraciones y desexcitaciones nucleares.
- Interacción radiación-materia y detección.
- Resonancia magnética nuclear y PET.
- Dosimetría de las radiaciones ionizantes.
- Haces de radiación. Aplicaciones médicas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS:

Se recomienda tener nociones de Física Cuántica.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	35	100
Clases de problemas y/o seminarios	10	100
Prácticas	12	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Prácticas de laboratorio

Prácticas de campo

Seminarios y/o exposición de trabajos

Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	40.0	70.0

Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	10.0
Prácticas	20.0	50.0
Participación del alumno en clase	0.0	10.0

5.5 NIVEL 1: MECÁNICA ANALÍTICA Y FÍSICA DE FLUIDOS

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Mecánica Analítica y de los Medios Continuos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
	6	
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno sabrá/ comprenderá:

- en profundidad los fundamentos físico-matemáticos de la Mecánica Teórica. En particular, dominará la aplicación de diversas técnicas para el estudio de la dinámica de los cuerpos macroscópicos con uno o varios grados de libertad y sometidos a fuerzas conservativas y no conservativas. Para ello, hará uso de los conceptos de coordenada generalizada, funciones lagrangiana y hamiltoniana, y de las leyes fundamentales de la Mecánica de los Medios Continuos.
- los aspectos más teóricos de la Mecánica Analítica, como son las transformaciones canónicas y la ecuación de Hamilton-Jacobi
- las ecuaciones que rigen la deformación de medios continuos, concretamente de sólidos elásticos y de fluidos ideales y viscosos. También adquirirá comprensión de las leyes fundamentales de la Mecánica de los Medios Continuos.
- las aplicaciones más relevantes de la Mecánica Teórica a problemas prácticos de interés histórico.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- **MECÁNICA ANALÍTICA**
  - Introducción y conceptos fundamentales
  - Formulación Lagrangiana
  - Formulación Hamiltoniana
  - Relación entre las formulaciones Hamiltoniana y Lagrangiana
  - Teoría de Hamilton-Jacobi

- **MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUO**
  - Objeto y método de la Mecánica de los Medios Continuos. Conceptos fundamentales
  - Movimiento y deformación
  - Leyes fundamentales de la Mecánica de los Medios Continuos
  - Ecuaciones Constitutivas del cuerpo elástico lineal y del fluido

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS: Recomendable haber cursado Álgebra lineal y geometría, Análisis matemático I y II y Mecánica y Ondas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	37	100
Clases de problemas y/o seminarios	20	100
Trabajo autónomo del estudiante	84	0
Tutorías	6	0
Evaluación	3	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Seminarios y/o exposición de trabajos

Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	60.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	40.0
Participación del alumno en clase	0.0	40.0

NIVEL 2: Física de Fluidos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprender los conceptos generales de Física de Fluidos y resolución de problemas relacionados.
- Conocer las ecuaciones constitutivas.
- Manejo de las ecuaciones de Navier-Stokes.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Leyes de conservación integrales y diferenciales.
- Ecuaciones constitutivas.
- Estática de fluidos.
- Fluido ideal en movimiento estacionario y potencial. Flujo compresible. Fluido viscoso lineal en régimen laminar.
- Flujos lentos: suspensiones.
- Teoría de la capa límite.
- Fluidos no Newtonianos.
- Fluidos viscoelásticos.
- Inestabilidades y turbulencias.
- Ecuación de Reynolds y lubricación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado Mecánica y Ondas, Mecánica Analítica y de los Medios Continuos, Métodos Matemáticos II y Métodos Numéricos y Simulación.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	32	100

Clases de problemas y/o seminarios	15	100
Prácticas	10	100
Trabajo autónomo del estudiante	84	0
Tutorías	6	0
Evaluación	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas en sala de informática		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	60.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	40.0
Prácticas	0.0	40.0
Participación del alumno en clase	0.0	40.0
5.5 NIVEL 1: FÍSICA DE LA ATMÓSFERA Y DEL MEDIO AMBIENTE		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Física del Medio Ambiente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
6		
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

- Comprensión de nuestro entorno.
- Ser capaz de modelar escenarios complejos.
- Entender los procesos de conversión de energía y sus aplicaciones en el mundo actual.
- Comprender los procesos físicos implicados en la contaminación por agentes físicos, su prevención y su remedio.
- Comprender los procesos de transformación de energías, tanto tradicionales como alternativas, y sus aplicaciones.
- Elaborar un informe relativo a un proceso de medida y su análisis.
- Conocer la legislación específica y los fundamentos de la gestión de la contaminación por agentes físicos.
- Ser capaz de realizar investigación bibliográfica y gestionar la información obtenida de distintas fuentes.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Fuentes de energía. El impacto del consumo energético.
- Combustión. Conversión de energía térmica. Contaminación térmica.
- Energías renovables: Eólica, Solar térmica y solar fotovoltaica.
- Otras energías renovables y aplicaciones.
- Energía nuclear. Gestión de residuos radiactivos.
- Contaminación acústica. Caracterización.
- Prevención y control de la contaminación acústica.
- Contaminantes del aire. Fuentes y transporte. Técnicas de control.
- Contaminación lumínica. Control de la contaminación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS:

Recomendable: haber cursado y superado las materias de formación básica del Grado.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG10 - Creatividad

CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE6 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	32	100
Clases de problemas y/o seminarios	10	100
Prácticas	15	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Sesiones de discusión y debate		
Resolución de problemas		
Prácticas de campo		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	20.0	60.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	20.0	60.0
Prácticas	10.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	20.0
NIVEL 2: Física de la Atmósfera		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
6		
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

- Aplicación de los principios de la Física al análisis del comportamiento del aire atmosférico.
- Comprensión de los procesos asociados a la formación de nubes y precipitación.
- Iniciación en aspectos relativos a la transferencia radiativa en la atmósfera y al balance de radiación del sistema Tierra-Atmósfera.
- Comprensión de los procesos relativos a la dinámica atmosférica.
- Realización de medidas de variables meteorológicas. Manejo del instrumental meteorológico básico.
- Manejo de diagramas meteorológicos para el análisis de situaciones atmosféricas.
- Elaboración de informes relativos a la evaluación de observaciones meteorológicas. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

1. Composición y estructura de la atmósfera terrestre.
2. Radiación Atmosférica. Balance de radiación.
3. Termodinámica Atmosférica.
4. Estabilidad Atmosférica. Procesos de condensación. Nubes y precipitación.
5. Dinámica de la Atmósfera.
6. Leyes de conservación. Aproximación geostrófica. Viento Térmico.
7. Desarrollo de los sistemas de presión. Oscilaciones atmosféricas. Ondas de Rossby
8. El problema de la predicción. Circulación General.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado Física, 18 ECTS y estar cursando Mecánica y Ondas, 12 ECTS, y Termodinámica, 12 ECTS.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.

CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	42	100
Clases de problemas y/o seminarios	14	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	7	0
Evaluación	2	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Seminarios y/o exposición de trabajos

Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	60.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	20.0

Prácticas	20.0	40.0
5.5 NIVEL 1: BIOFÍSICA Y GEOFÍSICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Geofísica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
	6	
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

- Saber aplicar los conocimientos de Física al estudio del caso real de la Tierra.
- Comprender la forma de la Tierra y la de su campo gravitatorio a escala global.
- Conocer las anomalías de la gravedad y sus causas posibles.
- Comprender la generación y propagación de ondas sísmicas como medio de conocer la estructura interna de la Tierra.
- Entender la dinámica terrestre a escala global y regional.
- Comprender las fuentes del campo geomagnético y sus variaciones espaciales y temporales.
- Conocer las principales fuentes de generación del calor en la Tierra y su propagación.
- Conocer las técnicas de adquisición de datos geofísicos.
- Saber aplicar los conocimientos de la Geofísica al estudio de la Geodinámica.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Campo Gravitatorio terrestre. Sismología y estructura interior de la Tierra. Campo geomagnético. Generación y flujo de calor terrestre

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber cursado ~~los módulos de Fundamentos de Física~~ **las materias de Física, Matemáticas** ~~Análisis Matemático~~, Métodos Matemáticos, Álgebra lineal y Geometría, Mecánica y Ondas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico		
CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.		
CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno		
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	40	100
Clases de problemas y/o seminarios	5	100
Prácticas	12	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Sesiones de discusión y debate		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas de campo		
Prácticas en sala de informática		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	60.0	80.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	10.0
Prácticas	10.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	5.0
NIVEL 2: Biofísica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
	6	
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer las características específicas de los sistemas biológicos que los diferencian de los sistemas sin vida.
- Conocer los diferentes niveles de estructuración de un sistema biológico.
- Conocer los principales problemas planteados sobre el comportamiento de los sistemas biológicos.
- Conocer las investigaciones actuales en el ámbito de la Biofísica
- Conocer la descripción de sistemas en situaciones de no-equilibrio
- Conocer las bases de la Física lineal y no-lineal
- Aprender a plantear investigaciones en Biofísica
- Aprender a aplicar los métodos de la Física para el estudio de sistemas complejos
- Conocer planteamientos interdisciplinares

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los contenidos de la materia de Biofísica se dividen en tres partes, de acuerdo con los diferentes niveles de estructuración de un sistema biológico y de acuerdo con la fenomenología que se pretenda estudiar. Éstas son:

Biofísica Molecular

Biofísica Celular o supramolecular

Biofísica de los sistemas complejos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS:

Se recomienda haber cursado **las** materias de ~~Fundamentos de~~ Física **y** Termodinámica ~~del equilibrio, Termodinámica de los Procesos Irreversibles, Física no lineal y Física Estadística~~

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG6 - Resolución de problemas

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG10 - Creatividad

CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor

CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.		
CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.		
CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno		
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
CE6 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.		
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.		
CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.		
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	25	100
Clases de problemas y/o seminarios	10	100
Prácticas	20	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Sesiones de discusión y debate		
Resolución de problemas		
Prácticas de laboratorio		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	0.0	60.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	60.0
Prácticas	30.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: FÍSICA MATEMÁTICA E INFORMACIÓN CUÁNTICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Información Cuántica y aplicaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
	6	
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados del aprendizaje

Tras cursar satisfactoriamente la asignatura, el alumno:

a) Conocería:

- Las principales cuestiones sobre fundamentos de la mecánica cuántica, la información cuántica, la computación cuántica y la comunicación cuántica.
- El significado del entrelazamiento cuántico como fenómeno científico y herramienta tecnológica.
- Nociones básicas sobre la concepción cuántica de la medida y los principales desarrollos teóricos relacionados.
- Algunos de los más recientes desarrollos experimentales en el campo.
- Las principales aplicaciones de la materia.

b) Debería:

- Haber percibido la gran revolución conceptual que ha supuesto la teoría cuántica.
- Haber comprendido los actuales debates interpretativos abiertos sobre la teoría cuántica y sus nuevos desarrollos teóricos generados, y haber realizado exposiciones coherentes sobre ellos.
- Ser capaz de abordar la principal bibliografía relacionada, comprendiendo los problemas planteados y las implementaciones experimentales acometidas.
- Haber comprendido la trascendencia sobre las aplicaciones actuales más importantes de la Información Cuántica, Computación Cuántica y la Comunicación Cuántica, y ser capaz de realizar explicaciones coherentes sobre ellas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Información Cuántica

1. **Entrelazamiento cuántico**. Concepto; teorema Einstein-Podolsky-Rosen y desigualdades de Bell; entropías cuánticas.
2. **Medida Cuántica**. Teoría de la medida; desarrollos teóricos principales; interpretaciones y experimentos; base *preferida* y Decoherencia.
3. **Desarrollos experimentales recientes**. Indeterminación, complementaridad y dualidad interferométrica; gatos de Schrödinger; elección retardada; borrado cuántico.
4. **Aplicaciones**. Computación cuántica; teletransporte cuántico; criptografía cuántica; juegos cuánticos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda haber superado las materias correspondientes a los módulos de Fundamentos Cuánticos y Métodos Matemáticos **y Programación**.
Poseer la capacidad de leer textos en inglés científico comprendiendo su contenido.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE6 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.		
CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.		
CE9 - Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	35	100
Clases de problemas y/o seminarios	22	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	0.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	20.0	70.0
Participación del alumno en clase	0.0	20.0
NIVEL 2: Física Matemática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
	6	
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y manejar las herramientas matemáticas básicas usadas en la descripción cuántica de observables discretos o continuos para una o varias partículas.
- Apreciar la importancia de las simetrías para resolver problemas en física.
- Conocer los grupos de simetría más relevantes en la naturaleza.
- Saber simular procesos físicos utilizando los métodos Monte Carlo.
- Realizar integrales Monte Carlo multidimensionales. Conocer los métodos para optimizar la precisión en simulaciones Monte Carlo.

5.5.1.3 CONTENIDOS

1. Mecánica Cuántica en espacios de Hilbert.

2. Técnicas Monte Carlo en Física.

3. Teoría de grupos y simetrías.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS:

Recomendable: ~~Módulo~~ **Materias** de Métodos Matemáticos, Álgebra lineal y Geometría, **Matemáticas** ~~y Análisis Matemático, y así como el contenido de~~ Métodos Numéricos **y Simulación** ~~de Módulo Transversal~~.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	40	100
Clases de problemas y/o seminarios	17	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas

Seminarios y/o exposición de trabajos

Análisis de fuentes y documentos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	60.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	25.0	35.0
Participación del alumno en clase	0.0	5.0

5.5 NIVEL 1: FÍSICA COMPUTACIONAL Y DE LOS SISTEMAS COMPLEJOS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Física Computacional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
		6
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

- Aprender técnicas básicas de resolución numérica de problemas en Física.
- Ser capaz de abordar y solucionar problemas físicos complejos usando el ordenador de manera creativa.
- Identificar los diferentes tipos de métodos numéricos, sus virtudes y defectos.
- Ser capaz de realizar un análisis crítico de los resultados numéricos, de su relevancia y coherencia desde el punto de vista de la Física.
- Aprender técnicas computacionales para el modelado y análisis de problemas complejos.
- Adquirir la capacidad de formular de manera adecuada problemas complejos en Física para su resolución mediante técnicas numéricas.
- Adquirir conceptos básicos de física computacional.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Resolución numérica de las ecuaciones diferenciales en derivadas parciales de la Física: métodos en diferencias y elementos finitos. Resolución numérica de las ecuaciones integrales de la Física: método de los momentos. Técnicas de Montecarlo. Simulación por ordenador de sistemas físicos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Es recomendable haber cursado (y aprobado) las asignaturas obligatorias de primer y segundo curso del Grado. También se recomienda tener algún conocimiento básico de ordenadores.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico		
CG10 - Creatividad		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.		
CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.		
CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.		
CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	15	100
Clases de problemas y/o seminarios	5	100
Prácticas	35	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas en sala de informática		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	0.0	50.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	50.0	100.0
NIVEL 2: Física de los Sistemas Complejos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
	6	
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**

No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno, llegado a este cuatrimestre, ya conoce las descripciones microscópica y macroscópica de la física como son proporcionadas, respectivamente, por las mecánicas clásica y cuántica y por la termodinámica y la hidrodinámica, por ejemplo y ha contactado con la física estadística, que relaciona con rigor esas descripciones en el caso de sistemas en equilibrio termodinámico.

Pero ésta es una circunstancia especial que no suele darse en los casos que más interesan ahora, como cuando se establece turbulencia en un fluido, o unos compuestos químicos logran el primer indicio de vida independiente, o el sistema nervioso consigue funciones del más alto nivel, por ejemplo. Es entonces relevante el concepto de sistema complejo, capaz de mostrar una fascinante fenomenología debida a cooperación entre elementos. El estudio reciente en física de estos sistemas complejos ha llevado al desarrollo de potentes métodos de análisis que descansan en computación y ha generado o renovado conceptos, todo ello trascendiendo las fronteras de la física hasta invadir los fundamentos de otras ciencias, incluyendo biología y sociología.

Es ésta la situación que se propone describir la asignatura, a la vez que pretende ayudar al alumno a:

1) Desarrollar sus habilidades para analizar y plasmar mediante algoritmos lo esencial en sistemas y procesos naturales, aprendiendo así a resolver con eficacia y precisión problemas diversos,

2) usar ordenadores de modo creativo en la modelización de situaciones de interés en ciencia, tecnología y gestión, y

3) aceptar, si desea hacerlo, los desafíos que, una vez graduado, le puede plantear la investigación actual en centros públicos o privados.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Introducción. Complejidad. Caos. Geometría fractal. Otros conceptos: Solitones, cuasi-partícula, formación de patrones, dedos viscosos...

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Son necesarios conocimientos generales de matemáticas y física (particularmente, mecánica) como se adquieren, por ejemplo, en las asignaturas básicas y obligatorias de los primeros cursos del grado en Física. También sería conveniente cursar "Física computacional", optativa de tercer curso.

~~Observaciones: Se trata de una asignatura que actualmente se oferta en el Campus Virtual de la UGR, a través del Centro de Enseñanzas Virtuales (cevug) dentro de la modalidad semipresencial. 2.4 créditos de los 6 son créditos virtuales.~~

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG6 - Resolución de problemas

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG10 - Creatividad

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.

CE2 - Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.

CE5 - Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.

CE8 - Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	**HORAS**	**PRESENCIALIDAD**
Clases teóricas	37	100
Clases de problemas y/o seminarios	15	100
Prácticas	5	100
Trabajo autónomo del estudiante	85	0
Tutorías	5	0
Evaluación	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Resolución de problemas		
Prácticas en sala de informática		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	40.0	70.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	30.0	60.0
Prácticas	0.0	30.0
Participación del alumno en clase	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: PROYECTOS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Proyectos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	**ECTS Semestral 2**	**ECTS Semestral 3**
ECTS Semestral 4	**ECTS Semestral 5**	**ECTS Semestral 6**
ECTS Semestral 7	**ECTS Semestral 8**	**ECTS Semestral 9**
6		
ECTS Semestral 10	**ECTS Semestral 11**	**ECTS Semestral 12**
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
No	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El alumno conocerá:

- El ámbito de trabajo del físico, sus competencias y las garantías colegiales.
- Las fuentes para la búsqueda de proyectos.
- Los métodos para la consecución, redacción, planificación, desarrollo y gestión de proyectos profesionales.
- Comprenderá la necesidad de controlar el presupuesto, satisfacer a los clientes y presentar adecuadamente los resultados.

El alumno será capaz de:

- Manejar herramientas de desarrollo, control y gestión de proyectos.

El alumno desarrollará:

- Estrategias para la redacción y presentación de ofertas, documentos de diferente índole y resultados.
- Manejará la legislación básica tanto la referente a su labor profesional, como la referente a la contratación con las administraciones públicas, la solicitud de ayudas, subvenciones, etc.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Gestión de Proyectos de Innovación y de Empresa: El ciclo de un proyecto. Viabilidad técnica. Viabilidad económica. Presupuesto y pliego de condiciones. Técnicas de planificación y control. Gestión de calidad, impacto ambiental y riesgos laborales. Solicitud de proyectos de investigación. Organismos y sistemas de financiación.

~~Realización de un proyecto práctico (3 ECTS).~~

5.5.1.4 OBSERVACIONES

REQUISITOS PREVIOS

Para poder cursar esta materia es necesario tener superados al menos 120 créditos del grado, esto es al menos el 50 % de la titulación.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad de análisis y síntesis

CG2 - Capacidad de organización y planificación

CG3 - Comunicación oral y/o escrita

CG4 - Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CG5 - Capacidad de gestión de la información

CG7 - Trabajo en equipo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Aprendizaje autónomo

CG10 - Creatividad

CG11 - Iniciativa y espíritu emprendedor

CG12 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno

CE6 - Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.

CE7 - Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	29	100
Clases de problemas y/o seminarios	18	100

Prácticas	10	100
Trabajo autónomo del estudiante	80	0
Tutorías	10	0
Evaluación	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral/expositiva		
Sesiones de discusión y debate		
Resolución de problemas		
Prácticas de campo		
Seminarios y/o exposición de trabajos		
Análisis de fuentes y documentos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	**PONDERACIÓN MÍNIMA**	**PONDERACIÓN MÁXIMA**
Exámenes	0.0	30.0
Realización y exposición de trabajos y/o problemas	0.0	50.0
Prácticas	0.0	50.0
Participación del alumno en clase	10.0	30.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	**Categoría**	**Total %**	**Doctores %**	**Horas %**
Universidad de Granada	Catedrático de Universidad	36.1	100	39,1
Universidad de Granada	Personal Docente contratado por obra y servicio	1	0	,5
Universidad de Granada	Profesor Contratado Doctor	3.1	100	2,9
Universidad de Granada	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	1	0	,3
Universidad de Granada	Profesor Titular de Universidad	58.8	100	57,2
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	**TASA DE ABANDONO %**	**TASA DE EFICIENCIA %**
30	30	75
CODIGO	**TASA**	**VALOR %**
1	Tasa de éxito	77
3	Duración media de los estudios	7
2	Tasa de rendimiento	43
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		

8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

La UGR tiene previsto un procedimiento para la evaluación y mejora del rendimiento académico, común a todos los Títulos Oficiales de Grado de esta Universidad, que establece los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa a los Resultados Académicos y define el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Plan de Estudios. Esta información viene recogida en el SGC del Título.

Este procedimiento se atiene a los siguientes indicadores:

- **Tasa de graduación:** porcentaje de los estudiantes que finalizan la titulación en los años establecidos en el plan o en uno más.
- **Tasa de abandono:** porcentaje de estudiantes que no se matricularon en los dos últimos cursos académicos.
- **Tasa de duración media de los estudios:** índice diferencial entre los años en que se terminan los estudios y el número de años del Grado.
- **Tasa de rendimiento:** porcentaje de créditos que superaron los alumnos de los que se matricularon en un determinado curso académico.
- **Tasa de éxito:** porcentaje de créditos que superaron los alumnos de los presentados a examen en un determinado año académico.
- **Tasa de eficiencia:** relación entre el número de créditos superados por los estudiantes y el número de créditos en que realmente se tuvieron que matricular para superarlos.

El Sistema de Garantía de la Calidad de este título establece un procedimiento cuyo propósito es establecer los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa a los Resultados Académicos y se definirá el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Plan de Estudios.

Anualmente, este análisis se realizará tomando como referente los valores fijados para cada indicador en la memoria de verificación y las tendencias que presentan durante los años de implantación del Título y las comparaciones con los valores que presentan estos indicadores para los títulos de la misma rama de conocimiento tanto de la Universidad de Granada, como de la comunidad autónoma de Andalucía y el Sistema Universitario Español.

