



# **DOCUMENTO INFORMATIVO SOBRE EL PLAN DE GRADO EN FÍSICA Y LA LICENCIATURA**

**Curso 2017-18**

## 1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE GRADO EN FÍSICA

La estructura básica del Plan de Grado en Física de la Universitat de València atiende a lo estipulado en el decreto 1393/2007 que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Así, está constituido por materias con carácter de Formación Básica, Obligatorio u Optativo. Cada materia está constituida por asignaturas, que son las unidades de matrícula. La Estructura del Plan y su contenido en materias y créditos ECTS es la siguiente:

CURSO	CARÁCTER	MATERIAS	cr	ASIGNATURAS	
				1 <sup>er</sup> CUATRIM	2 <sup>o</sup> CUATRIM
1 <sup>o</sup>	FORMA- CIÓN BÁSICA  60 ECTS	Física	24	Física General I 6	Física General II 6 Física General III 6 Inici. a la Fís. Exp. 6
		Matemáticas	24	Álgebra y geom. I 6 Cálculo I 6	Algebra y geom. II 6 Cálculo II 6
		Química	6	Química 6	
		Informática	6	Informática 6	
2 <sup>o</sup>	OBLIGA- TORIO  60 ECTS	Métodos Matemáticos	12	Met. Matem. I 6	Met. Matem. II 6
		Mecánica y Ondas	18	Mecánica I 6	Vibrac. y ondas 4,5 Mecánica II 7,5
		Termo. y Fis. Estadist.	7,5	Termodinámica 7,5	
		Fís. de la Tierra y el Cosmos	4,5		Fís. de la Atmós. 4,5
		Métodos Estadist. y Numer.	8	Mét. Estad. y Num. 8	
		Laborat. Experiment. Física	10	Lab de Termodin. 5	Lab Mec. y Ondas 5
3 <sup>o</sup>	OBLIGA- TORIO  60 ECTS	Laboratorios Exp. Física	15	Lab. Electromag. 5 Lab. Fís. Cuántica 5	Lab. Óptica 5
		Electromagnetismo	12	Electromagnet. I 6	Electromagnet. II 6
		Óptica	12	Óptica I 6	Óptica II 6
		Física Cuántica	12	Física Cuántica I 6	Física Cuántica II 6
		Fís. de la Tierra y el Cosmos	4,5		Astrofísica 4,5
		Termo. y Física Estadística	4,5		Física Estadística 4,5
4 <sup>o</sup>	OBLIGA- TORIO  30 ECTS	Trabajo Fin de Grado	6		Trab. de Grado 6
		Ampliación de Física	24	Fis. Nucl y Part 7,5	
				Fis. Est. Sólido 7,5	
				Mec. Cuántica 4,5	
	Electrodinám. 4,5				
OPT 30	Complementos de Física	30	Optativas	Optativas	

**TABLA 1.1 – Estructura del Plan de Grado en Física: carácter de las materias y asignaturas que las componen**

### Créditos y dedicación en horas

Para la organización docente de las materias, se considera que 1 ECTS = 25 horas de trabajo de estudiante. En todas las materias del Plan de estudios se dedica un 40% a actividades presenciales tales como clases teórico-prácticas, sesiones de tutorías grupales, asistencia a laboratorios, exámenes, etc. 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.

## 1.2 ASIGNATURAS DEL PLAN DE GRADO EN FÍSICA

CUR	PRIMER CUATRIMESTRE	ECTS	SEGUNDO CUATRIMESTRE	ECTS
1º	34233 Física I	6	34234 Física II	6
1º	34240 Química	6	34235 Física III	6
1º	34241 Informática	6	34266 Iniciación a la Física Experimental	6
1º	34236 Álgebra y Geometría I	6	34237 Álgebra y Geometría II	6
1º	34238 Cálculo I	6	34239 Cálculo II	6
2º	34242 Mecánica I	6	34243 Oscilaciones y Ondas	4,5
2º	34247 Métodos Matemáticos I y	6	34248 Métodos Matemáticos II	6
2º	34245 Termodinámica	7,5	34262 Física de la Atmósfera	4,5
2º	34251 Lab. de Termodinámica	5	34250 Laboratorio de Mecánica y Ondas	5
2º	34249 Mét. Estadísticos y Numéricos	8	34244 Mecánica II	7,5
3º	34255 Electromagnetismo I	6	34256 Electromagnetismo II	6
3º	34259 Física Cuántica I	6	34260 Física Cuántica II	6
3º	34257 Óptica I	6	34258 Óptica II	6
3º	34252 Lab. de Electromagnetismo	5	34253