Dos veces al año -a mediados y a final de curso- ~~el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad~~ la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva proporcionará a las personas responsables del seguimiento de cada titulación, los siguientes informes con diversidad de indicadores de rendimiento académico desagregados por curso académico, asignatura, grupo y curso:

1.- Indicadores de grado por curso académico y titulación

2.- Nº de alumnos matriculados por asignatura, grupo y curso

3.- Tasas de rendimiento por asignatura, grupo y curso

4.- Tasas de éxito por asignatura, grupo y curso

5.- Tasas de rendimiento por materia y curso

6.- Tasas de éxito por materia y curso

7.- Tasas de rendimiento por asignatura y curso

8.- Tasas de éxito por asignatura y curso

9.- Calificaciones globales por asignatura y curso

Así mismo, se facilitará información relativa a los porcentajes de las distintas calificaciones obtenidas por los estudiantes en el trabajo fin de grado por curso académico.

~~La Unidad Técnica de Calidad será el órgano responsable de analizar la información. Esta unidad dispone de un amplio programa informático de evaluación de la calidad de todos los aspectos relacionados con la docencia, la satisfacción de los alumnos y alumnas con los cursos, las materias y la titulación en general.~~

~~Este procedimiento se atiene a los indicadores anteriores:.~~

- ~~Tasa de graduación: porcentaje de los estudiantes que finalizan la titulación en los años establecidos en el plan o en uno más.~~
- ~~Tasa de abandono: porcentaje de estudiantes que no se matricularon en los dos últimos cursos académicos.~~
- ~~Tasa de duración media de los estudios: índice diferencial entre los años en que se terminan los estudios y el número de años de la licenciatura.~~
- ~~Tasa de rendimiento: porcentaje de créditos que superaron los alumnos de los que se matricularon en un determinado curso académico.~~
- ~~Tasa de éxito: porcentaje de créditos que superaron los alumnos de los presentados a examen en un determinado año académico.~~
- ~~Tasa de eficiencia: relación entre el número de créditos superados por los estudiantes y el número de créditos en que realmente se tuvieron que matricularse.~~

~~Asimismo, a través del Trabajo Fin de Grado se realizará una evaluación global del progreso y resultados del aprendizaje de los estudiantes. La evaluación del mismo se realizará a partir de los mecanismos recogidos en la ficha docente, que analizará el rendimiento académico global del alumno en la titulación, junto con una encuesta al mismo en la que se evaluarán aspectos importantes referentes a clases teóricas, prácticas, asistencia presencial y personalizada, labor del tutor y contenidos. Esta información permitirá obtener información que será analizada por la Coordinación de la Titulación y el órgano responsable del SGG del Título, información que será agregada a la obtenida por los mecanismos globales de la universidad citados anteriormente.~~

Está previsto continuar la serie histórica de estudios y encuestas sobre la empleabilidad e inserción laboral de los graduados, que deben incluir cuestiones relativas a la satisfacción con las enseñanzas y las competencias adquiridas durante el grado y la aplicabilidad de las mismas en la vida laboral aportándose entre otros los siguientes indicadores:

1. Grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida.
2. Grado de satisfacción de los empleadores con la formación aportada.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, TOMA DE DECISIONES, SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA

La CGICT, llevará a cabo el análisis de la información relativa a los ocho aspectos sobre los que se centra el seguimiento y evaluación interna del plan de estudios. Anualmente, sobre los aspectos que procedan, cumplimentará el *Informe Anual de Titulación (IAT-14),* a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará buenas prácticas, puntos débiles de la titulación y realizará propuestas de mejora de la misma. El Centro de Enseñanza Virtual de la UGR realizará el seguimiento y evaluación de la enseñanza impartida de forma virtual, informando periódicamente de la calidad de la misma a la Comisión de Calidad del título quien hará mención a ello en el Informe Anual del Titulación.

El *Informe Anual de Titulación (IAT-14)* será remitido al equipo directivo del centro, quien informará al equipo de dirección de los departamentos implicados en la titulación (y estos a su vez al Consejo de Departamento), a los órganos/comisiones establecidos en el centro con competencias en el seguimiento de las titulaciones y a la Junta de Centro.

Este informe será utilizado por el equipo directivo del centro para elaborar el *Autoinforme Preliminar de Seguimiento*, que será aprobado en Junta de Centro y enviado a la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva desde donde se seguirán las directrices marcadas por la UGR para el seguimiento externo de los títulos por parte de AAC.

Cada tres años la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva realizará una valoración general de los avances y mejoras producidas en los diferentes aspectos evaluados de los grados de la UGR.

Este informe se remitirá al equipo de dirección del centro quien informará a la Junta. Este informe quedará archivado en la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva y a disposición de los órganos universitarios implicados en el desarrollo de los títulos de Grado.

Plan de Mejora de la Titulación

El/la decano/a o director/a de centro asumirá el diseño, desarrollo y seguimiento del *Plan de Mejora de la titulación*. En el diseño de estas acciones se tendrán en cuenta los puntos débiles y las propuestas de mejora señaladas por la CGICT en el *Informe Anual de Titulación (IAT-14)*, los objetivos de mejora establecidos en el Contrato Programa del centro/departamentos implicados con la Consejería de Economía Innovación y Ciencia (CEIC) y las convocatorias y programas propios establecidos por la UGR. En este sentido, la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva ha establecido un catálogo de posibles acciones de mejora a desarrollar, en el que se identifican los servicios, órganos y/o vicerrectorados relacionados con dichas acciones.

Una vez aprobado el Plan de Mejora por la Junta de Centro, éste será remitido por el centro a la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva. El Plan de mejora será remitido a los órganos universitarios implicados en el desarrollo del título y publicado, por el decano/a o director/a del Centro en la página web de la titulación y del Centro.

Anualmente, el/la responsable en el centro del Plan de Mejora realizará un informe de seguimiento de las acciones que lo integran, tomando como referencia los indicadores de seguimiento establecidos para cada acción e informará de ello a la CGICT del título.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.ugr.es/~calidadtitulo/autoinf/sgc267.pdf

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2010
Ver Apartado 10: Anexo 1.	

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudio

El procedimiento para la adaptación de los estudiantes de los estudios existentes, implica la elaboración de una tabla de equivalencias entre los estudios que desaparecen, Licenciado en Física y los nuevos estudios a implantar, Grado en Física, con la flexibilidad y generosidad suficientes para motivar el paso de los alumnos de una titulación a la otra.

Tabla de equivalencias para la adaptación de Títulos num- = curso- ; TR = Troncal; OB = Obligatoria; OPT = Optativa; BAS = Básica

Licenciado en Física (Plan 1997)			**Grado en Física**		
Curso	***Asignatura***	***Créditos***	***Curso***	***Asignatura/ Materia***	***Créditos***
1-TR	Métodos Matemáticos I	6	1- BAS	Álgebra Lineal y Geometría I	6
1-TR	Métodos Matemáticos II	12	1- BAS	Análisis Matemáticos	12
1-TR	Métodos Matemáticos III	6	2-OB	Métodos Matemáticos I	6
1-TR	Fundamentos de Física I	6	1-BAS	Física General I	6
1-TR	Fundamentos de Física II	6	1 BAS	Física General II	6
2-TR	Técnicas Experimentales Básicas	6	1-BAS	Técnicas Experimentales Básicas	6
1-OPT	Reacciones Químicas	6	1-BAS	Química General	6
1-OPT	Fundamentos de Programación	4.5	1- BAS	Programación	6
2-OPT	Física Matemática (Geometría Diferencial)	6	1-BAS	Álgebra Lineal y Geometría II	6
2-TR	Met. Matem. IV	9	2-OB	Métodos Matemáticos II	6
2-OPT	Física Matemática (Esp. HILBERT)	6	2-OB	Métodos Matemáticos III	6
~~2-TR+2OPT~~	~~Met. Matem. IV + Fis. Matem (Esp. HILB)~~	~~9+6~~	~~2-OB~~	~~Métodos Matemáticos II~~	~~12~~
2-TR+2-TR	Mecánica y Ondas + Tec. Exp I	10.5+7.5	2-OB	Mecánica y Ondas	12
2-TR+2-TR	Termodinámica + Tec. Exp I	10.5+7.5	2-OB	Termodinámica	12

2-OB	Introducción a los Métodos Numéricos	6	1-BAS	Métodos Numéricos y Simulación	6
2-OPT	Análisis de Circuitos y Sistemas Lineales	6	2-OB	Circuitos Eléctricos: teoría e instrumentación	6
3-TR	Electromagnetismo + Tec. Exp. II	10.5+10.5	3-OB	Electromagnetismo	12
3-TR	Óptica + Tec. Exp. II	10.5+10.5	3-OB	Óptica I + Óptica II	12
3-TR	Física Cuántica + Tec. Exp. II	10.5+10.5	3-OB	Física Cuántica	12
4-TR	Mecánica Cuántica I	7.5	4-OB	Mecánica Cuántica	6
4-TR	Física Nuclear y de Partículas	7.5	4-OB	Física Nuclear y de Partículas	6
4-TR	Física Estadística	7.5	3-OB	Física Estadística	6
4-TR	Electrónica I	6	OB	Electrónica Física	6
5-TR	Física del Estado Sólido	7.5	OB	Física del Estado Sólido	6
1-OPT	Introducción a la Astrofísica	6	2-OPT	Fundamentos de Astrofísica	6
1-OPT	Radiactividad y Aplicaciones	4.5	3-OPT	Radiactividad y Aplicaciones	6
2-OPT	Meteorología Física	4.5	2-OPT	Física de la Atmósfera	6
3-OPT	Biofísica	4.5	3-OPT	Biofísica	6
3-OPT	Física Computacional	6	3-OPT	Física Computacional	6
3-OPT	Física del Medio Ambiente	6	2-OPT	Física del Medio Ambiente	6
3-OPT	Física No Lineal	4.5	4-OPT	Física de los Sistemas Complejos	6
4-OPT	Física Atómica y Molecular	7.5	4-OPT	Física Atómica y Molecular	6
4-OPT	Geofísica	6	3-OPT	Geofísica	6
4-TR	Mecánica Teórica	6	3-~~OB~~ OPT	Mecánica Anal. y de los Med. Cont.	6
4-OPT	Relatividad General	4.5	4-OPT	Relatividad General	6
4-OB	Electrodinámica Clásica	6	4-OPT	Electrodinámica	6
5-OPT	Ast. Estelar + Ast. Galáctica. + Cosmología. (2 de 3)	4.5+6+ 4.5	4-OPT	Astrofísica	6
5-TR	Electrónica II	6	4-OPT	Nanoelectrónica	6
5-OPT+5-OPT	Estructura Nu. y/o Reacciones Nu.	6+6	4-OPT	Estructura y Reacciones Nucleares	6
5-OPT	Física de Fluidos	6	4-OPT	Física de Fluidos	6
5OPT+5OPT	Física de Partículas y/ o Teoría Cu. Camp	6+7.5	4-OPT	Teoría de Campos y Partículas	6
3OPT+2OPT	Física Mat (T. Grupos) y/o Física Mat (Esp H.) y/o Física Mat. (EDPel) y/o Física Mat (Geome. Dif)	6+6+6+6	3-OPT	Física Matemática	6

Las asignaturas del titulo de Licenciado en Física que no figuren en la tabla de adaptación, se reconocerán como créditos optativos en el titulo de Grado en Física.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3032000-18009043	Licenciado en Física-Facultad de Ciencias

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
EMAIL	**MÓVIL**	**FAX**	**CARGO**

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**

EMAIL	**MÓVIL**	**FAX**	**CARGO**
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	**NOMBRE**	**PRIMER APELLIDO**	**SEGUNDO APELLIDO**
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
EMAIL	**MÓVIL**	**FAX**	**CARGO**

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2. Justificacion.pdf

HASH SHA1 : 5142A69A0BB7FAEEB8634D9F5990E45FE3271B8F

Código CSV : 339675527690495368381278

Ver Fichero: 2. Justificacion.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1. Sistemas de información previa.pdf

HASH SHA1 : 6C96C360DB9D84EE6AE19DBC924B02E8ED3A6CA6

Código CSV : 323579453275317929762034

Ver Fichero: 4.1. Sistemas de información previa.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.1 Plan de Estudios.pdf

HASH SHA1 : CEB1D0CF9B82D37B437095E945905DAA3093970B

Código CSV : 339675537611979295859076

Ver Fichero: 5.1 Plan de Estudios.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1. Personal académico.pdf

HASH SHA1 : 21B67EA1391690F01A709EC38382008E0107E5CE

Código CSV : 326226275737369805542330

Ver Fichero: 6.1. Personal académico.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2.Otros recursos humanosdoc.pdf

HASH SHA1 : 8D2CFD0C4123EBFCCCC6FD0BA8F8D2377640C02C

Código CSV : 322009747277647131037215

Ver Fichero: 6.2.Otros recursos humanosdoc.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7. Recursos materiales y servicos.pdf

HASH SHA1 : BD7736CCBA1A631106F44AE71B675EB7919E6297

Código CSV : 339675558610196603419052

Ver Fichero: 7. Recursos materiales y servicos.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1. Estimación valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 : 5B38B54B3F65813675B9D6F0F0C5F9A0767C55E7

Código CSV : 322009865315538357500369

Ver Fichero: 8.1. Estimación valores cuantitativos.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1_Cronograma de implantaciónv.pdf

HASH SHA1 : 58A50E1D76F95E0D52AAEF097A4C2DE431933E86

Código CSV : 323472074098039349774960

Ver Fichero: 10.1_Cronograma de implantaciónv.pdf

Apartado 11: Anexo 1

Nombre : BOJA23-148-DELEGACIÓN DE COMPETENCIAS.pdf

HASH SHA1 : A6FDFA5EE02CD30440840990230B3CFE838824A5

Código CSV : 682928945372422193767477

Ver Fichero: BOJA23-148-DELEGACIÓN DE COMPETENCIAS.pdf

Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : Informe AAC Modificación No Sustancial Física 22-06-2023.pdf

HASH SHA1 : 2B4E0C7C780F12A0C5B19140FAD7D3E7915294AC

Código CSV : 683274243139852776212844

Ver Fichero: Informe AAC Modificación No Sustancial Física 22-06-2023.pdf

2. JUSTIFICACIÓN

2.0 Respuesta al Informe Provisional de Modificación de fecha 28/05/2019

A continuación se da respuesta a aquellos aspectos señalados en el informe provisional de modificación que son objeto de la presente alegación:

- "Debe reflejarse el desdoble de la asignatura anual Óptica de 12 ECTS en dos asignaturas semestrales de 6 ECTS: Óptica I y Óptica II en las tablas que acompañan a la solicitud y grabarse en la aplicación".

Se refleja en el punto 5.1 de la Memoria así como en la ficha correspondiente el desdoble de la asignatura anual Óptica de 12 ECTS en dos asignaturas semestrales de 6 ECTS cada una.

Por otro lado, en el informe se realizan consideraciones cuya aplicación ayudará a la mejora de la información sobre el plan de estudios, como son las siguientes:

- "Se recomienda que se incluya el enlace a la web del vicerrectorado donde se debe incluir la información sobre los módulos completos de titulaciones distintas que se reconocerán en el componente de optatividad":

La información completa sobre las optativas externas se publica cada año dentro del proceso de automatrícula, de manera que los alumnos al acceder a dicho programa, encuentran información sobre el procedimiento: requisitos técnicos, plazos, condiciones del proceso, documentos que hay que presentar, oferta, etc.

- "Se debe corregir la errata «agragación de la materia» en los contenidos de la Materia 2 Química dentro del Módulo 1 Formación básica":

Se corrige.

- Se debe corregir la errata «expetimentales» en los contenidos de Óptica II.

Se corrige.

- "Se recomienda modificar la redacción eliminando las referencias al «futuro» grado, en la medida que el grado ya se está impartiendo.

Se revisa y mejora la redacción del apartado 7.1 Justificación de recursos materiales y servicios disponibles.

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

Experiencia previa y actuaciones anteriores encaminadas a la adecuación al EEES

La Titulación de Licenciado en Física existe en la Universidad de Granada desde 1974. Desde entonces se ha impartido en la Facultad de Ciencias. El Plan de Estudios actualmente vigente comenzó a impartirse en 1998 y sustituyó al Plan de Estudios de 1973. En sus cuarenta años de historia, la Licenciatura en Física de la Universidad de Granada ha consolidado un importante prestigio, tanto en su aspecto de formación de profesionales, como en la calidad y reconocimiento de los numerosos Grupos de Investigación que han ido surgiendo en las diversas áreas tradicionalmente asociadas a las Ciencias Físicas.

Actualmente, en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada hay varios departamentos implicados en la docencia en Física; se trata de los departamentos de: Física Aplicada, Física Atómica, Molecular y Nuclear, Física Teórica y del Cosmos (con tres áreas

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

de conocimiento Física Teórica, Astronomía y Astrofísica y Física de la Tierra), Electromagnetismo y Física de la Materia (con dos áreas de conocimiento, Electromagnetismo y Física de la Materia Condensada). También existe una importante vinculación de los departamentos de Electrónica y Tecnología de Computadores y de Óptica, cuyo profesorado es mayoritariamente Licenciado en Física y mantiene líneas de investigación muy importantes en el campo de la Física. Igualmente, están implicados en la docencia otros departamentos de la Facultad de Ciencias: los departamentos de Química Inorgánica, Geometría y Topología, Análisis Matemático, Matemática Aplicada, así como el departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores, ubicado en la E.T.S. de Ingeniería Informática y de las Telecomunicaciones. En total, en la titulación de Física hay más de 100 profesores involucrados en la docencia de la titulación actual.

Como parte de las iniciativas llevadas a cabo para la preparación al EEES, la Sección de Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada participó en el Plan Nacional de Evaluación de la Calidad en las Universidades (Curso 1999/2000) y elaboró el "Informe de Calidad de la titulación de Física", así como su correspondiente "Plan de Mejora", para el que ha contado con la financiación del Programa Institucional financiado por la Agencia Andaluza de Acreditación (UCUA).

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada ha participado asimismo, en diversas acciones encaminadas a la preparación del nuevo título que se propone. Así, en el año 2003 se tomó parte en la elaboración del Libro Blanco de la titulación de Física (Proyecto ANECA), que fue coordinado por un profesor de la Titulación de Física. En el año 2004, se realizaron las "Guías Docentes de la Titulación de Física conforme al Sistema de Créditos Europeos". Este Proyecto se realizó conjuntamente con las Facultades de Física de Sevilla y de Ciencias de Córdoba.

Por otra parte, a iniciativa de la Secretaría General de Universidades e Investigación de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, y con el asesoramiento de la Comisión Andaluza para el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se ha realizado una convocatoria para financiar Experiencias Piloto de implantación del sistema de créditos europeos (ECTS) en titulaciones de las universidades andaluzas. Dicha implantación estuvo enmarcada en los planes de estudio vigentes. La Titulación de Física, de acuerdo con el Plan Estratégico de la Universidad de Granada, optó a dicha Convocatoria de Incentivos para realización de Experiencias Piloto de Implantación ECTS durante los cursos 2005/2006, 2006/2007 y 2007/2008, que ha dado lugar a la puesta en marcha de acciones educativas muy heterogéneas que permitieron, tanto al profesorado como al alumnado de la titulación, emplearse a fondo en el desarrollo de nuevas estrategias y procedimientos de aprendizaje. Este proceso ha sido voluntario para las titulaciones en la Universidad de Granada, que las ha priorizado dentro de su plan estratégico y así se contemplan en programas propios como el de Dotación de Infraestructura de Prácticas, entre otros. Esta implantación del crédito ECTS se ha ido desarrollando en dos etapas:

1) Planificación.- concluyó con la publicación de las guías ECTS.
2) Implantación.- pone en práctica las guías, profundiza en el desarrollo del modelo docente de la Universidad de Granada propugnado por la Comisión Europea y concluye con la presentación de informes de evaluación y la modificación, si procede, de las guías.

Toda la información sobre estos procesos puede consultarse en la página web de la Titulación ~~http://physica.ugr.es~~ http://grados.ugr.es/fisica/

Los resultados de este proceso han sido:

- Análisis de la titulación según el modelo "Tuning" elaborado en el seno de las redes ANECA. Los libros blancos publicados por la ANECA contienen las descripciones de los perfiles profesionales y orientaciones sobre los resultados del aprendizaje expresados en términos de competencias y habilidades.
- Análisis de la titulación actual y de los mecanismos de adaptación posibles; esto es, establecer los contenidos y actividades que desarrollen las competencias y habilidades de cada una de las asignaturas y cursos, respetando el límite del 30% de los créditos LRU para actividades académicamente dirigidas establecido para los actuales planes de estudio
- Puesta en común de la propuesta con otras universidades.

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- Elaboración de las guías ECTS. Las guías son de dos tipos: una para la titulación (ver http://www.ugr.es/comisionado-eees/) que cumpliendo con los requisitos de información establecidos por la Comisión Europea, contenga todos los elementos para su uso en la elaboración del SET y otra guía para la asignatura (ver http://www.ugr.es/comisionado-eees/) que expande la información de la titulación y sirva para elaborar una base de datos que permita la búsqueda pormenorizada de formación modular.
- Plan de actuaciones, seguimiento y control para la fase de implantación.

La Universidad de Granada ha distinguido a la Titulación de Física con la etiqueta ECTS por la puesta en marcha de este Plan Piloto.

Por otra parte, la Titulación de Física ha participado igualmente en el Plan de Calidad de la Universidad de Granada en sus diferentes acciones. Estas acciones están dirigidas a la innovación de procesos y productos y acciones dirigidas a la solución de problemas de calidad. Para el primero de los objetivos está el Programa de Proyectos de Innovación Docente, en los cuales diferentes grupos de la Titulación han participado en los últimos ~~cuatro~~ cursos académicos con el fin de explorar nuevas posibilidades educativas; y para el segundo, existe el Programa de Acciones de Mejora, que trata de reducir el coste resultante de la mala calidad. En el marco del Programa de Acciones de Mejora de titulaciones, la Titulación de Física ha firmado dos contratos-programa con el Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación de la Universidad de Granada para impulsar acciones de mejora de la calidad docente en la titulación que ha dado lugar a diferentes proyectos.

En referencia al número de alumnos de nuevo ingreso en la Titulación, los nuevos matriculados en Física desde el curso 2005/2006, incluyendo los Erasmus/Seneca oscilan entre 100-115 alumnos. (A partir del curso 2014/2015 el número de estudiantes de entrada es de 130).~~Aunque no sea una situación óptima, pues la titulación podría admitir más alumnos si la demanda creciese, es cierto que actualmente se registra una de las mayores demandas nacionales de ingreso de estudios de Física.~~ Durante los últimos cursos, la demanda de estudiantes que quieren estudiar Física en la UGR ha sido muy alta, por lo que el número de estudiantes de nuevo ingreso se ha ido adaptando.

Interés Académico

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) tiene como uno de sus principales objetivos la organización de los ciclos y enseñanzas de estudios superiores con una estructura común a nivel europeo para facilitar la transparencia y el intercambio de estudiantes y profesionales entre los diferentes estados. El Plan de Estudios que se presenta consta de un núcleo de 180 créditos comunes con las Universidades andaluzas que solicitan esta titulación, siguiendo las directrices del Consejo Andaluz de Universidades. El Plan de Estudios se completa con 60 créditos optativos que el alumno puede cursar de entre una oferta de créditos sin superar el global de 300 créditos propuestos.

La propuesta del título de Grado responde a la adecuación al Espacio Europeo de Educación Superior en el marco del RD 1393/2007 por el que se establece la Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales. Sus características lo hacen idóneo para el EEES en lo que respecta a su estructura y desarrollo. En particular, desde el punto de vista académico algunos de los valores del presente Plan de Estudios son:

1. Los estudios del Grado en Física son eminente científicos. Se centran en una formación de carácter general y en el desarrollo de competencias básicas teóricas y prácticas.
2. Introduce posibilidades de formación interdisciplinaria, de acuerdo con las nuevas fronteras de la Física y con la evolución reciente de las salidas profesionales de los físicos.
3. Fomenta y se beneficia del uso de la infraestructura científica existente en la Universidad de Granada y sus Institutos de investigación, por lo que incluye un cierto grado de transversalidad; en particular, intenta aprovechar el espectro de posibilidades científicas existentes actualmente.

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

4. El Grado está estructurado de forma que facilite el acceso a diversos estudios de Máster del ámbito científico y tecnológico, algunos ya existentes como el ~~"Máster en Técnicas Avanzadas en Física"~~ "Máster de Física" o el "Máster en Física y Matemáticas".
5. Desde el punto de vista de los aprendizajes, este Plan de Estudios se fundamenta sobre la fenomenología conocida y la teoría actualmente aceptada, y cubre aspectos metodológicos en relación con el análisis e interpretación de situaciones concretas y con la resolución de problemas. También pretende dotar al estudiante de práctica y agilidad en diversas técnicas instrumentales que abarcan desde los métodos matemáticos hasta los informáticos, pasando por las técnicas experimentales, sin olvidar las capacidades de expresión oral y escrita y la práctica de la lengua inglesa en lectura de textos y en redacción de trabajos breves. La capacidad de trabajar en grupo, con diferentes grados definidos de autonomía, y la capacidad de insertarse rápidamente en el ambiente de trabajo son fomentadas en estos estudios.

Interés Científico

La relevancia científica del Título de Grado en Física es clara e indiscutible, ya que la Física es una de las ciencias básicas y uno de los motores de innovación tecnológica. La Física es fundamental en la formación de científicos e ingenieros y su importancia se reconoce cada vez más en algunas ciencias sociales como la economía. Como exponente de ello, la Física es una de las materias básicas que aparece en el RD 1393/2007, vinculada a tres ramas de conocimiento: Ciencias, Ciencias de la Salud e Ingeniería y Arquitectura.

Por otra parte, la Física está actualmente en una etapa de amplia proyección disciplinar y existen varios campos de investigación muy activos en los que se interrelaciona con otras disciplinas, como la Biología, la Medicina, el Arte, el Medioambiente, la Informática, etc. Es difícil resumir las aplicaciones y desafíos con los que se enfrentan los físicos hoy en día, pero entre ellos se pueden citar las nuevas aplicaciones de la mecánica cuántica relacionadas con el procesamiento de información, la fabricación y exploración de nuevos materiales con propiedades de interés industrial, las aplicaciones en biomedicina y en tecnologías de la comunicación, la búsqueda de la naturaleza del contenido del universo, la unificación de las interacciones básicas, etc.

El Título de Grado en Física que se propone pretende cimentar las bases en los campos enumerados, dando una formación sólida de los conceptos y técnicas básicas que deben ser el sustento de un buen científico, así como despertar el interés por abordar nuevos retos con una base de conocimientos amplia tanto en aspectos teóricos como en técnicas y tecnologías de actualidad.

En la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada existen igualmente diversos estudios de Máster específicos para Física o muy relacionados con ella, que permitirán a los alumnos interesados cursar estudios de posgrado, necesarios para seguir una especialización en la materia de su interés. Ello asegura una amplia oferta formativa de ampliación de los estudios de Grado.

Asimismo, los grupos de investigación de la Facultad, algunos con estrecha vinculación a Institutos del CSIC, tienen amplia experiencia en proyectos nacionales e internacionales, que permitirán absorber con posibilidades de financiación a todos los alumnos que estén interesados en la realización de su Tesis Doctoral, completándose así el nivel de estudios de Doctorado.

Interés Profesional

Los Licenciados en Física son profesionales muy bien preparados y solicitados en el mundo laboral, hasta el punto de que estos graduados muestran una tasa de desempleo de las más bajas del conjunto de las titulaciones españolas. La formación recibida produce profesionales versátiles, acostumbrados al análisis y modelización de situaciones complejas, lo que les dota de una buena capacidad para resolver problemas de diversa índole. Algunas de las competencias de los titulados en física que valoran los empleadores, y también los graduados una vez se hallan en el mercado laboral, no sólo provienen de la amplitud de sus conocimientos en Física, sino de aspectos más transversales como: la capacidad de análisis y de síntesis, la posibilidad de un enfoque cuantitativo, de resolución de problemas o la capacidad de autoaprendizaje rápido en un entorno tecnológico de todavía más rápida evolución.

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

La mayor parte de los licenciados en Física encuentran empleo en la industria, laboratorios, centros de investigación e instituciones de educación. Algunos ejemplos actuales de ámbitos de trabajo de físicos son:

- La producción de energía: centrales nucleares, energía eólica, reactores de fusión, etc.
- La meteorología y el medio ambiente: predicción del clima, predicción de desastres naturales, satélites meteorológicos, etc.
- El diseño y desarrollo de nuevos materiales: nanotecnologías, superconductores, semiconductores, etc.
- La óptica: fibras ópticas, visión artificial, láseres, tratamiento de imágenes, etc.
- La biofísica: protección a radiaciones, resonancia magnética, efectos de campos eléctricos y magnéticos en los organismos vivos, diseño de fármacos, etc.
- La informática y los computadores: robótica, diseño de procesadores, programación de sistemas de alta seguridad, redes de comunicaciones, etc.
- Consultorías y estudios financieros: consultorías de nuevas tecnologías, modelización de incertidumbres financieras, etc.

En resumen, la experiencia adquirida, avalada por el Colegio de Físicos, nos indica que los principales sectores en los que trabajan los Físicos españoles son los siguientes:

1.- Docencia.

Los Físicos imparten materias relacionadas con la Física no sólo en Facultades de esta titulación, sino también en otras Ciencias y en Escuelas Politécnicas de diferentes Ingenierías (Industriales, Telecomunicaciones, etc.)

Los Físicos ejercen como Profesores en: Colegios Privados e Institutos de Enseñanza Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional. En ellos, imparten asignaturas de Química, Matemáticas, Tecnología, Física, Electricidad, Electrónica, Informática, etc.

2.-Investigación.

Una de las principales actividades del Físico es la investigación, que desarrolla fundamentalmente en el ámbito público. Las mayores fuentes de innovación tecnológica de España son las universidades, los organismos públicos de investigación (OPI) y un creciente número de entidades impulsadas por las comunidades autónomas.

La actividad investigadora en la empresa privada es más limitada. Esta circunstancia no es sólo propia de este colectivo profesional, sino que es consecuencia directa de la fragilidad de la investigación en la empresa española. En cualquier caso la inversión en I+D en nuestro país está aumentando con el apoyo de las administraciones y el Físico está jugando un papel creciente en la innovación en distintos ámbitos tecnológicos, destacando: informática y telecomunicaciones, tecnologías energéticas, electrónica, óptica, etc.

3.-El mundo empresarial: industria y servicios.

En la mayor parte de las industrias y en gran número de empresas existen, en mayor o menor grado, actividades que dependen fundamentalmente del conocimiento científico. En todas ellas, podremos encontrar gran número de Físicos ocupados en las tareas más diversas.

En el mundo empresarial, las tareas de gestión que un Físico desempeña son muy variadas. Por un lado destacaremos los trabajos de gestión en departamentos de ventas, de marketing o de gestión de proyectos. En estas actividades el conocimiento técnico del producto o de los servicios ofertados por la empresa en cuestión es fundamental para el ejercicio de las tareas encomendadas.

Si nos centramos en los trabajos de tipo técnico, destacaremos los siguientes:

- Desarrollo de nuevos sistemas productivos.

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- Desarrollo de sistemas de aseguramiento de la calidad y de gestión medioambiental.
- Aplicación de nuevas tecnologías de la información.
- Realización de proyectos de instalaciones de todo tipo (eléctricas, de frío y calor, redes de ordenadores, etc.).
- Gestión de laboratorios (de medidas, de calibraciones, de ensayos de productos, etc.)

Un Físico tiene cabida dentro de las empresas en áreas diferentes. Producción, Calidad, Medio Ambiente, Informática y Comunicaciones, Seguridad e Higiene son departamentos en los que existen Físicos desarrollando funciones especializadas.

Si destacamos campos específicos en los que la participación específica del Físico es muy notable, encontramos los siguientes:

• Acústica. Son numerosas las empresas dedicadas al desarrollo de proyectos relacionados con la acústica, para los que suelen emplear a Físicos. Dichas empresas se dedican, entre otros aspectos, a la realización de aislamientos y a la implementación de barreras contra el ruido, a la medición de la contaminación acústica, e incluso, al diseño de edificios con buenas condiciones sonoras.

• Armamento y defensa. Destacaremos aquí las empresas que se ocupan de desarrollar tecnologías de la información y tecnología espacial y aeronáutica para la defensa, por ser este un sector en el que los Físicos han aportado su visión innovadora. En lo que al armamento se refiere, existen Físicos trabajando en empresas que se dedican a la producción de explosivos y merece especial mención la participación del Físico en las Fuerzas Armadas españolas.

• Calidad. La profesión del Físico se encuentra plenamente integrada en el sector de la calidad, tanto en la calidad industrial como en la gestión de la calidad. Se trata de un campo en donde el Físico puede realizar importantes aportaciones: calibración, metrología, integración de sistemas, calidad del software, métricas, consultoría y auditoria de sistemas de gestión de la calidad, etc. Conviene llamar la atención sobre la incipiente realidad que supone la gestión integrada: calidad – prevención – medio ambiente.

• Ciencias atmosféricas. La predicción meteorológica es un aspecto que concentra numerosos Físicos tanto en la Agencia Estatal de Meteorología, entidades autonómicas y empresas que se dedican al estudio de dichas predicciones.

• Economía y finanzas. El mundo de la economía y las finanzas incorpora Físicos cuando requiere titulados capaces de estudiar sistemas complejos y su evolución a través del empleo de herramientas matemáticas y computacionales.

• Electrónica. Es muy importante la participación de los Físicos en la industria de los circuitos integrados, en la industria de los automatismos (robótica) y en empresas de instalaciones de baja, media y alta tensión.

• Geodesia y prospección. Encontramos Físicos que trabajan en empresas y entidades dedicadas a la realización de sondeos, estudios de sismología, prospecciones geológicas, etc.

• Instrumentación científico-técnica. Gran parte de la instrumentación utilizada en laboratorios de medida, tanto de centros de investigación como de industrias, se basa en fundamentos físicos; por esto las empresas que se dedican al diseño y la fabricación de este tipo de productos deciden ocupar sus puestos con Físicos.

• Magnetismo. Señalaremos la industria de las memorias magnéticas de grabación, así como las empresas y entidades que realizan medidas de campos magnéticos. Es habitual encontrar Físicos en sus plantillas.

• Medio ambiente. El medio ambiente como sector multidisciplinar que es, admite gran número de profesionales diferentes. Desde este punto de vista, el Físico es un técnico competente para la realización de Evaluaciones de Impacto Ambiental, para el desarrollo de Sistemas de Gestión Medioambiental y la elaboración de proyectos relacionados con los Residuos Sólidos Urbanos, Industriales y Sanitarios, Contaminación de las Aguas y los

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Suelos, etc. Sin embargo, el Físico por su formación, es idóneo para temas relacionados con la Contaminación Atmosférica, la Acústica Ambiental, la Energía y los Residuos Radiactivos.

• Metrología y calibración. Nos referiremos fundamentalmente a los laboratorios de ensayo y calibración industrial, que junto con el Centro Español de Metrología, aportan a la industria española la infraestructura necesaria para soportar las actividades metrológicas que sus sistemas de calidad les exigen. En estos laboratorios la participación de Físicos es muy notable.

• Nuevas tecnologías de la información. Existe un gran porcentaje de Físicos que se dedican a la informática, realizando trabajos tanto de programador como de analista de sistemas. El desarrollo de equipos informáticos también es un campo en el que podremos encontrar Físicos. Por último, nos gustaría destacar el sector de las telecomunicaciones (telefonía, redes informáticas, internet, etc.) en el que la participación del físico está muy extendida.

• Prevención de riesgos laborales. El mundo interdisciplinar de la prevención de riesgos laborales está incorporando Físicos, de forma muy destacada, en las especialidades de higiene y seguridad industrial. En el marco de las citadas especialidades, estos titulados tienen responsabilidades importantes en los ámbitos relacionados con los factores de riesgo físico (ruido, vibraciones, radiaciones ionizantes o no, iluminación, ambiente térmico, etc.) y con la seguridad industrial.

• Producción de Energía. En el sector energético tradicional, los Físicos ejercen en centrales nucleares y en centrales térmicas. En el de las energías alternativas, encontraremos Físicos en centrales eólicas y solares térmicas y desarrollando pequeñas instalaciones de energía solar fotovoltaica.

• Protección radiológica. Destacando las empresas y entidades que se dedican a dar servicios relacionados con la protección radiológica a los departamentos de radiología de hospitales y clínicas, y a empresas con instalaciones radioactivas. Estas organizaciones están integradas fundamentalmente por físicos.

• Tecnología espacial y aeronáutica. En este campo, el Físico aporta sus conocimientos de informática y astrofísica. El Físico ejerce en organizaciones que se dedican a la realización de estudios de telemetría y teledetección, al diseño de radares, a las comunicaciones vía satélite, etc.

• Salud. La participación de los Físicos en el mundo de la medicina es muy destacada. La Física médica se ocupa de proporcionar la base científica para la utilización de las nuevas tecnologías de diagnóstico y terapia (radiología convencional, computerizada y digital, resonancia magnética, tomografía, aceleradores de partículas, etc.), de establecer criterios para la utilización correcta de los agentes físicos que emplea la medicina (radiaciones ionizantes, microondas, láser, etc.), de marcar criterios para la protección radiológica de los trabajadores y los enfermos, de participar en el diseño de instrumentación auxiliar y de establecer normas para la medida de muchas variables biológicas.

Los Físicos realizan en los hospitales tareas concretas de tipo asistencial como son la planificación de tratamientos con radiaciones ionizantes, el control de los equipos de radiología, el diseño y control de las instalaciones radiológicas, el control del personal y de las zonas expuestas a radiaciones, etc. La figura del Físico que trabaja en hospitales realizando este tipo de tareas está legislada desde que se creó el programa de acceso a Físico Interno Residente. Mediante dicho programa el Físico desarrolla un período formativo de 3 años en un hospital, a través del cual se obtiene la especialidad de Radiofísico Hospitalario que faculta para el desarrollo profesional de las tareas antes mencionadas.

• Profesiones liberales. Los principales tipos de proyectos que el Físico realiza como profesional liberal son, entre otros, los siguientes:

- Proyectos de instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria.
- Proyectos de instalaciones y acondicionamiento de depósitos de combustible.
- Proyectos de instalaciones eléctricas de alta y baja tensión.
- Medidas acústicas.

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- Medición de contaminantes atmosféricos.
- Mediciones electromagnéticas.
- Peritaciones en general.
- Memorias de construcción de instalaciones radiactivas.

Estas consideraciones proporcionan una visión de las tendencias en las profesiones desarrolladas por los físicos en la actualidad y nos indican con certeza que estos estudios se deben seguir potenciando con el título propuesto para satisfacer la necesidad de una formación científica. Unido a esto, se debe tener en cuenta que el entorno científico-tecnológico en el que se encuentra la Universidad de Granada es una fuente de demanda creciente de Graduados en Física.

Normas reguladoras del ejercicio profesional

Las normas reguladoras de la profesión de Físico vienen establecidas por el siguiente marco normativo:

1) El artículo 36 de la Constitución establece una reserva de Ley para la regulación profesional, circunstancia que cumple la profesión de Físico, cuyo Colegio Profesional fue creado mediante la Ley 34/1976, de 4 de diciembre y los Estatutos, aprobados mediante el Real Decreto 1703/1981, de 8 de mayo del Ministerio de Industria y Energía.
De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 36 de la Constitución, la Ley regulará el ejercicio de la profesión de Físico. En la Asamblea General del Colegio de Físicos del año 2008 se aprueba una reforma de los Estatutos, actualmente pendiente del trámite de aprobación por parte del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. En dicha reforma estatutaria nuestro Colegio recoge las funciones y atribuciones que consideramos propias de los Físicos, de forma no excluyente con respecto a otros profesionales. Este documento puede ser consultado en la web del Colegio.

2) El REAL DECRETO 1837/2008, de 8 de noviembre, por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español la Directiva 2005/36/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 7 de septiembre de 2005, y la Directiva 2006/100/CE, del Consejo, de 20 de noviembre de 2006, relativas al reconocimiento de cualificaciones profesionales, así como a determinados aspectos del ejercicio de la profesión de abogado. Este real decreto tiene por objeto establecer las normas para permitir el acceso y ejercicio de una profesión regulada en España, mediante el reconocimiento de las cualificaciones profesionales adquiridas en otro u otros Estados miembros de la Unión Europea y que permitan a su titular ejercer en él la misma profesión. Se entiende por «profesión regulada» la actividad o conjunto de actividades profesionales para cuyo acceso, ejercicio o modalidad de ejercicio se exija, de manera directa o indirecta, estar en posesión de determinadas cualificaciones profesionales, en virtud de disposiciones legales, reglamentarias o administrativas. A estos efectos, las profesiones y las actividades que entran dentro del ámbito de aplicación del sistema de reconocimiento de cualificaciones según la definición anterior son las que se relacionan en el anexo VIII del Real Decreto entre las que se incluye la profesión de Físico. Además, en el Anexo X del RD se indican las autoridades españolas competentes para el reconocimiento de las cualificaciones profesionales obtenidas en otros Estados miembros de la Unión Europea, para el ejercicio de las correspondientes profesiones y actividades en España, así como para regular el período de prácticas o la prueba de aptitud, cuando no coincida con la anterior. En el caso de la profesión regulada de Físico la autoridad corresponde al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
3) El Real Decreto 1665/1991, por el que se regula el sistema general de reconocimiento de títulos de enseñanza superior de los Estados miembros de la Comunidad Económica Europea, que exigen una formación mínima de tres años de duración, en su Anexo I, contiene la relación de las profesiones reguladas en

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

España y dentro del apartado de "Sector técnico y ciencias experimentales" se incluye a la profesión de "Físico".

Asimismo, la profesión regulada de Físico viene incluida en la legislación siguiente:

4) Real Decreto Legislativo 1175/1990, que aprueba y regula las tarifas del Impuesto sobre Actividades Económicas aparece la profesión de Físico como profesión relacionada con las actividades propias de la energía, agua, minería y de la industria química.
5) La Orden de 13 de febrero de 1989 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, incluye a los Doctores y Licenciados en Ciencias Físicas dentro del régimen especial de los trabajadores autónomos.
6) La Orden de 25 de marzo de 1985, de Presidencia del Gobierno incluye a los Licenciados en Ciencias Físicas como titulación idónea para formar parte del Cuerpo de Facultativos en Meteorología.
7) La Orden de 31 de marzo de 1978 del Ministerio del Interior, reconoce a los Físicos la facultad de entrar a formar parte de la Escala Facultativa en igualdad a los Ingenieros de Telecomunicaciones.
8) El Real Decreto 2362/1976, de 30 de julio que aprueba el Reglamento de la Ley sobre Investigación y Explotación de Hidrocarburos, reconoce a los Físicos competencia para autorizar proyectos cuando se empleen, básicamente, técnicas geofísicas.
9) La Ley de Minas 22/1973, de 21 de julio, reconoce a los Físicos las mismas facultades que su Reglamento de desarrollo.
10) El Real Decreto 855/1984, de 11 de abril, del Ministerio de Transportes, Correos y Telecomunicaciones, que regula el acceso a los cuerpos de funcionarios de Correos y Telecomunicaciones, incluye a los Físicos en el mismo grupo que a los químicos, matemáticos, arquitectos e ingenieros.
11) El Real Decreto 3061/1982, de 15 de octubre, reconoce a los Licenciados en Ciencias Físicas, entre otros títulos, la posibilidad de formar parte del cuerpo de facultativos del citado organismo.
12) La Resolución de 17 de junio de 2.003, del Consejo General del Poder Judicial, que modifica el convenio colectivo del personal laboral al servicio del citado organismo, recoge dentro de las categorías profesionales a los Licenciados en Ciencias Físicas como Jefes de Área de Informática.
13) El Real Decreto 917/1994, de 6 de mayo, que aprueba la calificación nacional de ocupaciones (CNO) la profesión de Físico aparece en los grupos D, E y F.
14) El Real decreto 220/1997, de 14 de febrero, crea y regula la obtención del titulo oficial de Especialista en Radiofísica Hospitalaria.

2.2 Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

En España, existen 22 Universidades públicas que imparten el título de Licenciado en Física, integrado en diversas Facultades donde se imparten otras titulaciones, eminentemente Ciencias e Ingeniería. En la Conferencia de Decanos de Física que tuvo lugar en Madrid el 11 de Diciembre de 2007, se manifestó la intención de seguir ofertando una titulación que sustituyera a la actual en todas las universidades españolas. Así, se propuso la denominación general de "Física" para cualquier título de Grado que pretenda mantener una equivalencia profesional con la que posee el actual título de "Licenciado en Física". Se propuso también mantener un conjunto de materias comunes en todas las universidades desarrolladas de acuerdo con los contenidos especificados en el Libro Blanco del Título de Grado en Física (~~http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco_jun05_fisica.pdf~~ http://www.aneca.es/var/media/150412/libroblanco_jun05_fisica.pdf) elaborado bajo el auspicio de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). El título de Grado propuesto sigue estas directrices marcadas a nivel nacional.

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

La propuesta del título de Grado responde a la adecuación de los estudios de física al Espacio Europeo de Educación Superior, en el marco del RD 1393/2007 por el que se establece la Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales. Asimismo, el título propuesto en la Facultad de Ciencias de Granada tiene en cuenta las directrices de la Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades en relación con la implantación de las nuevas enseñanzas universitarias oficiales. En concreto, se ha alcanzado una propuesta común entre las Universidades andaluzas de Granada, Córdoba y Sevilla para fijar el 75% de contenidos comunes de la titulación del Grado en Física.

La titulación de Física se imparte en las universidades más prestigiosas del panorama internacional. En particular, se imparte en la mayoría de los países europeos, existiendo Redes y Organismos que dentro del Programa Sócrates están desarrollando diversas iniciativas para favorecer la adaptación de los estudios universitarios de Física al nuevo modelo de EEES. Así, la red temática europea EUPEN ("European Physics Education Network") ha promovido el programa Tuning (2001-2006, ~~http://www.eupen.ugent.be/wg/wg1.php~~ http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/Publications/PHYSICS_FOR_WEBSITE.pdf), en el que se han definido las principales características de la nueva organización de los estudios: las competencias generales y específicas de cada titulación, y el sistema de unidades de medida para la docencia o Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS).

Posteriormente se han llevado a cabo varios proyectos: STEPS ("Stakeholders Tune European Physics Studies", 2005-2008), STEPS TWO (2008-2011) y HOPE ("Horizons of Physics Education", que comenzó en 2013).

~~Actualmente, se está llevando a cabo el proyecto STEPS ("Stakeholders Tune European Physics Studies", http://www.eupen.ugent.be/steps/objectives.php).~~ Los objetivos son:

- Colaborar en la adaptación de las enseñanzas universitarias al EEES.
- Mejorar la formación de los graduados mediante reformas de CV a partir de un proceso de comunicación con las empresas de diversos sectores.
- Mejorar la imagen de los estudios de física para incidir en la captación de un mayor número de estudiantes, ante la bajada general en el número de alumnos registrada a nivel europeo.
- Difundir las noticias relacionadas con las contribuciones de la física en diferentes niveles.
- Otros referentes externos que avalan la propuesta son los informes realizados por el Colegio Oficial de Físicos, empresas empleadoras de físicos y las encuestas entre egresados.

Los referentes externos a la universidad anteriormente citados y la existencia de títulos de similares características académicas en la mayoría de los países europeos avalan la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales.

2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Las actuaciones anteriormente realizadas y resumidas en 2.1, nos han permitido abordar la renovación del Plan de Estudios con una importante experiencia previa. Quizás una de las experiencias previas más importantes, junto a la Implantación del Plan Piloto de adaptación al EEES, ha sido un conjunto de proyectos de mejora de la calidad propuestos por la titulación que da lugar a la firma de dos CONTRATO-PROGRAMA con el Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación de la Universidad de Granada para impulsar acciones de mejora de la calidad docente en la titulación. El acuerdo se inscribe en el marco del Programa de Acciones de Mejora de la Universidad de Granada, y permitió abordar diferentes proyectos:

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

1) Coordinación Metodológica y Programática entre las Materias en los Estudios de Física y Seguimiento de Resultados Académicos en la Titulación, que incluye tres subacciones:

Acción 1: Avanzar en la coordinación metodológica, evaluación y de programas de asignaturas de la Licenciatura.

Acción 2: Adecuación de programas para ayudar en la transición secundaria-universidad.

Acción 3: Seguimiento y análisis de los resultados académicos de la titulación.

2) Difusión de los Programas Formativos y de Organización de la Enseñanza en Física, que incluye dos subacciones:

Acción 1. Mantenimiento de la página Web de los estudios de Física e incorporación de nuevos contenidos.

Acción 2. Creación de un plan de difusión de las actividades propias de la titulación y de la investigación ligada a titulación.

3) Programa de Difusión de las Competencias y Salidas Profesionales de los Licenciados en Física, que incluía tres subacciones:

Acción 1: Elección de profesores y alumnos que participen en la acción mediante propuestas o asistencia.

Acción 2: Desarrollo de unas Jornadas por parte de la Comisión Docente sobre salidas profesionales de los licenciados, que contaran con la presencia de Licenciados en Física en distintos ambitos de trabajo.

Acción 3: Elaboración de memoria de resultados del programa. Difusión de los resultados al alumnado de la Titulación.

4) Programa de Tutorías para Orientar al Alumno de Nuevo Ingreso en lo relativo al Programa Formativo y Organización de su Itinerario Curricular, con seis subacciones:

Acción 1: Elección de tutores voluntarios entre profesores.

Acción 2: Desarrollo de un programa específico de atención de tutorías del profesorado, fundamentalmente dirigido a los alumnos de primer curso, que incluyera reuniones de seguimiento programadas.

Acción 4: Recepción de los alumnos de primer curso y explicación del programa de acción tutorial de la Licenciatura.

Acción 5: Reunión trimestral de tutores y coordinador del programa de acción tutorial. Detección de carencias de información/formación en los alumnos de nuevo ingreso gracias a los programas de tutorías.

Acción 6: Elaboración de memoria de resultados del programa de tutorías.

Las acciones de mejora 1) y 2) fueron contempladas en un contrato-programa durante el curso 2008/2009, para mantener la estructura creada que tan interesantes resultados había aportado.

En adición a lo anterior, los procedimientos de consulta internos a la Titulación se pueden dividir en dos grandes grupos:

1) A nivel autonómico

Una vez aprobada la inclusión de la Titulación de Grado en Física por el Consejo Andaluz de Universidades en el listado de Titulaciones Oficiales del Sistema Universitario Andaluz, se creó una comisión a nivel autonómico en la que participaron las universidades de Granada, Córdoba y Sevilla, en las que actualmente se imparte el título de Licenciado en Física. El objetivo de esta comisión fue elaborar contenidos comunes para la titulación siguiendo las

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

directrices del Consejo Andaluz de Universidades. La comisión estuvo compuesta por: D. J. Antonio Caballero Molina, Vicerrector de la Universidad de Córdoba, que la presidió; D. Diego Pablo Ruiz Padillo y D. Antonio Dengra, coordinadores de la titulación de Física en la Universidades de Granada y Córdoba, respectivamente; D. José Gómez Ordóñez, Decano de la Facultad de Física de la Universidad de Sevilla; y un representante de los alumnos, elegido entre los de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Córdoba. En Marzo de 2008, la Comisión Docente de Física nombró una Subcomisión de Plan de Estudios para analizar y realizar propuestas a la Comisión de Rama sobre el 75% común de materias a nivel andaluz. La comisión estuvo compuesta por el Coordinador, tres profesores y un alumno. Dicha comisión se reunió en 7 ocasiones y elaboró una versión del núcleo común del Plan de Estudios de Grado en Física, que fue aprobada por la Comisión Docente de Física, y posteriormente fue consensuada en la comisión autonómica. Finalmente, la Comisión de la Rama de Ciencias aprobó en julio de 2008 el acuerdo autonómico del título que contiene los 60 créditos básicos y 120 obligatorios, que suponen el 75% de los créditos de la titulación.

2) A nivel de la Universidad de Granada.

Una vez consensuado el 75 % común en la Comisión de Rama, se constituyó en la Universidad de Granada el Equipo Docente de la Titulación, constituido por los miembros de la Comisión Docente de Física (28 profesores de los departamentos implicados en la docencia y 12 alumnos de primer y segundo ciclo de la Licenciatura) y un representante del PAS. La misión de este Equipo docente fue elaborar un Anteproyecto del Plan de Estudios, teniendo en cuenta la experiencia al haber elaborado otros planes de estudios que han llevado finalmente a esta titulación, que enviaría a la Junta de Centro de la Facultad de Ciencias. Este anteproyecto de planes de estudios se aprobó en Comisión Docente de Física el 19 de Diciembre de 2008. Tras su aprobación en Junta de Centro, dicho Anteproyecto fue analizado por la Comisión de Planes de Estudios formadas por:

A. El Director del Secretariado de Planes de Estudio, del Vicerrectorado de Enseñanzas de Grado y Posgrado de la Universidad de Granada.
B. La Directora del Secretariado de Evaluación de la Calidad, del Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad de la Universidad de Granada.
C. El Director del Secretariado de Organización Docente, del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado de la Universidad de Granada.
D. Un miembro del personal de administración y servicios del Vicerrectorado de Grado y Posgrado de la Universidad de Granada.
E. El Coordinador del Equipo docente de la titulación de Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada.
F. El Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada.
G. Un agente externo, representante del Colegio Oficial de Físicos, D. José Francisco Castejón Mochón, Director de Proyectos del Colegio Oficial de Físicos, cuyo informe se recoge anexo y se ha tenido en consideración en el Comité de Título.

Esta Comisión de Planes de Estudio completó la "Memoria para la solicitud de Verificación de Títulos Oficiales".

Posteriormente la Comisión de Títulos de Grado, comisión delegada del Consejo de Gobierno, informará las propuestas recibidas de las Juntas de Centro y las elevará, si procede, al Consejo de Gobierno.

A continuación, el Consejo de Gobierno someterá a aprobación, si procede, dichas propuestas y las remitirá al Consejo Social. Tras su aprobación por el Consejo Social, las propuestas seguirán los pasos previstos para su aprobación por el Consejo Andaluz de Universidades y por el Consejo de Universidades.

En Junta de Centro de la Facultad de Ciencias, en sesión ordinaria de 14 de Febrero de 2012, se acordó un cambio referente al contenido de la materia obligatoria "Métodos Matemáticos". Este cambio fue aprobado por unanimidad en Consejo de Gobierno de 24 de julio de 2012.

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

En Junta de Centro de la Facultad de Ciencias, en sesión ordinaria de 25 de junio de 2013, se acordó un cambio referente a los requisitos previos para la matriculación y defensa del Trabajo Fin de Grado. Este cambio fue aprobado por unanimidad en Consejo de Gobierno de 19 de julio de 2013.

En Junta de Centro de la Facultad de Ciencias, en sesión ordinaria de 4 de abril de 2014, se acordó un cambio de la asignatura "Proyectos" al primer cuatrimestre del 4º curso del Grado en Físicas. Este cambio fue aprobado por unanimidad en Consejo de Gobierno de 10 de junio de 2014.

~~Por último, e~~En Junta de Centro de la Facultad de Ciencias, en sesión de 16 de diciembre de 2014, se aprueba la información necesaria para el proceso de transferencia (y actualización según el caso) de la memoria verificada a la aplicación actual de gestión de títulos universitarios, así como algunos cambios menores. Este acuerdo fue aprobado en Consejo de Gobierno de 29 de enero de 2015.

En Junta de Facultad de 27 de noviembre de 2018, se aprueba la modificación del título de Graduado/a en Física, que afecta a los siguientes aspectos:

1. División de la asignatura anual de 12 ECTS Álgebra Lineal y Geometría, en dos asignaturas semestrales de 6 ECTS cada una: Álgebra Lineal y Geometría I y Álgebra Lineal y Geometría II. De esta manera, se adapta la temporalidad de la materia al calendario académico de la UGR, se produce una mejora en la organización docente y se favorece la movilidad nacional e internacional de los estudiantes.
2. División de la asignatura anual de 12 ECTS Óptica, en dos asignaturas semestrales de 6 ECTS cada una: Óptica I y Óptica II. Actualización de resultados de aprendizaje y de contenidos. Como en el caso anterior, esta modificación tiene como propósito adaptar la temporalidad de la materia al calendario académico de la UGR, la mejora en la organización docente y favorecer la movilidad nacional e internacional de los estudiantes. También de esta manera, se favorece el reconocimiento hacia y desde el Grado en Óptica y Optometría.
3. Actualización de resultados de aprendizaje y contenidos en Química General.
4. Actualización de contenidos en Astrofísica.
5. Actualización del listado de laboratorios de docencia para el Grado en Física.
6. De acuerdo con el Protocolo para la impartición de docencia en inglés u otras lenguas extranjeras (aprobado en sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada de 21 de julio de 2017), se aprueba la docencia en inglés para las asignaturas Métodos Matemáticos II, Métodos Matemáticos III, Mecánica Cuántica, Fundamentos de Astrofísica, Astrofísica, Relatividad General y Teoría de Campos y Partículas. En ningún caso, la docencia en inglés que se solicita afecta a los requisitos de acceso a los estudios.
7. Reasignación de algunas competencias, actividades formativas, metodología docente y sistema de evaluación en varias materias del Grado.
8. Se ha aprovechado el procedimiento de modificación para actualizar enlaces a páginas web, mejorar la redacción de algunos párrafos y corregir algunas denominaciones y erratas.

Por último, la modificación propuesta ha sido aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada celebrado el día 25 de febrero de 2019.

2.4. Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Descripción de los procedimientos de consulta externos:

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Además del procedimiento interno anteriormente expuesto para la elaboración del plan de estudios y de la coordinación con las Universidades de Córdoba y Sevilla, que culminó con la elaboración común de un 75% de los créditos de la titulación, todo el proceso se ha basado en múltiples consultas externas y coordinación con otros centros, que resumimos a continuación, agrupándolos a grandes rasgos por documentos y procedimientos:

a) Documentos:

1. Documentos generados por la conferencia de Decanos de Física en el que se acuerdan sugerencias de directrices comunes para los Planes de Estudio de la titulación de Física en las universidades españolas.
2. El libro blanco del título de Grado en Física.

   (http://www.aneca.es/var/media/150412/libroblanco_jun05_fisica.pdf)
   ~~(http://www.aneca.es/activin/docs/libroblanco_jun05_fisica.pdf)~~
3. Documentos del Proyecto TUNING

   (http://www.unideusto.org/tuningeu/subject-areas/physics.html)
   ~~(http://ec.europa.eu/education/policies/educ/tuning/tuning_en.html)~~
4. Documentos del Stakeholders tune european physics studies (STEPS),

   (https://hopenetwork.eu/sites/default/files/basic%20page/stepstwo.pdf)

   ~~(http://www.eupen.ugent.be/steps/objectives.php)~~
5. Documentos de The joint quality initiative network (http://www.jointquality.nl/)
6. Ficha técnica de propuesta de enseñanzas de Grado en Física según RD 55/2005, coordinada entre las Universidades de Sevilla, Granada y Córdoba.
   ~~(http://www.uco.es/organiza/centros/ciencias/inicio/cces/otros-documentos.html)~~
7. Informe del Proyecto EA2007-0243 del MEC "Evaluación de las competencias de los estudiantes de los futuros grados de la rama de conocimiento de Ciencias".
8. Encuestas realizadas a los egresados. "Estudio de Egresados de la Universidad de Granada, Años 2004-2005" de Teodoro Luque y otros. Editorial Universidad de Granada.

b) Procedimientos

1. Consultas y participación en la Conferencia de Decanos de Física. Varias reuniones de trabajo a nivel nacional que han dado lugar a varios documentos de consenso.
2. Consultas al Colegio Oficial de Físicos (http://www.cofis.es/elfisico/desarrollo.html)
3. Conclusiones de las I Jornadas sobre Salidas Profesionales para Físicos de la Universidad de Granada ~~(http://physica.ugr.es/fisica/actosyconferencias/)~~ celebradas en 2008.
4. Intercambio de experiencias sobre Planes Piloto, auspiciadas por la Junta de Andalucía. Reuniones de grupos de trabajo durante el periodo 2007-2008.

2.5 Objetivos

La Física es una ciencia experimental básica cuyo desarrollo es crucial para el desarrollo científico-tecnológico de cualquier país, por lo que tiene una fuerte implantación en todos los sistemas universitarios de los países desarrollados. Los estudios de Física no solo sirven a aquellos estudiantes interesados en investigación básica, sino que también les provee de una formación amplia y versátil que les permite una amplia variedad de espectro de puestos desempeñados, como queda reflejado en el informe del Colegio de Físicos. Dicho informe ejemplifica el valor que, tanto la sociedad, la empresa y los centros de investigación, dan a la amplitud de las destrezas adquiridas por los graduados en Física. El Físico posee la formación en el método científico, el conocimiento de matemáticas y de las leyes que gobiernan los fenómenos naturales que le permite modelar fenómenos y analizar

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

críticamente los procesos y sistemas naturales. Estas habilidades y destrezas son de amplia aplicabilidad en muchos campos tal y como se ha puesto de manifiesto en el anterior apartado de Justificación del Título.

Entre los objetivos generales perseguidos durante el aprendizaje señalaríamos los siguientes:

- Formar graduados capaces de observar, catalogar y modelar los fenómenos de la naturaleza a través de sus conocimientos sobre las distintas ramas de la Física, posibilitando su acceso al mercado laboral en puestos de nivel de responsabilidad medio-alto o bien continuar estudios, con un alto grado de autonomía, en disciplinas científicas o tecnológicas.
- Desarrollar en los estudiantes una clara percepción de situaciones aparentemente diferentes pero que muestran evidentes analogías físicas, lo que permite la aplicación de soluciones probadas a nuevos problemas. Para ello es importante que el estudiante, además de dominar las teorías físicas, adquiera un buen conocimiento y dominio de los métodos matemáticos y numéricos mas comúnmente utilizados.
- Potenciar en los estudiantes la capacidad de identificar los elementos esenciales de un proceso o una situación completa que le permita construir un modelo simplificado que describa, con la aproximación necesaria, el objeto de estudio y posibilite realizar predicciones sobre su evolución futura. Así mismo, debe ser capaz de comprobar la validez del modelo introduciendo las modificaciones necesarias cuando se observen discrepancias entre las predicciones y las observaciones.
- Familiarizar al alumno con el trabajo en el laboratorio, la instrumentación y los métodos experimentales más usados, capacitándolo para realizar experimentos de forma independiente describiendo, analizando y evaluando críticamente los datos obtenidos.
- Trasmitir la relevancia de la Física en el panorama de la Ciencia actual así como el importante papel que ésta juega en el desarrollo tecnológico de nuestra sociedad.
- Inculcar al alumno una visión de la Física como parte integrante de la Educación y la Cultura que le permita reconocer su presencia en la Naturaleza a través de la Ciencia, la Tecnología y el Arte.

Estos objetivos y las competencias que se desarrollan a continuación están extraídas fundamentalmente del Libro Blanco de la Titulación, de los documentos de la Conferencia de Decanos de Física y de la Coordinación con las Universidades de Córdoba, Sevilla y Granada que culminó con la elaboración común de un 75% de los créditos de la titulación y tiene en cuenta el acuerdo sobre el nivel de formación exigido en profesiones y actividades agrupadas en España para acceder a la profesión o actividad de Físico, en relación con los niveles descritos en el artículo 19 del RD 1837/2008, BOE de 20-11-2008.

Tal como establece el RD1393/2007, al finalizar sus estudios los estudiantes deben adquirir una formación básica que les capacite para la inserción laboral, les permita seguir adquiriendo conocimientos para su desarrollo profesional y poder continuar su formación cursando un máster. En este sentido, el alumno al finalizar el grado debe haber adquirido las siguientes conocimientos y habilidades:

1. Adquirir un conocimiento general de las materias básicas de la Física, tanto a nivel teórico como experimental, sin descartar ~~alguna~~ una mayor incentivación en algunas materias concretas.
2. Tener la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno profesional. Capacidad para exponer y argumentar sus ideas, tanto en entornos docentes como en un ámbito más amplio.
3. Saber recopilar información sobre un tema de interés, analizarla y emitir un juicio razonado sobre el mismo.
4. Ser capaz de analizar problemas en diversos ámbitos, extraer lo más relevante y proponer posibles soluciones utilizando, si así se requiere, las principales técnicas matemáticas y computacionales.

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

5. Poder seguir diversos estudios de postgrado en diversas áreas científicas o tecnológicas, o tener la capacidad de adaptarse a las necesidades laborales no directamente identificadas con la física.
6. Haber estimulado su capacidad emprendedora fundamentándola en la formación en las materias básicas adquirida, en el aprendizaje en temas actuales (medio ambiente, fuentes de energía, etc) y en el contacto con el tejido empresarial a través de las prácticas externas).

Estos conocimientos siempre se transmitirán teniendo en cuenta el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, el respeto y la promoción de los Derechos Humanos así como los principios de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

El diseño del título se atiene a las normas y regulaciones vigentes respecto a la igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad, contemplados en la Ley 51/2003 de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, y se pondrán en marcha los medios que el Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria tiene previstos para la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales que pueden consultarse en la página web de la Universidad de Granada http://www.ugr.es.

Acrónimos: CT: Competencia transversal, CE: Competencia específica, UC: Unidad competencial

3.1 Competencias genéricas.

CG1 Capacidad de análisis y síntesis
CG2 Capacidad de organización y planificación
CG3 Comunicación oral y/o escrita
CG4 Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
CG5 Capacidad de gestión de la información
CG6 Resolución de problemas
CG7 Trabajo en equipo
CG8 Razonamiento crítico
CG9 Aprendizaje autónomo
CG10 Creatividad
CG11 Iniciativa y espíritu emprendedor
CG12 Sensibilidad hacia temas medioambientales
CG13 Conocimiento de una lengua extranjera

3.2 Competencias específicas.

CE1: Conocer y comprender los fenómenos y las teorías físicas más importantes.
CE2**:** Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.
CE3: Comprender y conocer los métodos matemáticos para describir los fenómenos físicos.
CE4: Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno
CE5: Modelar fenómenos complejos, trasladando un problema físico al lenguaje matemático.
CE6: Elaborar proyectos de desarrollo tecnológico y/o de iniciación a la investigación científica.
CE7**:** Trasmitir conocimientos de forma clara tanto en ámbitos docentes como no docentes.
CE8**:** Utilizar herramientas informáticas para resolver y modelar problemas y para presentar sus resultados.
CE9: Aplicar los conocimientos matemáticos en el contexto general de la física.

Con estas competencias, el Graduado de Física estaría en condiciones de ejercer las funciones que define el Colegio de Físicos en el documento aprobado que puede ser consultado en la web del Colegio (www.cofis.es).

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CSV: 339675527690495368381278 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la titulación

La Universidad de Granada desarrolla una significativa actividad promocional, divulgativa y formativa dirigida a estudiantes de nuevo ingreso, haciendo un especial hincapié en proporcionar información respecto del proceso de matriculación, la oferta de titulaciones, las vías y requisitos de acceso, así como los perfiles de ingreso atendiendo a características personales y académicas adecuadas para cada titulación.

En este sentido, el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, constituye un instrumento fundamental para la diversificación de los canales de difusión, combinando la atención personalizada con las nuevas tecnologías.

Las medidas concretas que vienen desarrollándose para garantizar un correcto sistema de información previa a la matriculación son las siguientes:

a) Guía de Información y Orientación para estudiantes de nuevo acceso

La Guía de Información y Orientación para estudiantes de nuevo acceso se ha editado, por primera vez, en septiembre de 2008, por el Secretariado de información y participación estudiantil del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad como herramienta fundamental para los futuros estudiantes a la hora de escoger alguna de las titulaciones de la Universidad de Granada.

Esta Guía contiene toda la información necesaria en el plano académico y personal que sirva de orientación ante el acceso a los estudios universitarios, utilizándose en las ferias y salones del estudiante, en las charlas en los institutos y en todos aquellos actos informativos de acceso a las titulaciones de la Universidad de Granada.

b) Jornadas de Orientación Universitaria en los institutos

Dichas Sesiones son coordinadas por el Servicio de Alumnos del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad. Se desarrollan en los propios institutos de la provincia de Granada y son impartidas por miembros del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad y por docentes de cada uno de los ámbitos científicos que engloban todas las titulaciones ofrecidas por la Universidad de Granada. Sus destinatarios son los alumnos y alumnas de 2º de Bachillerato, y los orientadores de los Centros docentes de Bachillerato. La fecha de realización, su organización y contenido están fijados y desarrollados de acuerdo con la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

c) Jornadas de Puertas Abiertas

Desde el curso académico 2008-2009, la Universidad de Granada desarrolla unas "Jornadas de Puertas Abiertas" en las que los futuros estudiantes universitarios pueden conocer los diferentes Centros Universitarios, sus infraestructuras, las titulaciones en ellos impartidas, además de entrar en contacto con el profesorado, con los equipos de dirección y con el personal de administración y servicios. ~~A través de una visita guiada por el personal fijado por cada Centro Universitario, los~~ Los futuros alumnos pueden resolver sus dudas sobre los servicios dirigidos a estudiantes, las condiciones de acceso a las distintas titulaciones, los medios materiales y humanos adscritos a ellas, y sobre cuantos extremos sean relevantes a la hora de elegir una carrera universitaria.

Dichas visitas se completan con la organización de charlas en los propios centros, en las que se intenta ofrecer una atención más personalizada sobre titulaciones, perfiles y/o servicios. Además, está previsto el desarrollo de encuentros dirigidos a los orientadores de los Centros de Bachillerato.

La fecha de realización de las Jornadas de Puertas Abiertas está prevista entre los meses de marzo y mayo de cada curso académico.

CSV: 323579453275317929762034 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

d) Preinscripción

La información previa a la matriculación que los estudiantes tienen a su disposición en el momento de formalizar su matrícula, es la que a continuación se detalla:

1. Vías y requisitos de acceso: engloba las diferentes vías de acceso, dependiendo de la rama de conocimiento por la que haya optado el estudiante en el bachillerato. En cuanto a los requisitos de acceso, los estudiantes deberán encontrarse en algunas de las situaciones académicas recogidas según el Distrito Único Universitario Andaluz. (Esta información deberá estar en manos de los estudiantes una vez que realicen la preinscripción).
2. Perfil de ingreso: Habrá un perfil específico para cada titulación. De esta forma, los estudiantes podrán orientarse sobre las capacidades, conocimientos e intereses idóneos para iniciar ciertos estudios y acciones de compensación ante posibles deficiencias, sobre todo durante los primeros años de la titulación.
3. Titulaciones y notas de corte: Se proporciona un mapa conceptual sobre las Facultades y Escuelas en la cuales se imparten cada una de las titulaciones, así como un mapa físico de la universidad y la situación de cada uno de los campus.
4. Características del título: planes de estudios de cada titulación específica y su correspondiente plan de ordenación docente.
5. Plazos que los estudiantes deberán saber en el momento de la matriculación: el plazo de matrícula, de alteración de matrícula, de convalidación, reconocimiento de créditos, etc.; junto con la documentación que tienen que presentar, para evitar posibles errores ya que la mayoría de los estudiantes de primer año no sabe cómo realizar una acción administrativa en la secretaría de su Facultad o Escuela.
6. Periodos de docencia de cada curso académico general de la Universidad: calendario académico indicando el calendario oficial de exámenes.
7. Información general de la Universidad: becas y ayudas, intercambios nacionales e internacionales, servicios de la Universidad vinculados directamente con los estudiantes y sus prestaciones, entre ellos, especialmente, información y cartón de solicitud del Carnet Universitario e información sobre el Bono-Bus Universitario.

e) La web de la Universidad de Granada: http://www.ugr.es

La página web de la Universidad de Granada se constituye en una herramienta fundamental de información y divulgación de las Titulaciones, Centros y resto de actividades de especial interés para sus futuros estudiantes.

f) Actuaciones específicas del Centro o la Titulación

Como sistemas de información previa al alumnado y procedimientos específicos de la Titulación para la acogida y orientación de los futuros estudiantes, con el objetivo de facilitar su incorporación a la titulación se proponen los siguientes, que serán gestionados a través de la Coordinación de la Comisión Docente de la Sección de Física de la Facultad de Ciencias:

a.- Los PIE (Puntos de Información al Estudiante)

Dependientes del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad, existen en la Facultad de Ciencias dos PIE (Punto de información al estudiante), atendidos por alumnos y alumnas de los últimos cursos, cuya función es informar a todos los estudiantes del Centro de los Servicios de la Universidad de Granada e, igualmente, proporcionar la misma información a quienes tengan interés en cursar alguna de las titulaciones impartidas en la Facultad.

b.- Página web del Grado en Física

Se facilitará información a través de la página web de la Sección de Física (http://grados.ugr.es/fisica/), en la que se da publicidad a toda la información que pueda ser de utilidad, tanto para ~~alumno~~ el estudiante futuro como para ~~alumno~~ el que ya cursa estudios. Para los primeros se mostrará la oferta de servicios que para la comunidad universitaria existen por parte de la Universidad en general y los que ponga a su disposición el Centro. Para estos últimos se facilitará no sólo el acceso a la información de tipo general sino ~~el acceso~~ el acceso a todas las áreas de la titulación, departamentos, áreas, asignaturas y profesorado.

CSV: 323579453275317929762034 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

c.- Participación en el desarrollo de las Visitas a los institutos

Se realizarán visitas informativas a los centros de secundaria y bachillerato, explicando los elementos básicos de la titulación, secuenciación de los módulos, materias y asignaturas vinculadas a proyectos, la tutela y el trabajo de taller, las salidas profesionales y los distintos campos de desarrollo, los itinerarios y los requisitos necesarios para garantizar el éxito en los estudios.

g) La web de grados de la Universidad de Granada: http://grados.ugr.es

Esta plataforma de titulaciones de grado de la Universidad de Granada contiene toda la oferta formativa de la universidad. En ella, se puede encontrar toda la información relativa a:

- Las titulaciones de grado
- El acceso a la Universidad de Granada.
- La ciudad de Granada.
- La propia Universidad.
- Las salidas profesionales de los títulos
- Las ventajas de los títulos de grado de la Universidad de Granada.

La información sobre los títulos está organizada en ramas de conocimiento y, dentro de cada una de ellas, cada titulación tiene su propia web informativa.

Perfil recomendado del estudiante

Es aconsejable que el futuro estudiante de esta titulación se ajuste a las siguientes características:

- Ha de mostrar curiosidad por conocer los fenómenos naturales y su explicación.
- Debe tener capacidad de razonamiento y síntesis.
- Ha de mostrar interés por los temas científicos y tecnológicos.
- Debe contar con capacidad para adquirir conocimientos matemáticos.

CSV: 323579453275317929762034 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. Estructura de las enseñanzas. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

El Grado en Física por la Universidad de Granada tendrá la siguiente estructura en módulos y materias:

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter
Formación Básica	Física	Física General I	6	Básica
		Física General II	6	Básica
		Técnicas Experimentales Básicas	6	Básica
	Química	Química General	6	Básica
	Matemáticas	Análisis Matemático I	6	Básica
		Análisis Matemático II	6	Básica
Métodos matemáticos y programación	Programación	Programación	6	Básica
	Métodos Numéricos y Simulación	Métodos Numéricos y Simulación	6	Básica
	Métodos Matemáticos		18	Obligatoria
	Algebra Lineal y Geometría	~~Algebra Lineal y Geometría~~	~~12~~	~~Básica~~
		Algebra Lineal y Geometría I	6	Básica
		Algebra Lineal y Geometría II	6	Básica
Mecánica y Ondas	Mecánica y Ondas		12	Obligatoria
Termodinámica y Física Estadística	Termodinámica		12	Obligatoria
	Física Estadística		6	Obligatoria
Electromagnetismo	Electromagnetismo		12	Obligatoria
	Circuitos eléctricos: teoría e instrumentación		6	Obligatoria
Óptica	Óptica	Óptica I	126	Obligatoria
		Óptica II	6	Obligatoria
Fundamentos Cuánticos	Física Cuántica		12	Obligatoria
	Mecánica Cuántica		6	Obligatoria
Estructura de la Materia	Electrónica Física		6	Obligatoria
	Física Nuclear y de Partículas		6	Obligatoria
	Física del Estado Sólido		6	Obligatoria
	Física Atómica y Molecular		6	Optativa

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado		6	Obligatoria
Electrodinámica y Nanoelectrónica	Nanoelectrónica		6	Optativa
	Electrodinámica		6	Optativa
Astrofísica	Fundamentos de Astrofísica		6	Optativa
	Astrofísica		6	Optativa
Relatividad y teoría de campos y partículas	Relatividad General		6	Optativa
	Teoría de Campos y Partículas		6	Optativa
Radiactividad y estructura y reacciones nucleares	Estructura y Reacciones Nucleares		6	Optativa
	Radiactividad y Aplicaciones		6	Optativa
Mecánica analítica y Física de Fluidos	Mecánica Analítica y de los Medios Continuos		6	Optativa
	Física de Fluidos		6	Optativa
Física de la atmósfera y del Medio Ambiente	Física del Medio Ambiente		6	Optativa
	Física de la Atmósfera		6	Optativa
Biofísica y Geofísica	Geofísica		6	Optativa
	Biofísica		6	Optativa
Física Matemática e Información cuántica	Información Cuántica y aplicaciones		6	Optativa
	Física Matemática		6	Optativa
Física computacional y de los Sistemas Complejos	Física Computacional		6	Optativa
	Física de los Sistemas Complejos		6	Optativa
Proyectos	Proyectos		6	Optativa

~~Asimismo, los estudiantes podrán matricularse de la asignatura optativa del Grado en Filosofía en que se concrete la materia "Filosofía de la Ciencia" y/o de la asignatura optativa del Grado en Óptica y Optometría en que se concrete la materia "Óptica Aplicada".~~
Asimismo, según el artículo 31.3 de la Normativa para la creación, modificación, suspensión temporal o definitiva y gestión de títulos de Grado de la Universidad de Granada, se reconocerán, en el componente de optatividad, módulos completos de titulaciones distintas a las de origen. Los centros harán un listado de los módulos que pueden ofertarse y los enviará al vicerrectorado con competencias en grado para su publicación en la web antes del inicio del periodo de matriculación. El alumno podrá acceder al listado de asignaturas optativas externas a través de la aplicación de automatrícula. Para esta oferta se tendrá en consideración la disponibilidad de plazas, de profesorado y de espacios en cursos precedentes.

El Plan de Estudios contempla en su primera mitad las materias (asignaturas) que deben cursar por todos los estudiantes para la adquisición de la mayor parte de sus competencias básicas y generales. Para conjugar este planteamiento con la posibilidad de movilidad, el primer curso está dedicado a todas las materias básicas previstas, mientras que el conjunto de materias obligatorias se sitúa en el segundo curso, aunque ya en segundo se le oferta la posibilidad de completar los 60 ECTS del curso con dos optativas a elegir entre tres. A partir del tercer curso los estudiantes encontrarán un conjunto de materias optativas más amplio que en el curso anterior de tal forma que les permitirán diseñar su "itinerario" formativo". La elección de las asignaturas optativas ofertadas por la Titulación, garantiza que todos los

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

estudiantes adquieren al finalizar sus estudios el total de las competencias previstas para el Grado. El cuarto curso es en el que se oferta más optatividad y básicamente ésta queda concentrada al segundo ~~cuatrimestre~~ semestre, dejando el primero con más asignaturas obligatorias para terminar con la formación básica del Graduado en Física. La secuencia finaliza con el trabajo fin de grado (en el cuarto curso, segundo ~~cuatrimestre~~ semestre), con el que se completan las competencias previstas en el Título.

Se asegura que cualquier estudiante pueda cursar a tiempo parcial el Título matriculándose entre 12 y 18 créditos por ~~cuatrimestre~~ semestre para completar, como mínimo, 30 créditos por curso académico.

En cuanto a su distribución temporal, en el primer curso se sitúan las materias del módulo~~s~~ básico, que constan de 36 créditos correspondientes a las Materias de Física (18 créditos), Química (6 créditos) y Matemáticas (12 créditos) cuya denominación se corresponde literalmente con lo establecido en el Anexo II del R.D. 1393/2007, y están directamente vinculadas a las materias que figuran en el citado anexo. Los restantes 24 créditos de formación básica que se cursan en primer curso, están incluidos en el denominado Módulo de Métodos Matemáticos y Programación y lo constituyen las materias de Algebra Lineal y Geometría (12 créditos), Métodos Numéricos y Simulación (6 créditos) y Programación (6 créditos) vinculados a materias básicas de la rama de ciencias (Matemáticas) o de la rama de Ingeniería (Informática).

En el segundo curso el estudiante debe cursar 48 créditos de asignaturas obligatorias, y 12 créditos optativos que el alumno debe escoger entre las tres optativas ofertadas para el nivel de segundo curso.

En el tercer curso el alumno ha de cursar 42 créditos obligatorios y 18 optativos (2 asignaturas de 6 ECTS en el primer ~~cuatrimestre~~ semestre y una en el segundo) de las ofertadas para el nivel de tercer curso.

En el cuarto curso, las asignaturas adoptan un carácter más especializado, por lo que la oferta de optatividad es más abierta. Los estudiantes tendrán que cursar 30 créditos optativos de un total de 60 ECTS, que podrán completar de diversas formas. Durante el primer ~~cuatrimestre~~ semestre los estudiantes cursarán un máximo de 12 créditos optativos, a elegir sobre una oferta de 30 créditos en materias y han de cursar 18 créditos de materias obligatorias. Durante el segundo ~~cuatrimestre~~ semestre los estudiantes deben cursar un máximo de 18 créditos optativos, a elegir sobre una oferta de 36 créditos y cursar 6 créditos de una asignatura obligatoria y los 6 créditos del Trabajo Fin de Grado.

La siguiente tabla muestra la distribución temporal de las materias para el estudiante

Curso	MATERIAS	Módulo	Carácter	Créditos
Primer Curso	Física	Básico	Básico	18
	Matemáticas	Básico	Básico	12
	Álgebra Lineal y Geometría	Métodos Matemáticos y Programación	Básico	12
	Química	Básico	Básico	6
	Programación	Métodos Matemáticos y Programación	Básico	6
	Métodos Numéricos y Simulación	Métodos Matemáticos y Programación	Básico	6
	60 ECTS			
Segundo Curso	Métodos Matemáticos	Métodos Matemáticos y Programación	Obligatorio	18
	Mecánica y Ondas	Mecánica y Ondas	Obligatorio	12
	Termodinámica	Termodinámica y Física Estadística	Obligatorio	12

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

	Optativa		Optativa	6
	Circuitos Eléctricos: Teoría e Instrumentación	Electromagnetismo	Obligatorio	6
	Optativa		Optativo	6
	60 ECTS			
Tercer Curso	Electromagnetismo	Electromagnetismo	Obligatorio	12
	Óptica	Óptica	Obligatorio	12
	Física Cuántica	Fundamentos Cuánticos	Obligatorio	12
	Optativa		Optativa	6
	Física Estadística	Termodinámica y Física Estadística	Obligatorio	6
	Optativa		Optativa	6
	Optativa		Optativa	6
	60 ECTS			
Cuarto Curso	Física del Estado Sólido	Estructura de la Materia	Obligatorio	6
	Mecánica Cuántica	Fundamentos Cuánticos	Obligatorio	6
	Física Nuclear y de Partículas	Estructura de la Materia	Obligatorio	6
	Optativa		Optativa	6
	Electrónica Física	Estructura de la Materia	Obligatorio	6
	Optativa		Optativa	6
	Optativa		Optativa	6
	Optativa		Optativa	6
	Optativa		Optativa	6
	Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	Obligatorio	6
	60 ECTS			

Para la organización docente de las asignaturas, se considera que de las 25 horas de trabajo del estudiante que se contabilizan por cada crédito europeo ECTS, se dedica un 40% del mismo a actividades presenciales tales como clases, resolución de problemas, realización de exámenes y en su caso asistencia a laboratorios. El 60% restante de los créditos ECTS asignado a cada materia está destinado a trabajo personal del alumno, preparación y estudio de clases y prácticas, preparación de trabajos dirigidos, etc.

Se ofrece la posibilidad de que los alumnos realicen prácticas externas, con carácter optativo, que serán reconocidos al estudiante. El Centro y la Universidad de Granada deben suscribir los convenios y acuerdos de colaboración con empresas e instituciones para obtener las plazas necesarias. Con este fin, la Facultad de Ciencias ha mantenido y mantiene, relaciones con las empresas a través del programa Ícaro de la Universidad de Granada. Asimismo estas prácticas se podrán realizar en Centros o Institutos de Investigación de la Universidad de Granada o del Consejo Superior de Investigaciones Científicas como el Instituto de Astrofísica o el Observatorio de Sierra Nevada o de Calar Alto en Almería con los que se dispone de una relación estable y constante durante un largo periodo de tiempo.

A modo de resumen la siguiente tabla muestra las distintas materias ofertadas, con el número de créditos y el curso y ~~cuatrimestre~~ semestre en que se ofertan.

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

MATERIAS	CARÁCTER	ECTS	CURSO	~~CUATRIMESTRE~~ SEMESTRE
Física	Formación Básica	18	1º	1º y 2º
Matemáticas	Formación Básica	12	1º	1º y 2º
Álgebra Lineal y Geometría	Formación Básica	12	1º	1º y 2º
Química	Formación Básica	6	1º	1º
Programación	Formación Básica	6	1º	1º
Métodos Numéricos y Simulación	Formación Básica	6	1º	2º
Métodos Matemáticos	Obligatorio	18	2º	1º y 2º
Mecánica y Ondas	Obligatorio	12	2º	1º y 2º
Termodinámica	Obligatorio	12	2º	1º y 2º
Fundamentos de Astrofísica	Optativo	6	2º	2º
Circuitos Eléctricos: Teoría e Instrumentación	Obligatorio	6	2º	1º
Física de la Atmósfera	Optativo	6	2º	2º
Física del Medio Ambiente	Optativo	6	2º	2º
Electromagnetismo	Obligatorio	12	3º	1º y 2º
Física Cuántica	Obligatorio	12	3º	1º y 2º
Óptica	Obligatorio	12	3º	1º y 2º
Mecánica Analítica de los Medios Continuos	Optativo	6	3º	1º
Biofísica	Optativo	6	3º	1º
Geofísica	Optativo	6	3º	1º
Física Matemática	Optativo	6	3º	1º
Física Estadística	Obligatorio	6	3º	2º
Física Computacional	Optativo	6	3	2º
Radiactividad y Aplicaciones	Optativo	6	3º	2º
Física del Estado Sólido	Obligatorio	6	4º	1º
Mecánica Cuántica	Obligatorio	6	4º	1º
Física Nuclear y de Partículas	Obligatorio	6	4º	1º
Física Atómica y Molecular	Optativo	6	4º	1º
Electrodinámica	Optativo	6	4º	1º
Relatividad General	Optativo	6	4º	1º
Física de Fluidos	Optativo	6	4º	1º
Electrónica Física	Obligatorio	6	4º	2º
Teoría de Campos y Partículas	Optativo	6	4º	2º
Estructura y Reacciones Nucleares	Optativo	6	4º	2º
Astrofísica	Optativo	6	4º	2º
Nanoelectrónica	Optativo	6	4º	2º
Información Cuántica y aplicaciones	Optativo	6	4º	2º
Física de los Sistemas Complejos	Optativo	6	4º	2º
Proyectos	Optativo	6	4º	1º
Trabajo fin de Grado	Obligatorio	6	4º	2º

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- **Diseño Universal para todas las personas**

La universidad ejerce un papel fundamental en la configuración de la sociedad en la que vivimos. La Universidad de Granada, dentro de su compromiso social, fomentará el diseño curricular del Grado en Física con un modelo solidario y equitativo para la adquisición de competencias, conocimientos y resultados que permitan formar a profesionales que tengan en cuenta el respeto y la promoción de los Derechos Humanos, la construcción de un entorno más inclusivo, diverso, sostenible y diseñado para todos, independientemente de su procedencia o entorno social.

- **Mecanismos de Coordinación del Grado**

Los mecanismos de coordinación del Grado se realizarán de tres formas: mediante coordinación de módulos, de curso, y a través de la propia Comisión Docente cuya composición y reglamento viene regulado por el sistema de Garantía de la Calidad del Título de Grado en Física.
Las Comisiones de Coordinación se componen de un Coordinador (miembro de la CGICT) y profesores y alumnos pertenecientes al módulo o al curso. Los objetivos y competencias de estas Comisiones así como sus de Coordinadores, son:

- Coordinar las actividades formativas de los distintos grupos de una misma asignatura.
- Coordinar las actividades formativas de las distintas asignaturas de un módulo/curso.
- Evitar solapamientos de contenidos en las distintas asignaturas de un mismo módulo/curso.
- Planificar las actividades formativas de las asignaturas de un mismo curso para evitar la sobrecarga de trabajo del alumnado.
- Resolver cualquier incidencia que se produzca en la docencia de un mismo módulo/curso.

Para ello se reunirán al menos dos veces durante el curso (tras cada ~~cuatrimestre~~ semestre) con el objetivo de detectar los posibles problemas y dar soluciones.

Competencia lingüística

En virtud de los Acuerdos adoptados por la Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades, sobre contenidos comunes mínimos de las Enseñanzas de Grado, así como de la Circular de 10 de junio de 2010, de la Dirección General de Universidades de la Junta de Andalucía, los estudiantes que cursen este Grado deberán acreditar, antes de la obtención del Título, la competencia lingüística en la lengua extranjera de nivel B1 o superior, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

Aclaración sobre la Competencia CG13

En contestación a la recomendación incluida en el informe de evaluación de la solicitud de verificación del título oficial consistente en especificar el programa formativo que garantice la consecución de la competencia genérica "Conocimiento de una lengua extranjera", dicha competencia se puede conseguir a lo largo del Grado en Física debido a que la mayoría de la bibliografía está en inglés, en algunas asignaturas se imparte un grupo en ese idioma al que los alumnos pueden acudir de forma voluntaria, y en el TFG deben escribir y exponer al menos una parte en inglés.

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- **Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia para los títulos de grado.**

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación básica	60
Obligatorias	114
Optativas	60
Prácticas externas	
Trabajo fin de Grado	6
CRÉDITOS TOTALES	**240**

Tabla 1. Resumen de las materias y distribución en créditos ECTS

5.2 Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La Facultad de Ciencias, en colaboración con el Servicio de Relaciones Internacionales y el Servicio de Becas y ayudas al estudio, mantiene una serie de programas de intercambio tanto nacionales (Programa SICUE/SENECA) como europeos (Programa P.A.P./ERASMUS) así como los programas propios de la UGR de movilidad de estudiantes (América Latina, Asia, Australia y Oceanía, Norteamérica, Países Árabes y Mediterráneo y Países del Este), y un programa propio para los estudiantes de Físicas denominado EMSPS , a través de los cuales se planificará y gestionará, en particular, la movilidad de los estudiantes de Grado en Física, de acuerdo con las directrices y convenios que tienen establecidos la Universidad de Granada sobre movilidad internacional:
http://internacional.ugr.es/pages/movilidad/estudiantes/salientes/index

El Programa SICUE brinda a los estudiantes de Física la posibilidad de cursar parte de sus estudios en una Universidad Nacional distinta a la suya. Los estudiantes pueden solicitar la movilidad en función de las plazas ofrecidas por su Universidad de origen. Éstas se publican entre los meses de enero y marzo de cada año y son el resultado de la firma de Acuerdos Bilaterales entre las Universidades. El Programa SICUE es apoyado por varios tipos de becas, entre las cuales se encuentra el Programa Español de Ayudas para la Movilidad de Estudiantes "Séneca" del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte y otro tipo de ayudas otorgadas por Comunidades Autónomas e instituciones públicas o privadas. En la Universidad de Granada, es el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad el encargado de gestionar, informar y tramitar cuantas solicitudes de movilidad en el ámbito nacional (SICUE), presenten los estudiantes de Físicas.

El Programa PAP/ERASMUS, (Programa de Aprendizaje Permanente /ERASMUS) tiene como objetivo atender a las necesidades de enseñanza y aprendizaje de todos los participantes en educación superior formal y en formación profesional de nivel terciario, cualquiera que sea la duración de la carrera o cualificación, incluidos los estudios de doctorado, así como a las instituciones que imparten este tipo de formación. La Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada, cuenta con la Oficina de Relaciones Internacionales la cual informa, gestiona y tramitar las solicitudes de los estudiantes de Física. La normativa de la Facultad de Ciencias en relación a los programas de movilidad internacional de estudiantes,

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

documento aprobado en Comisión de Gobierno de la Facultad de Ciencias el 20/01/2006 puede consultarse en la dirección http://erasmus.ugr.es.

Los objetivos específicos de programa son:

- Contribuir al desarrollo de un aprendizaje permanente de calidad y promover elevados niveles de calidad, la innovación y la dimensión europea en los sistemas y las prácticas en ese ámbito
- Apoyar la realización de un espacio europeo del aprendizaje permanente
- Ayudar a mejorar la calidad, el atractivo y la accesibilidad de las oportunidades de obtener un aprendizaje permanente disponibles en los estados miembros
- Reforzar la contribución del aprendizaje permanente a la cohesión social, la ciudadanía activa, el diálogo intercultural, la igualdad entre hombres y mujeres y la realización personal
- Ayudar a promover la creatividad, la competitividad, la empleabilidad y el crecimiento de un espíritu empresarial
- Favorecer una mayor participación en el aprendizaje permanente de personas de todas las edades, incluidas las que tienen necesidades especiales y las pertenecientes a grupos desfavorecidos, independientemente de su nivel socioeconómico
- Promover el aprendizaje de las lenguas y la diversidad lingüística
- Apoyar el desarrollo, en el ámbito del aprendizaje permanente, de contenidos, servicios, pedagogías y prácticas innovadores y basados en las TICs
- Reforzar la capacidad del aprendizaje permanente para crear un sentimiento de ciudadanía europea, basado en la comprensión y en el respeto de los derechos humanos y de la democracia, y fomentar la tolerancia y el respeto hacia otros pueblos y otras culturas
- Promover la cooperación en materia de garantía de la calidad en todos los sectores de la educación y la formación en Europa

En la actualidad, la Titulación de Físicas tiene acuerdos de movilidad de estudiantes con las Universidades Europeas de los siguientes países:

Austria
- KARL-FRANZENS- UNIVERSITÄT GRAZ
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Bélgica
- VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL
- KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN

Suiza (participa en el programa Erasmus financiando dichas becas a través del propio Gobierno Suizo)
- SWISS FEDERAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAUSANNE
- ETH

República Checa
- CZECH TECHNICAL UNIVERSITY IN PRAGUE

Alemania
- FREI UNIVERSITÄT BERLIN
- RHEINISCHE FRIEDRICH-WILHELMS- UNIVERSITÄT BONN
- UNIVERSITAT DUISBURG-ESSEN,DUISBURG CAMPUS
- ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT FREIBURG IM BREISGAU
- UNIVERSITÄT HANNOVER
- FRIEDRICH-SCHILLER-UNIVERSITÄT JENA
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN
- UNIVERSITÄT KONSTANZ
- UNIVERSITÄT LEIPZIG
- LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- UNIVERSITÄT REGENSBURG

Dinamarca

- KØBENHAVNS UNIVERSITET

Francia

- UNIVERSITE D'ANGERS
- UNIVERSITE JOSEPH FOURIER GRENOBLE 1
- UNIVERSITE DE NANTES
- UNIVERSITE DE NICE-SOPHIA ANTIPOLIS
- INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE ROUEN
- UNIVERSIDAD LUIS PASTEUR

Italia

- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA
- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Holanda

- VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM
- RADBOUD UNIVERSITEIT NIJMEGEN

Polonia

- POLITECHNIKA CZESTOCHOWSKA
- UNIWERSYTET MARII CURIE – SKLODOWSKIEJ
- UNIWERSYTET WARSZAWSKI
- WROCLAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Rumanía

- UNIVERSITATEA BABES BOLYAI CLUJ-NAPOCA
- UNIVERSITY OF CRAIOVA

Suecia

- LINKÖPINGS UNIVERSITET

Finlandia

- HELSINKI METROPOLIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Eslovenia

- UNIVERZA V LJUBLJANI

Reino Unido

- LOUGHBOROUGH UNIVERSITY

Para el curso 2009-2010 hay ofertadas 64 plazas para los alumnos de Físicas en las Universidades Europeas relacionadas anteriormente.

El programa European Mobility Scheme for Physics Students (EMSPS) es un programa específico que, desde 1993, permite la movilidad de los estudiantes de Físicas. Este programa está auspiciado por la European Physical Society y financiado por programas como el SOCRATES y otros programas de becas similares. La movilidad en este tipo de programas va desde un semestre a un curso escolar y es reconocida en la UGR toda la actividad académica desarrollada en la Universidad de destino.

Bajo este programa, la Universidad de Granada y en particular la Facultad de Ciencias, tiene convenio con las siguientes países:

Austria

- University of Graz
- Graz University of Technology
- University of Innsbruck
- Johannes Kepler University Linz
- University of Vienna
- Vienna University of Technology

Bélgica

- U.I.A., University of Antwerp
- Free University Brussels
- University of Ghent
- Katholieke Universiteit Leuven
- Catholic University of Louvain

Suiza

- University of Basel

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- University of Bern
- University of Fribourg
- University of Geneva
- Swiss Federal Institute of Technology Lausanne
- University of Neuchâtel
- University of Zurich
- Swiss Federal Institute of Technology Zurich (ETH)

República Checa

- Palacky University
- Charles University
- Czech Technical University
- J.E. Purkyne University

Alemania

- University of Bayreuth
- Freie Universität Berlin
- Humboldt University Berlin
- Ruhr-Universität Bochum
- Rheinische-Friedrich-Wilhelms-Universität
- Chemnitz University of Technology
- Clausthal University of Technology
- Dresden University of Technology
- Gerhard-Mercator-Universität-GH-Duisburg
- Johann Wolfgang Goethe University
- Justus-Liebig-Universität Giessen
- Ernst-Moritz-Arndt University
- University of Hannover
- Friedrich-Schiller University
- University of Kaiserslautern
- University of Kassel
- University of Leipzig
- "Otto-von-Guericke" University of Magdeburg
- Ludwig Maximilian University
- Westfälische Wilhelms-Universität
- Carl von Ossietzky Universität
- Universität Osnabrück
- University-GH-Paderborn
- University of Potsdam
- University of Siegen

Dinamarca

- Aarhus University
- University of Copenhagen
- University of Southern Denmark-Odense University

Finlandia

- Helsinki University of Technology
- University of Helsinki
- University of Jyväskylä
- University of Oulu
- University of Turku

Francia

- Université de Bretagne Occidentale
- University of Bourgogne
- University Joseph Fourier
- Université de Provence (Aix-Marseille I)
- University of Metz
- University of Paris-Sud XI
- Université Pierre et Marie Curie
- Ecole Normale Supérieure
- Université Louis Pasteur de Strasbourg I
- Université Paul Sabatier
- Institut National des Sciences Appliquées
- University of Science and Technologies of Lille
- Université Claude Bernard Lyon-1

Grecia

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- University of Athens

Croacia

- University of Zagreb

Hungría

- Eötvös Lorand University
- Budapest University of Technology and Economics
- University of Debrecen
- University of Szeged

Irlanda

- Cork Institute of Technology

Israel

- The Hebrew University of Jerusalem

Italia

- Università degli Studi della Calabria
- University of Bologna
- University of Catania
- Universtiy of Ferrara
- University of Genova
- University of Lecce
- University of Messina
- University of Milan
- Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
- University of Naples, Federico II
- University of Padua
- University of Palermo
- University of Parma
- University of Pavia
- University of Pisa
- University of Trento
- University of Trieste
- University of Rome "Tor Vergata"

Lituania

- Vilnius University
- Institute of Physics
- Vilnius Pedagogical University

Letonia

- University of Latvia

Moldavia

- State University of Moldova

Holanda

- *Universiteit van Amsterdam*
- Free University of Amsterdam
- Delft University of Technology
- University of Twente
- University of Groningen
- Leiden University
- University of Nijmegen
- Utrecht University

Noruega

- University of Bergen

Polonia

- Silesian Technical University
- Silesian University
- AGH University of Science and Technology
- Jagellonian University
- University of Lodz
- Uniwersytet Marii Curie-Sklodowskiej
- Adam Mickiewicz University
- Pedagogical University of Slupsk
- Nicolaus Copernicus University
- Warsaw University of Technology
- Warsaw University
- University of Wroclaw
- Wroclaw University of Technology

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Portugal

- Aveiro University
- University of Minho
- University of Coimbra
- Beira Interior University
- University of Lisbon
- *Universidade Técnica de Lisboa*
- University of Porto

Rumanía

- "Politehnica" University of Bucharest
- University of Bucharest
- Babes-Bolyai University
- University of Craiova
- Iasi Al. I. Cuza University of Jassy
- University of Oradea
- University of Timisoara

Rusia

- Joint Institute for Nuclear Research
- Kazan State University
- M.V. Lomonosov Moscow State University
- Moscow State Institute of Steel & Alloys
- Moscow Engineering Physics Institute
- Obninsk Institute of Nuclear Power Engineering
- St- Petersburg University
- St.Petersburg State Institute of Fine Mechanics & Optics (Technical University)
- Voronezh State University

Suecia

- Linköping University
- Luleå University of Technology
- Umea University
- Uppsala University

Slovenia

- University of Ljubljana

República Slovaca

- Comenius University

Turquia

- Bilkent University
- Bogaziçi University
- Selçuk University

Reino Unido

- University College of Wales Aberystwyth
- University of Bath
- The Queen's University of Belfast
- University of Kent at Canterbury
- University of Warwick
- University of Strathclyde
- University of Hull
- Keele University
- Lancaster University
- University of Leicester
- Loughborough University
- University of Manchester

Por último, la Universidad de Granada a través del Vicerrectorado de ~~Relaciones Internacionales~~ Internacionalización convoca plazas de movilidad destinadas a los estudiantes de la UGR de acuerdo a una serie de convenios bilaterales de intercambio con instituciones de los siguientes países:

- AMÉRICA LATINA: Brasil; Colombia, Cuba, México, Perú, República Argentina, República de Chile, Venezuela
- NORTEAMÉRICA: Canadá, EEUU, Puerto Rico
- PAISES DEL ESTE: Rusia, Ucrania
- PAISES ÁRABES Y MEDITERRANEO: Egipto, Jordania, Túnez, Marruecos, Israel

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- ASIA: Japón, Corea, India, China, Singapur
- AUSTRALIA Y OCEANÍA: Australia, Nueva Zelanda

Este Programa de Intercambio con instituciones extranjeras tiene como objetivo fortalecer la cooperación interuniversitaria con diferentes países y fomentar la internacionalización de la enseñanza recibida por nuestros estudiantes mediante la oferta de plazas de intercambio académico previamente acordadas en los convenios bilaterales de cooperación suscritos por la Universidad de Granada.

La presente convocatoria del Programa Propio ofrece plazas de intercambio que permiten a los estudiantes matriculados en la UGR la realización durante el próximo curso 2009/2010 de estudios correspondientes a la titulación de grado o postgrado que estén cursando en la Universidad de Granada, con reconocimiento de los estudios cursados en la universidad de destino, de acuerdo con la normativa de reconocimiento académico vigente. La presente convocatoria se formula en base de los convenios formalizados y acuerdos alcanzados con cada una de las instituciones extranjeras de forma bilateral, así como a través del marco del acuerdo ANUIES-CRUE para el desarrollo de movilidad estudiantil con universidades mexicanas y el Proyecto Piloto entre el Grupo Coimbra y Grupo Montevideo.

Planificación y mecanismo de seguimiento.

Los convenios de intercambio entre las universidades reconocen a los estudiantes en la universidad de destino los mismos derechos y obligaciones que los estudiantes de la propia universidad. A través de un programa de coordinadores los alumnos salientes tienen información de los estudios que pueden realizar en la universidad de destino. La UGR también tiene un programa de ayuda para el desplazamiento de los coordinadores a las universidades de destino con el fin de conocerlas y de presentar a los alumnos de dichas universidades los planes de estudio y las características de la UGR. La Facultad les informa a los alumnos de las características propias de la Facultad al mismo tiempo que se les ofrece el asesoramiento que necesiten. De modo análogo, nuestros estudiantes son acogidos en la universidad de destino por el coordinador y por el proponente que les orienta sobre los temas académicos y otros relacionados con su estancia.

Reconocimiento y acumulación de créditos.

Los alumnos se desplazan bajo el amparo de un convenio establecido entra ambas instituciones, en el que se recoge sus derecho y obligaciones y los compromisos de la universidades participantes. El alumno antes de marcharse debe conocer, mediante el acuerdo académico firmado, qué materias se les va a reconocer con los estudios superados en la universidad de destino. No obstante, una vez incorporado a dicha universidad se le permitirá modificar, en un plazo breve de tiempo, el convenio firmado cuando haya razones que así lo justifiquen. La Comisión del Programa de Movilidad y de Relaciones Institucionales, será la encargada de fijar la normativa para el reconocimiento de créditos, procurando que se reconozca al alumno todo lo superado en la universidad de destino.

5.3 Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios

La información que se aporta de cada materia es la siguiente:

Denominación:
Número de créditos europeos (ECTS):
Carácter (obligatorio/optativo):
Unidad Temporal:
Competencias:
Requisitos previos (en su caso):
Actividades formativas y su relación con las competencias:
Acciones de coordinación (en su caso):
Sistemas de evaluación y calificación:
Breve descripción de los contenidos:

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

En el caso de las materias básicas, la información se desagrega por asignaturas, tal y como se ha establecido en el apartado 5.1.

En todas las materias, el sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

Actividades formativas, sistemas de evaluación y metodologías docentes
La información referente a actividades formativas, sistemas de evaluación y metodologías docentes que se detalla en los diferentes apartados del punto 5 de la memoria es orientativa, por lo que pueden reajustarse antes del inicio de cada curso académico por la Comisión Académica. La citada información deberá ajustarse en todo momento a las directrices establecidas por los Vicerrectorados correspondientes. Los cambios que se efectúen deben quedar reflejados en las guías docentes antes del inicio de cada curso académico.

CSV: 339675537611979295859076 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. Incluir información sobre su adecuación.

El título de Licenciado en Física en la Universidad de Granada se viene impartiendo desde 1973 y en ella han intervenido diversos departamentos y áreas de conocimiento que se han ocupado de asegurar su docencia. En el último plan de estudios, los departamentos cuyo profesorado ha contribuido a la docencia en la titulación de Licenciado en Física por la Universidad de Granada, y que han manifestado su disposición a seguir haciéndolo en el futuro Grado en Física, son:

- Departamento de Electromagnetismo y Física de la Materia (EMyFM)
    - Área de Conocimiento de Electromagnetismo (EM)
    - Área de Conocimiento de Física de la Materia Condensada (FM)
- Departamento de Electrónica y Tecnología de los Computadores (EyTEC)
- Departamento de Física Aplicada (FA)
- Departamento de Física Atómica, Molecular y Nuclear (FAMN)
- Departamento de Física Teórica y del Cosmos (FTC)
    - Área de Conocimiento de Física Teórica (FT)
    - Área de Conocimiento de Astronomía y Astrofísica (As)
    - Área de Conocimiento de Física de la Tierra (FTI)
- Departamento de Óptica (O)
- Departamento de Análisis Matemático (AM)
- Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores (AyTEC)
- Departamento de Geometría y Topología (GyT)
- Departamento de Química Inorgánica (QI)
- Departamento de Matemática Aplicada (MA)

Partiendo de la relación de profesores actualmente implicados en la docencia del título de Licenciado en Física, puede hacerse una estimación del profesorado que estaría disponible para asumir las responsabilidades docentes en el plan de estudios de Grado en Física. Estos profesores actualmente desarrollan todo o parte de su dedicación docente en el Título, dependiendo de la ordenación docente que cada año aprueban los departamentos, pero, en cualquier caso, cubre totalmente las necesidades docentes del Título.

Identificando, pues, la actual asignación de profesores a áreas de conocimiento como descripción del ámbito de especialidad de cada profesor, se puede establecer que el personal académico de la Universidad de Granada en el que recaerá principalmente la docencia de los estudios de Grado en Física tiene el perfil específico que se muestra en la siguiente tabla. En dicha tabla se ha desagregado el profesorado disponible por categorías, sexo, área de conocimiento y el número de quinquenios docentes y sexenios investigadores. Con ello se puede obtener una amplia información de la experiencia docente del profesorado y su adecuación a la titulación que se propone.

CSV: 326226275737369805542330 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

Departa.	Área	CU	TU	CEU	PCD	PC	Hombres	Mujeres	Quin.	Sexenios	PInno
EMyFM	EM	2	5	0	1	0	7	1	48	28	7
	FM	3	2	0	4	0	9	0			
EyTEC	EyTEC	0	2	0	4	0	6	0	7	4	6
FA	FA	8	14	0	3	5	23	7	88	61	6
~~FANM~~ FAMN	~~FANM~~ FAMN	5	9	0	1	5	13	7	55	44	3
FTC	FT	1	6	0	7	0	11	3	27	19	1
	AS	1	4	0	2	0	3	4	17	13	0
	FTI	0	6	0	2	0	7	1	25	14	0
O	O	3	5	4	1	1	11	4	39	28	6
AM	AM	3	3	0	1	0	4	3	20	16	0
AyTEC	AyTEC	0	1	0	0	1	2	0	3	2	0
GyT	GyT	2	1	0	2	0	5	0	15	12	0
QI	QI	1	0	1	0	0	2	0	12	5	0
MA	MA	0	2	0	1	0	3	0	7	3	0
Total		29	60	5	35	7	106	30	373	257	21

CU: Catedrático de Universidad
TU: Titular de Universidad
CEU: Catedráticos de Escuela Universitaria
PCD: Profesores Contratados Doctores
PC: Profesores Contratados
PInno: Proyectos de Innovación Docente terminados

En porcentajes:

- El número de doctores es del 94.85 % y de no doctores el 5.15%.
- El profesorado estable, que constituiría el núcleo del profesorado del título, asciende a 94 profesores, que representan un total de 69.11 % del profesorado que imparte docencia en la titulación. El personal académico reflejado en la tabla anterior atiende actualmente la mayoría de las materias troncales, obligatorias y optativas del actual Plan de Estudios.

También hay que indicar que el profesorado con docencia en el Título ha desarrollado y completado un amplio número de proyectos de innovación docente (algunos de ellos galardonados con premios y distinciones a la innovación docente). Estos proyectos de innovación han redundado en la calidad de la docencia impartida en el Título.

A partir de la situación actual de los Departamentos y áreas de conocimiento implicadas, todo el personal académico que actualmente imparte en el título de Licenciado en Física estaría disponible para impartir el nuevo Grado en Física que se propone y resulta más que suficiente para cubrir todas las necesidades de la docencia en las materias especificadas del apartado 5 de ésta memoria. Por lo tanto, la Sección de Físicas de la Facultad de Ciencias dispone de los recursos humanos necesarios para impartir la totalidad de los créditos del futuro Grado en Física e incluso para asumir la docencia paralela, en forma de tutorías, del título de Licenciado en Física durante su proceso de extinción. Ello, sin perjuicio de futuras contrataciones de profesorado por sustitución o jubilaciones, que la Universidad arbitrará convenientemente para cubrir la docencia en el Título.

Por otro lado, es importante también dar cuenta de la experiencia investigadora actual de los profesores implicados en el Grado en Física. En este caso, en la tabla anterior se ofrecen datos relativos al número de sexenios. De los más de 100 profesores, el número medio de sexenios por profesor implicado en la docencia del título es de 1.9. Es importante resaltar que los profesores implicados en la docencia en Físicas forman a su vez parte de un gran número de proyectos de investigación financiados en convocatorias abiertas y públicas (tanto autonómicas, como nacionales o internacionales) de investigación, y muchos de estos proyectos están liderados por los profesores de los departamentos implicados en la docencia de Física en la Universidad de Granada.

CSV: 326226275737369805542330 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

Las líneas de investigación también revelan la actualidad de los temas en que se investiga y, consecuentemente, los temas en que los alumnos podrán iniciarse en su investigación con el trabajo de Fin de Grado previsto en el plan de estudios. Todo ello se puede resumir en que el futuro Grado en Física cuenta con profesorado suficiente y con dilatada experiencia docente y también con una alta cualificación investigadora. Asimismo ya existen o está prevista la oferta de varios másteres con perfil de ingreso específico para alumnos del Grado en Física, en los que éstos podrán continuar con una formación más avanzada.

Respecto a la Ley de Igualdad de Género, la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada cumple la legislación en vigor y la Constitución Española, en particular, el artículo 14 del capítulo segundo que dice textualmente: "Los españoles son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social."

Finalmente señalar que, periódicamente, se celebran en la Facultad encuentros, congresos y conferencias en los cuales se incluyen los temas de desigualdad del género y de violencia de género, con amplia participación de público y con el apoyo de la institución universitaria.

El profesorado actual se adecua perfectamente y de manera completa al plan de estudios propuesto en función de su experiencia docente e investigadora y de su plena integración en las tareas académicas y de administración derivadas de éste. Tanto la enseñanza de materias propias de las áreas específicas del título de Licenciado en Física como de las otras áreas que imparten docencia en Física capacitan de manera plena al personal docente en las actividades docentes derivadas del Grado. La larga experiencia en años, indica el elevado nivel de preparación por el profesorado para el desempeño de las actividades propias del plan de estudios, partiendo de una titulación con más de treinta años de implantación y con una extensa tradición en la Universidad de Granada y en la Comunidad Autonómica.

6.1.1 Descripción del profesorado implicado en la docencia de asignaturas en lengua inglesa

Asignatura	Profesorado	Requisito lingüístico acreditado
Astrofísica	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (titular)	C2
	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (sustituto)	Acreditación para la docencia en lengua inglesa: HELA (Higher Education Lecturing Accreditation)
Fundamentos de Astrofísica	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (titular)	Acreditación para la docencia en lengua inglesa: HELA (Higher Education Lecturing Accreditation)
	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (titular)	Experiencia acreditada de docencia en inglés en una institución de educación superior durante un año a tiempo completo, o equivalente
	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (sustituto)	C2
	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (sustituto)	Acreditación para la docencia en lengua inglesa: HELA (Higher Education Lecturing Accreditation)
Mecánica Cuántica	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (titular)	Acreditación para la docencia en lengua inglesa: HELA (Higher Education Lecturing Accreditation)
	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (sustituto)	Experiencia acreditada de docencia en inglés en una institución de educación superior durante un año a tiempo completo, o equivalente
Métodos Matemáticos II	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (titular)	Experiencia acreditada de docencia en inglés en una institución de educación superior durante un año a tiempo completo, o equivalente
	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia	Acreditación para la docencia en lengua inglesa: HELA (Higher

CSV: 326226275737369805542330 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

	(sustituto)	Education Lecturing Accreditation)
	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (sustituto)	Acreditación para la docencia en lengua inglesa: HELA (Higher Education Lecturing Accreditation)
Métodos Matemáticos III	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (titular)	Experiencia acreditada de docencia en inglés en una institución de educación superior durante un año a tiempo completo, o equivalente
	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (sustituto)	Hablante nativo
Relatividad General	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (titular)	Experiencia acreditada de docencia en inglés en una institución de educación superior durante un año a tiempo completo, o equivalente
	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (sustituto)	Acreditación para la docencia en lengua inglesa: HELA (Higher Education Lecturing Accreditation)
Teoría de Campos y Partículas	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (titular)	C2
	Personal Docente e Investigador (PDI) responsable de la docencia (sustituto)	Experiencia acreditada de docencia en inglés en una institución de educación superior durante un año a tiempo completo, o equivalente

Según el informe emitido por el Secretariado de Política Lingüística del Vicerrectorado de Internacionalización de la Universidad de Granada, en general, el profesorado propuesto cumple el requisito lingüístico mínimo establecido según el *Protocolo para la impartición de docencia en inglés u otras lenguas extranjeras* (aprobado en sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada de 21 de julio de 2017). Por tanto, la impartición en lengua extranjera de estas asignaturas se respalda por la existencia de profesorado con la correspondiente acreditación de competencia lingüística.

Para esta propuesta de impartición en lengua extranjera, no será necesaria la contratación de nuevo profesorado.

- ~~**Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.**~~

~~La Universidad de Granada, en tanto que es un organismo público, cumple los requisitos de contratación del profesorado y del personal de apoyo atendiendo a los criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad, recogidos en La Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo para la igualdad entre hombres y mujeres y en la Ley Orgánica 51/2003 de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.~~

6.1.2. Mecanismos para asegurar que la contratación del profesorado se realice atendiendo a los criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad

La normativa que rige para la contratación de personal docente en la Universidad de Granada puede consultarse en la página web: http://academica.ugr.es/pages/profesorado/normativa. Tanto las normas que regulan el acceso a los cuerpos docentes universitarios como las que regulan el personal laboral tiene en cuenta los criterios de igualdad entre hombres y mujeres así como la no discriminación de personas con discapacidad.

La normativa de la UGR responde a las exigencias del Real Decreto 1313/2007, de 5 de octubre, por el que se regula el régimen de los concursos de acceso a cuerpos docentes

CSV: 326226275737369805542330 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

universitarios. Dicho Decreto establece en su artículo 6.3 que "La composición de las Comisiones de selección deberá ajustarse a los principios de imparcialidad y profesionalidad de sus miembros, procurando una composición equilibrada entre mujeres y hombres, salvo que no sea posible por razones fundadas y objetivas debidamente motivadas". Por otro lado, la citada legislación establece en su artículo 8 que "En los concursos de acceso quedarán garantizados, en todo momento, la igualdad de oportunidades de los aspirantes, el respeto a los principios de mérito y capacidad y el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. Asimismo, el Real Decreto señala que "Las Universidades garantizarán la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad y adoptarán, en el procedimiento que haya de regir en los concursos, las oportunas medidas de adaptación a las necesidades de las personas con discapacidad". Estos artículos han sido trasladados a la normativa de la UGR sobre los concursos de acceso a los cuerpos docentes universitarios que recoge en la composición de las comisiones de selección y en el procedimiento de los concursos el respeto a la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de las personas con discapacidad (arts. 7.1. y 9.2).

En resumen, se deduce que se dispone del profesorado y demás recursos humanos necesarios para llevar a cabo el plan de estudios propuesto.

Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres

La preocupación de la Universidad de Granada por el respeto y la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres en el seno de la institución, se pone de manifiesto con la creación de la Unidad de Igualdad entre Mujeres y Hombres en el año 2007. Esta Unidad depende directamente del Rectorado, lo que da cuenta de su importancia, y en su estructura organizativa están representados los tres sectores de la Comunidad Universitaria: profesorado, personal de administración y servicios, y alumnado. En concreto, esta Unidad deberá velar por la erradicación en nuestra universidad de cualquier forma de sexismo, discriminación y exclusión por razones de sexo.

En la página web de la Universidad de Granada se exponen las principales funciones de esta Unidad, que pueden sintetizarse del modo que sigue:

1. Realizar estudios y diagnósticos de las desigualdades entre mujeres y hombres en los tres sectores de la UGR: profesorado, personal de administración y servicios y estudiantes. El primer diagnóstico se realizó en el curso académico 2007-2008
2. Elaborar distintas propuestas de planes de actuación que se concretarán en un Plan de Igualdad. Con este Plan, hoy en desarrollo, se pretende dar cumplimiento a las exigencias de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. Esta Ley en sus artículos 45 y 46 establece que en los planes de igualdad se tendrán que fijar los conceptos, objetivos de igualdad, las estrategias y prácticas a realizar para su consecución, así como la definición de sistemas eficaces para el seguimiento y evaluación de los objetivos fijados.
3. Velar para que se cumplan las leyes y normas emanadas de políticas de igualdad, correctoras del desequilibrio entre mujeres y hombres.

Más recientemente, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada en sesión ordinaria celebrada el 7 de octubre de 2008, aprobaba la "normativa de aplicación de la UGR que regula el procedimiento de los concursos de acceso a los cuerpos docentes Universitarios". En el artículo 7.1. de la citada norma, se establece que "la composición de las Comisiones de selección deberá ajustarse a los principios de imparcialidad y profesionalidad de sus miembros, procurando una composición equilibrada entre mujeres y hombres, salvo que no sea posible por razones fundadas y objetivas debidamente motivadas". Y en el artículo 9.2. se establece, por su parte, que " en los concursos quedarán garantizados la igualdad de oportunidades de los aspirantes, el respeto a los principios de transparencia, mérito y capacidad, y el principio de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. Deberá garantizarse asimismo la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad, para lo que se adoptarán las oportunas medidas". Con la aprobación de esta normativa la Universidad de Granada responde a las exigencias del Real Decreto 1313/2007, de 5 de octubre, por el que se regula el régimen de los concursos de acceso a cuerpos docentes universitarios.
En definitiva, la Universidad de Granada, en tanto que es un organismo público, cumple los requisitos de contratación del profesorado y del personal de apoyo, atendiendo a los criterios

CSV: 326226275737369805542330 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

de igualdad entre hombres y mujeres y recogidos en la Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo para la igualdad entre hombres y mujeres.

En el año 2016, se aprueba en Consejo de Gobierno de 26 de octubre, un Protocolo "anti acoso" como instrumento de prevención a través de la concienciación y detección precoz, y como herramienta para coordinar la actuación sobre los casos conocidos. Supone además la creación de una oficina específica para atención a las víctimas, una oficina de prevención y respuesta ante el acoso (OPRA) y el observatorio de igualdad de la UGR, un órgano donde toda la universidad queda representada para abordar cuestiones relacionadas con la igualdad y con las manifestaciones de la desigualdad.
Por último, el Protocolo para el cambio de nombre de las personas transexuales, transgénero e intersexuales de la UGR ha sido aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada celebrado el 28 de septiembre de 2017. Con esta iniciativa la UGR, que ya fue pionera al aprobar su Protocolo de Acoso, se reafirma en su lucha por la igualdad e integración de todas las personas que pertenecen a la comunidad universitaria. El Protocolo tiene por objeto regular el procedimiento para garantizar el derecho de las personas transexuales, transgénero e intersexuales a ser identificadas en los procedimientos y documentos administrativos internos de la Universidad de Granada con el nombre correspondiente al género con el que se identifican (nombre de uso común), cuando éste no coincida con el legalmente asignado (nombre legal), protegiendo de esta manera el ejercicio de los derechos de identidad y expresión de género en el ámbito universitario.

Mecanismos de que se dispone para asegurar la no discriminación de personas con discapacidad

Por otro lado, el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social establece las directrices para garantizar la igualdad de este colectivo. En este sentido, la UGR manifiesta que la contratación del profesorado se realiza atendiendo a los criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad. En el caso del personal de administración y servicios, los propios Estatutos de la Universidad de Granada en el artículo 157.4 relativo a la selección del personal de administración y servicios establecen que "la Universidad de Granada fomentará la integración laboral de las personas con discapacidad física, psíquica o sensorial. A estos efectos establecerá cupos para distintas discapacidades en las reservas de empleo que se efectúen de acuerdo con la legislación vigente y atendiendo a las funciones atribuidas a las distintas plazas".

En definitiva, la Universidad de Granada, en tanto que es un organismo público, cumple los requisitos de contratación del profesorado y del personal de apoyo, atendiendo a los criterios de no discriminación de personas con discapacidad, y en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

CSV: 326226275737369805542330 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

6.2 Otros recursos humanos

Respecto a la adecuación del profesorado implicado en el Grado en Física, como puede desprenderse del apartado anterior, la inmensa mayoría del profesorado es Doctor en Física con una experiencia docente dilatada (una media de 2,7 quinquenios docentes) y una experiencia investigadora adecuada (de media unos 2 sexenios reconocidos). Ello, junto al tiempo que lleva impartiéndose el Título y las cohortes de egresados que desde 1978 se han licenciado en la Universidad de Granada, constata la adecuación del profesorado al Título que se solicita.

Respecto al personal de apoyo con el que contará el Grado en Física, se estima que contará con el que actualmente cuenta el vigente plan de estudios, esto es:

La responsabilidad en la **gestión administrativa y de los servicios de apoyo** a la Comunidad Universitaria de la Facultad de Ciencias, es asumida, por delegación del Gerente de la Universidad, por un Administrador a quien corresponde la jefatura de personal en el ámbito del Personal de Administración y Servicios adscrito a la Facultad. Este personal de administración y servicios está adscrito a la Facultad de Ciencias y cumple con las obligaciones y responsabilidades que tienen asignadas como apoyo a la gestión administrativa de la Facultad y los departamentos con docencia en el Título.

Actualmente la estructura organizativa de la Facultad en lo que se refiere a este sector es la siguiente:

Secretaría
1 Jefe de Servicios o Administrador
1 Responsable de Asuntos Generales
1 Responsable de Asuntos Económicos
7 Responsables de Gestión
2 Responsables del Negociado de Información
1 Responsable del Negociado de Aulas
2 Administrativo puesto base
1 Responsable del Negociado de Relaciones Internacionales
1 Responsable de Ofimática
1 Responsable del Negociado de Registro
12 Administrativos de Departamento implicados en la docencia en Física
7 Técnicos de Laboratorio adscritos a los departamentos implicados en la docencia en Físicas
1 Jefe de Sección de la Unidad Departamental
1 Responsable de Gestión en la Unidad Departamental
2 Puestos base en la Unidad Departamental

Conserjería
2 Coordinadores Servicio Conserjería
5 Auxiliares de Conserjería
2 Técnicos especialistas en medio audiovisuales
2 Técnico del aula de informática

Biblioteca
1 Jefe de Servicios
2 Jefes de Sección
1 Facultativo de Biblioteca
11 Técnicos Especialistas de Bibliotecas.

Como puede comprobarse, actualmente los recursos humanos de apoyo son suficientes para satisfacer las necesidades del Título y se esperan que sean adecuados para el futuro Grado sin perjuicio de lo que la Universidad de Granada estime adecuado en el futuro para garantizar una adecuada gestión administrativa.

CSV: 322009747277647131037215 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

Desde el punto de vista de su infraestructura, la actual titulación de ~~Licenciado en Físicas~~ Graduado/a en Física está integrada en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada, por lo que ésta asume todos los servicios y gastos originados en su mantenimiento y gestión. Esto explica que, en relación con la utilización y distribución de aulas, salas de conferencias y auditorios, los estudios de Físicas dependan de la distribución espacial y temporal que le asigna la Facultad. Hasta el momento presente no se han presentado problemas de disponibilidad de espacios para impartir clases teóricas, realizar seminarios, conferencias y congresos. Por otra parte, todas estas instalaciones poseen un adecuado equipamiento relativo a nuevas tecnologías, muy necesarias para garantizar un adecuado desarrollo de la docencia. Las aulas de la Facultad de Ciencias disponen de retroproyectores, proyectores de diapositivas, cañones de proyección y ordenadores con acceso a Internet. ~~Con la implantación del Grado, cabe prever que se mantenga esta dinámica, y por tanto no habrá problemas de infraestructuras para la docencia teórica.~~

Todos los despachos de profesores están dotados de recursos informáticos. Periódicamente se procede a la renovación de los equipos, contando con un servicio de mantenimiento concertado por la Facultad de Ciencias. En general, las instalaciones de la Facultad se encuentran sometidas a un uso intensivo. Todos los profesores pueden disponer, previa reserva, de los recursos de apoyo a la docencia así como de los seminarios y salones de actividades docentes y culturales.

En cuanto a la dotación de otro tipo de instalaciones tales como salas de estudio, aulas de informática, aulas audio-visuales o servicios de reprografía, los alumnos tienen a su disposición los situados en el Edificio de la Facultad de Ciencias. Los fondos bibliográficos de la titulación se encuentran en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias que está dotada de buenas instalaciones para acoger a los alumnos que deseen hacer uso de ella. La biblioteca de la Facultad de Ciencias, además, es un centro asociado al CSIC, con lo que los fondos bibliográficos de docencia e investigación son muy amplios. Dispone de salas de lectura con amplia capacidad y personal de servicio preparado para su atención. Además, todos los departamentos implicados disponen de bibliotecas propias para uso de profesores y alumnos. Si algún alumno lo demanda se le autoriza a consultar los fondos allí depositados.

AULAS DOCENTES

Las aulas donde se dan las clases están bien equipadas. Todas ellas disponen de pizarra, retro-proyector de transparencias, pantalla de proyección y ordenador con el software necesario para impartir clases ~~(Word, PowerPoint, etc.)~~. Además cuenta con conexión a la red de la Universidad de Granada. El área de aulas también dispone de conexión wifi. ~~La Facultad de Ciencias dispone también de proyector de diapositivas.~~

En cuanto al número de Aulas de las que se dispone en la Facultad de Ciencias y por tanto accesible a los Estudios de Físicas son:

- 1 aula de 204 puestos
- 1 aula de 153 puestos
- 1 aula de 130 puestos
- 1 aula de 125 puestos
- 1 aula de 115 puestos
- 5 aulas de 112 puestos
- 8 aulas de 100 puestos
- 3 aulas de 96 puestos
- 1 aula de 94 puestos
- 6 aulas de 80 puestos
- 15 aulas de 75 puestos
- 2 aulas de 63 puestos

CSV: 339675558610196603419052 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- 4 aulas de 54 puestos
- 1 aula de 48 puestos
- 2 aulas de 45 puestos
- 1 aula de 41 puestos
- 1 aula de 20 puestos

En total se dispone en la Facultad de Ciencias de una capacidad de 4615 puestos en aulas de docencia, muchas más si se cuentan con la capacidad de los seminarios de los diferentes departamentos implicados en la docencia en Físicas.

Como puede comprobarse, en cuanto a su número y capacidad, se dispone de las suficientes para impartir la titulación, si bien sería recomendable un cambio en el mobiliario de las aulas pequeñas con el fin de incorporar mesas móviles, que permitan una más apropiada docencia en grupo pequeño (seminarios).

AULAS DE INFORMÁTICA

La Facultad de Ciencias pone a la disposición del nuevo Grado en Físicas un total de ~~9~~ 11 aulas de informática de las cuales ~~8~~ 10 están destinadas al apoyo docente y una es de acceso libre para los alumnos de la Facultad de Ciencias. Todas ellas están dotadas de pc's con el sistema operativo Windows ~~XP~~ y Linux, así como diferente software científico (Mathematica, Matlab, Statgraphics, SPSS, etc.). También se dispone de 2 aulas de informática más destinadas en el Edificio Mecenas, dotada con las mismas características de hardware y software que las ubicadas en el edificio de la Facultad.

~~La capacidad de las aulas es la siguiente:~~

~~Centro~~	~~Num. Aulas~~	~~Aula~~	~~Sistema Operativo~~	~~Pc's~~	~~Total Pc's~~
~~Ciencias~~	~~9~~	~~Aula 1~~	~~XP~~	~~13~~	~~216~~
		~~Aula 2-3~~	~~XP~~	~~16~~	
		~~Aula 4~~	~~XP~~	~~40~~	
		~~Aula 5~~	~~XP~~	~~24~~	
		~~Aula 6~~	~~XP, Linux~~	~~23~~	
		~~Aula 7~~	~~XP~~	~~26~~	
		~~Aula 8~~	~~XP~~	~~17~~	
		~~Decanato~~	~~XP~~	~~29~~	
~~Mecenas~~	~~2~~	~~Sala Almijara~~	~~XP~~	~~18~~	
		~~Sala CAU~~	~~XP~~	~~10~~	

~~La mayoría de los puestos se cubren con ordenadores de hace unos 2 años y el "software"~~ Los ordenadores se van renovando y el software actualizando para adecuarlo a ~~instalado es el apropiado para~~ la docencia de las asignaturas del título de ~~Licenciado~~ Graduado/a en Física. Están administradas por dos técnicos Especialistas en Aulas de Informática a tiempo completo para cubrir los turnos de mañana y tarde. En todas ellas también se dispone de acceso externo vía red Ethernet.

CSV: 339675558610196603419052 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Por último hay que indicar que toda la facultad de Ciencias está dotada con un campus virtual inalámbrico con el 100% de cobertura, al cual tienen acceso de forma gratuita todos los alumnos matriculados en el Centro (en particular nuestros alumnos de Físicas)

DELEGACIÓN DE ALUMNOS

Se cuenta con dos espacios de unos 30 m^2 para reuniones de los delegados de curso y otros alumnos que se agrupan y asocian para hacer actividades culturales de diversa índole. Así como espacios destinados a las diferentes asociaciones como por ejemplo la Asociación de Estudiantes de Física y Electrónica (EFE), etc.

SALA DE DEPORTES

Esta es una sala destinada a la gestión deportiva, tanto de la práctica como de la organización de los diferentes torneos que se llevan a cabo a lo largo del curso académico.

CAFETERÍA

Se cuenta con una cafetería y servicio de comedor en la planta baja del edificio bastante amplia para la comunidad que accede a ella usualmente.

AULA MAGNA Y AULA DE GRADOS

La Facultad de Ciencias dispone también del Aula Magna destinada, principalmente, a uso en congresos, actos académicos de bienvenida y graduación, como sala de cines, etc. ya que cuenta con una capacidad de aproximadamente 500 asientos y dotada de todos los medios audiovisuales necesarios para las actividades que allí se desarrollan. En la actualidad está previsto comenzar las obras de remodelado, modernización y mejoras en la misma. También dispone de la Sala de Grados con capacidad de aproximadamente 100 asientos y dotadas, de igual manera que el Aula Magna de los más modernos sistemas audiovisuales y multimedia. Esta sala se destina principalmente a conferencias, lectura de tesis doctorales y demás actos académicos.

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

La Biblioteca, como unidad de gestión de los recursos de información necesarios para que la Comunidad Universitaria pueda cumplir sus objetivos en materia de docencia, estudio, investigación y extensión universitaria, ofrece una serie de servicios, cuya finalidad es facilitar el acceso y la difusión de todos los recursos de información que forman parte del patrimonio de la Universidad, así como colaborar en los procesos de creación del conocimiento.

La Biblioteca Universitaria cuenta con un servicio de préstamo de ordenadores portátiles y tarjetas inalámbricas. Los equipos y accesorios disponibles ~~son~~ se pueden ver en: https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_ugr/bibliotecas_centros/ciencias/estructura

CSV: 339675558610196603419052 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

- ~~Toshiba Satellite 1400-503 Celeron 1,33 GHz Combo DVD+CD/RW~~
- ~~Tarjeta de red Cisco Air o Net 350 Series Wireless LAN Adapter~~

~~Respecto a la Biblioteca de la Facultad de Ciencias podemos destacar que cuenta con:~~

- ~~*Estructura*~~
- ~~Superficie: 2833'62 m²~~.
- ~~Estanterías: libre acceso: 4067'34 metros lineales y depósito: 2095 metros lineales~~
- ~~Puestos de informática: 16 puestos~~
- ~~*Equipamiento*:~~
- ~~Ordenadores de consulta: 18 de sobremesa y 20 portátiles~~
- ~~Máquinas de reprografía: 5~~
- ~~Impresoras: 1~~
- ~~Escáner: 1~~
- ~~Máquina de autopréstamo~~
- ~~Puestos de consulta: 354 en planta principal y 30 en planta superior.~~
- ~~*Fondos*~~
- ~~Libros: 91.544~~
- ~~Revistas: 1.292~~
- ~~CD-ROM: 60~~
- ~~DVD: 438~~
- ~~Microformas: 1.927~~
- ~~Mapas: 668~~
- ~~*Temática de los fondos*:~~
- ~~Las correspondientes a las diferentes áreas: Biología, Bioquímica, Ciencias Ambientales, Física, Geología, Química, Matemáticas, Estadística, Óptica y Optometría, Ingeniería Electrónica~~
- ~~*Organización:*~~
- ~~Los fondos están en acceso libre~~
- ~~*Acceso a la bases de datos:*~~
  - ~~CAB ABSTRACTS~~
  - ~~Current Contents Connect~~
  - ~~ENVIROnetBase~~
  - ~~GEOREF~~
  - ~~ICYT Online~~
  - ~~ISD-International Science Database~~
  - ~~ISI Current Chemical Reactions~~
  - ~~ISI Derwent Innovations~~
  - ~~ISI Essential Science Indicators~~
  - ~~ISI Index Chemicus~~
  - ~~ISI Proceedings~~
  - ~~Journal Citation Report- Sciences~~
  - ~~MATHDI~~
  - ~~MATHSCI~~
  - ~~Primal Pictures~~
  - ~~Science Citation Index Expanded~~
  - ~~Scifinder Scholar~~
  - ~~SCOPUS~~
  - ~~Web of Science~~
  - ~~Zoological Record~~
- ~~*Organización de Cursos específicos para Físicas:*~~

~~Denominación: **Curso para estudiantes de nuevo ingreso**~~

- ~~Destinatarios: alumnos de FÍSICA~~
- ~~Lugar de celebración: biblioteca de la Facultad~~
- ~~Fecha: a lo largo de noviembre y diciembre~~
- ~~Horario: 9.00 y 11.00 horas~~
- ~~Contacto: Carmen Berzosa Valencia, Victoria Ruiz Alba y Lola Sánchez~~

Para realizar trabajos en grupo, la Facultad posee una sala dedicada especialmente a eso. La sala posee una capacidad de 200 alumnos y tiene las mesas y sillas dispuestas para que se puedan realizar puestas en común, tertulias de resolución de problemas o trabajos en grupo.

CSV: 339675558610196603419052 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Además de la Biblioteca, existe una Sala de Estudio, donde no existen libros y cada alumno tiene que llevar sus propios elementos de trabajo. Dicha sala está insonorizada y posee una capacidad de 200 puestos.

OTRAS SALAS

Por último indicar que además de los recursos descritos anteriormente, dispone de dos salas de estudios abiertas en horario ininterrumpido de 8 a 22 horas y las 24 horas en épocas de exámenes, una sala de medios audiovisuales, una sala de exposiciones así como un salón de Claustros y una Sala de Juntas.

LABORATORIOS

Los espacios disponibles para los Laboratorios para la docencia práctica y su funcionamiento están gestionados por los diferentes departamentos implicados en la docencia en Físicas. En la tabla adjunta se enumeran los diferentes laboratorios con los que ~~contará el futuro~~ cuenta el Grado en Física por la Universidad de Granada:

Departamento	Laboratorio	Asignaturas implicadas	Puestos /practicas	Alumnos /año
Electromagnetismo y Física de la Materia	Electromagnetismo I	~~Técnicas Exp. en Física II (EM y Análisis de Circuitos Eléctricos)~~ Electromagnetismo Circuitos Eléctricos: Teoría e Instrumentación	20	~~70~~ 100
	~~Electromagnetismo II~~	~~Propagación y Radiación~~	~~5~~	~~10~~
		~~Circuitos de Microondas~~	~~5~~	~~10~~
	Física ~~Estadística y~~ Computacional	Física Computacional	~~18~~ 30	80
		~~Física Estadística~~		
		~~Mecánica Estadística~~		
		~~Física No lineal~~ Física de los Sistemas Complejos		
~~Electrónica y Tecnología de Computadores~~	~~Electrónica~~	~~Electrónica I~~	~~10~~	~~60~~ ~~90~~
		~~Electrónica II~~		
		~~Electrónica Física~~		
		~~Componentes y Circuitos Electrónicos~~		
Física Aplicada	Física I	Técnicas Experimentales Básicas	~~26~~ 10	~~100~~ 130
	Estado Sólido	Física del Estado Sólido	~~9~~ 11	~~60~~ 90
	Biofísica	Biofísica	8	~~20~~ 30
	~~Física Ambiental~~	~~Física del Medio Ambiente~~	~~10~~	~~40~~
	Mecánica	~~Técnicas Experimentales I (mecánica)~~ Mecánica y Ondas	~~28~~ 12	~~60~~ 140
	Termología	~~Técnicas Experimentales I (termodinámica)~~ Termodinámica	~~27~~ 13	~~60~~ 140
	Los 10 experimentos más bellos de la Física	Física General II	10	130
Física Atómica, Nuclear y Molecular	Física Atómica y Nuclear	Física Nuclear y de Partículas	10	~~80~~ 90
		Física Atómica y Molecular		12

CSV: 339675558610196603419052 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

		~~Reacciones Nucleares y Tecnología Nuclear~~ Estructura y Reacciones Nucleares		15
		Radioactividad y Aplicaciones		~~95~~ 70
		~~Técnicas Exp. En Física II (cuántica)~~		~~55~~
	Física Cuántica	~~Técnicas Exp. En Física II (cuántica)~~	~~7~~ 10	~~55~~
		Física Cuántica		140
	~~Sala de Informática del Depto.~~	~~Laboratorio de apoyo informático a los dos laboratorios anteriores~~	~~9~~	
Óptica	Óptica	~~Técnicas Exp. En Física II (óptica)~~ Óptica (I y II en su caso)	10	~~53~~ 100
	~~Formación y Procesado Óptico de Imágenes~~	~~Formación y Procesado Óptico de Imágenes~~	-	~~11~~
	~~Láseres y Óptica no Lineal~~	~~Láseres y Óptica no Lineal~~	-	~~13~~
	~~Física de la Visión~~	~~Física de la Visión~~	-	~~17~~
~~Análisis Matemático~~ TODOS	Aulas de Informática de la Facultad de Ciencias	~~Análisis Matemático~~ Programación Métodos Numéricos y Simulación Fundamentos de Astrofísica Física de Fluidos Geofísica Electrónica Física Nanoelectrónica	-	150
Química Inorgánica	Química	~~Reacciones Químicas~~ Química General	~~10~~ 20	~~84~~ 140
Física Teórica y del Cosmos	Física General	~~Física~~	~~28/7~~	~~100~~
		Técnicas Experimentales Básicas	28/7	~~100~~ 130
	~~Física de Partículas~~	~~Física Cuántica~~	~~12/3~~	~~80~~
		~~Física Nuclear y de Partículas~~	~~12/3~~	~~80~~

Como puede verse en la tabla anterior, se dispone de laboratorios y medios suficientes para impartir toda la docencia en el ~~Futuro~~ Grado en Física.

7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.

Actualmente ~~la Titulación de Físicas~~ el Título de Graduado/a en Física cuenta con los medios materiales necesarios para su impartición.

Respecto a los mecanismos para garantizar la revisión de los medios materiales y servicios, y en concreto a las prácticas de laboratorio, en la actualidad la Universidad de Granada cuenta con un programa específico de dotación para infraestructura práctica ~~(en el curso 2008-2009 va por el decimosexto programa)~~. Es de esperar que ~~con la entrada de los nuevos planes de estudios, al menos,~~ sigamos contando con la aportación económica para la dotación de nuevas prácticas, mantenimiento ~~de los laboratorios~~ y ~~la~~ creación de nuevos laboratorios.

CSV: 339675558610196603419052 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Por parte de la Facultad, se realizan continuas revisiones de material informático e infraestructura en las aulas.

La UGR mantiene una plataforma docente unificada para todos los estudios, que recoge la información relativa a sus asignaturas, y proporciona un canal de información personal con el profesor, así como la creación de espacios virtuales comunes tipo foros, chats, etc.

~~También hay que indicar que en la actualidad se cuenta con presupuesto para la adquisición de un laboratorio multimedia y de ordenadores específico para la Titulación de Físicas y sólo falta la dotación, por parte de la Facultad, de un espacio y las obras necesarias para su adecuación, y por parte de la Universidad de Granada, del personal técnico especializado para su gestión y mantenimiento. Es de esperar que este nuevo laboratorio, gestionado por la propia Titulación a través de la Comisión Docente comience a funcionar para el curso 2009-2010. Este personal se dedicaría al mantenimiento de la página web de la titulación por lo que se mejoraría la infoaccesibilidad a la información relativa a los Estudios de Grado.~~

~~Otras de las mejoras que pueden llevarse a cabo en el aspecto de infraestructura es la de dotar a los pasillos y zonas de uso común de enchufes suficientes para la conexión de los ordenadores portátiles (tanto particulares como de préstamo) y de mesas donde poder situarlos para trabajar cómodamente. Sería conveniente la creación de un portal docente único para la titulación (portal tipo moodle o la Plataforma SWAD de la Universidad de Granada) en el cual, los alumnos de Físicas contaran con un único espacio virtual que recogiera toda la información relativa a sus asignaturas, un canal de información personal con el profesor, así como la creación de espacios virtuales comunes tipo foros, chats, etc.~~

CSV: 339675558610196603419052 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.

TASA DE GRADUACIÓN	**30%**
TASA DE ABANDONO	**30%**
TASA DE EFICIENCIA	**75%**

Introducción de nuevos indicadores (en su caso)

Denominación	Definición	Valor
Tasa de éxito	Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados y reconocidos) por el alumnado de un estudio y el número total de créditos presentados a examen.	77%
Tasa de rendimiento	Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados y reconocidos) por el alumnado en un estudio y el número total de créditos matriculados	43%
Duración media de los estudios	Duración media (en años) que los estudiantes tardan en superar los créditos correspondientes al plan de estudios	6,7

Justificación de las estimaciones realizadas.

Los valores señalados se han estimado tomando como referencia los valores alcanzados por estos índices durante los años 2005, 2006 y 2007 por el título vigente. El análisis de la tendencia de estos valores nos ha permitido realizar las estimaciones que se presentan. El valor de la media de los indicadores calculados a partir de los datos disponibles revelan tasas de graduación y de abandono del 10 y del 57 % respectivamente. Estos datos tan elevados de la tasa de abandono y de graduación son debidos a que muchos alumnos cursan simultáneamente la carrera de Ingeniería Electrónica, a la que actualmente se accede desde el primer ciclo de la licenciatura, que provoca un retraso en la graduación de los alumnos.

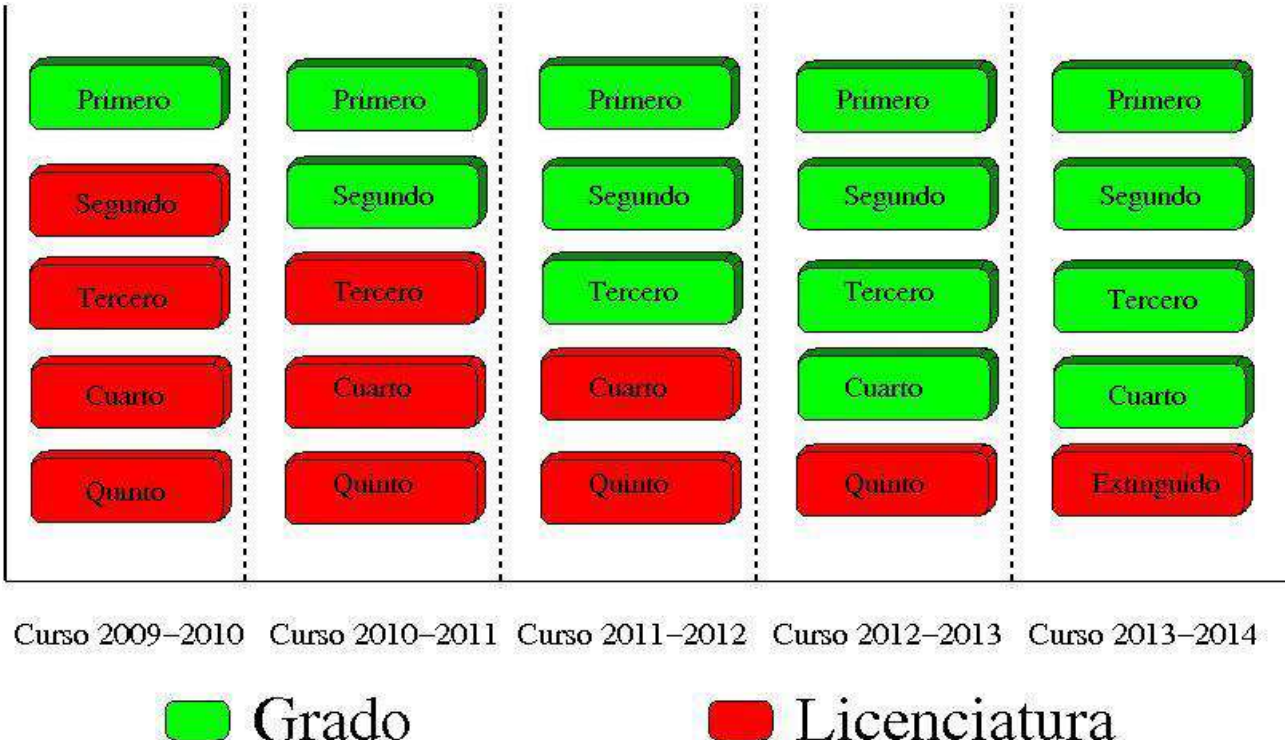
Creemos que la introducción del nuevo Grado y la adaptación a la nueva metodología de enseñanza que reduce las lecciones magistrales y favorece la evaluación continua, entre otros cambios, debería aumentar la tasa de graduación y disminuir la duración media de los estudios. Este será uno de los objetivos sobre los que se deberá actuar por parte de los distintos organismos responsables de la Titulación y que permiten establecer el objetivo que se recoge en la tabla de valores cuantitativos previstos.

CSV: 322009865315538357500369 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Cronograma de implantación de la titulación

Se propone una implantación progresiva del plan, curso por curso, comenzando el PRIMER CURSO del Plan de Estudios en el curso académico posterior en el que se obtenga la verificación.



10.1.1 Cronograma de implantación de la modificación propuesta

La modificación que se propone se implantará, una vez obtenido el informe favorable de la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA) de la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC), en el curso 2019-2020 siempre que se reciba con anterioridad al cierre de la ordenación académica del curso para el que se autoriza la modificación.

La división de la asignatura anual de 12 ECTS Álgebra Lineal y Geometría en Álgebra Lineal y Geometría I y Álgebra Lineal y Geometría II, de 6 ECTS cada una, se puede realizar de forma inmediata. Los contenidos globales no varían, por lo que al estudiante que haya superado la primera se le reconocen las dos de 6 ECTS. Álgebra Lineal y Geometría I se impartirá durante el primer cuatrimestre del primer curso y Álgebra Lineal y Geometría II durante el segundo cuatrimestre del primer curso.

Por lo que respecta a Óptica, aunque varían los contenidos, el porcentaje es muy pequeño, por lo que ocurre igual: al estudiante que haya superado Óptica, se le reconocerá por Óptica I más Óptica II. Óptica I se impartirá durante el primer cuatrimestre del tercer curso y Óptica II durante el segundo cuatrimestre del tercer curso.

Para las asignaturas con docencia en inglés, se garantiza la impartición de forma paralela de un grupo en castellano, de forma que los estudiantes puedan elegir.

CSV: 323472074098039349774960 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y en Carpeta Ciudadana (https://sede.administracion.gob.es)

RESOLUCIÓN LA AGENCIA PARA LA CALIDAD CIENTÍFICA Y UNIVERSITARIA DE ANDALUCÍA SOBRE MODIFICACIÓN NO SUSTANCIAL DE TITULACIONES OFICIALES UNIVERSITARIAS IMPARTIDAS EN CENTROS UNIVERSITARIOS NO ACREDITADOS INSTITUCIONALMENTE

ANTECEDENTES DE HECHO

Primero.- Con fecha 27 de abril de 2023 la Universidad de Granada, presentó solicitud de modificación no sustancial, a través del Registro Electrónico Único de la Administración Andaluza, para las siguientes titulaciones:

• 2501514 - Graduado o Graduada en Física

Segundo.- Con fecha 12 de junio de 2023, la comisión de evaluación de modificaciones no sustanciales, se reunió en sesión ordinaria, a fin de aprobar el informe de evaluación que sirve de fundamento a esta Agencia para dictar resolución.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero.- El artículo 30 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de la calidad, dispone que en el supuesto de que las modificaciones no supongan un cambio en la naturaleza, objetivos y características fundamentales del título inscrito, y sean, por tanto, modificaciones no sustanciales, estas, una vez aprobadas por los órganos de gobierno de la universidad previo informe favorable de los sistemas internos de garantía de la calidad, serán remitidas a la agencia de calidad competente para su aceptación.

Segundo.- La Ley 9/2021, de 23 de diciembre, por la que se crean la Agencia Empresarial para la Transformación y el Desarrollo Económico (TRADE) y la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía (ACCUA), establece que entre los objetos y fines de la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía, se encuentra el de ejercer las competencias de evaluación y acreditación de las instituciones universitarias, su profesorado y otras actividades afines que establezca el ordenamiento jurídico vigente, sin perjuicio de la autonomía universitaria.

Tercero.- Por su parte, el artículo 22 de los Estatutos de la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía (ACCUA), aprobados por Decreto 17/2023, de 14 de febrero, establece que corresponde a la Dirección, en aplicación de los criterios y estándares de evaluación de referencia nacional e internacional en el marco del Espacio Europeo de Educación superior, entre otras funciones, el ejercicio de todas las competencias y funciones de evaluación y acreditación que correspondan a la Agencia de conformidad con el artículo 7 de sus Estatutos, mediante la emisión de los actos, resoluciones o informes de evaluación y acreditación que correspondan de acuerdo a lo previsto en sus Estatutos.

Por cuanto antecede, teniendo en cuenta hechos y fundamentos de derecho, y en virtud de las competencias previstas en los Estatutos de la Agencia, esta Dirección

RESUELVE

Código Seguro de Verificación:R2U2TSY333GSNXJQWNV7PU4C243GHR. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	MARIA BELEN FLORIANO PARDAL	FECHA	27/06/2023
ID. FIRMA	R2U2TSY333GSNXJQWNV7PU4C243GHR	PÁGINA	

CSV: 683274243139852776212844 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es
Es copia auténtica de documento electrónico

Único.- Aceptar favorablemente la modificación no sustancial de los títulos presentados por la Universidad de Granada.

Contra la presente resolución, que agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso potestativo de reposición ante esta misma Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía, en el plazo de un mes, conforme a lo dispuesto en los artículos 112, 114, 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas o recurso contencioso-administrativo ante el Juzgado de lo Contencioso-Administrativo correspondiente, en el plazo de dos meses, contados desde el día siguiente a su notificación, conforme a lo establecido en los artículos 8.3, 14 y 46.1 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

En Córdoba, a fecha de la firma electrónica

P.S. LA COLABORADORA TÉCNICA DE LA AGENCIA PARA
LA COORDINACIÓN DEL ÁREA DE RELACIONES INTERNACIONALES
(art. 20.3 de los Estatutos aprobados por Decreto 17/2023,
de 14 de febrero. BOJA n.º 39 de 27 de febrero de 2023)

CSV: 683274243139852776212844 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es
Es copia auténtica de documento electrónico

Código Seguro de Verificación:R2U2TSY333GSNXJQWNV7PU4C243GHR. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	MARIA BELEN FLORIANO PARDAL	FECHA	27/06/2023
ID. FIRMA	R2U2TSY333GSNXJQWNV7PU4C243GHR	PÁGINA	

Informe de evaluación sobre las MODIFICACIONES NO SUSTANCIALES de titulaciones oficiales universitarias impartidas en centros universitarios no acreditados institucionalmente.

Universidad Solicitante	Universidad de Granada
Tipo Solicitud	Individual
Denominación	2501514 - Graduado o Graduada en Física

La solicitud de modificación “no sustancial” de los títulos oficiales más arriba reseñados, han sido evaluados por la Agencia, conforme a lo establecido en el artículo 30 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

La evaluación se ha realizado de forma colegiada por la comisión de evaluación nombrada por la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía, para tal fin, y se ha llevado a cabo de acuerdo con la guía para la verificación de las propuestas de titulaciones universitarias de grado y máster, o en su caso, la guía para la verificación de programas de doctorado. Estas guías recogen los criterios y directrices que establecen los protocolos definidos de forma conjunta por las agencias de calidad que cumplen los requisitos establecidos en el artículo 25 del RD 822/2021. En caso de resultar necesario, en la evaluación pueden participar personas expertas externas a la comisión, que aportan informes adicionales a la misma.

Resulta pertinente aclarar que esta evaluación se centra únicamente en los aspectos señalados en la solicitud de modificación presentada a ACCUA, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido solicitados expresamente.

La Comisión de evaluación aprueba el presente informe que se emite con una valoración **FAVORABLE**.

Motivación:

Solicitudes de modificación "no sustancial" aceptadas:
1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título
"Adscripción del título de esta solicitud al ámbito de conocimiento de Física y astronomía, siguiendo lo indicado en el Art. 3 del RD 822/2021."

Motivación de la valoración:
La adscripción a este ámbito de conocimiento es pertinente y adecuada a los contenidos impartidos en su plan de estudios. La modificación de memorias no es necesaria, en tanto que esta adscripción no afecta a la:
1. Estructura del plan de estudios.
2. Composición del profesorado.
3. Perfil de acceso y admisión de los estudiantes

Solicitudes de modificación "no sustancial" aceptadas:

CSV: 683274243139852776212844 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

4. Planificación de las enseñanzas

"Eliminar los requisitos para la matriculación del TFG, para que se rija por lo establecido en la normativa de TFG de la Universidad de Granada"

Motivación de la valoración:

Se establece un cambio en los requisitos de matriculación, eliminando información para su adaptación a lo establecido con carácter general en la normativa de TFG de la Universidad de Granada, y las directrices propias del Grado de la Universidad de Granada.

Se recomienda que en el futuro se indiquen en la memoria y página web, la normativa de los TFG de la Universidad de Granada y las directrices exigidas por cada centro para poder acceder a la matrícula de los Trabajos Fin de Grado.

Se deberá informar adecuadamente al estudiantado sobre las modificaciones efectuadas a través de los canales disponibles.

En Córdoba, a fecha de la firma electrónica

EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

JAVIER| PLAZA| PENADES

Firmado digitalmente por JAVIER|PLAZA| PENADES
Fecha: 2023.06.22 22:17:40 +02'00'

CSV: 683274243139852776212844 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es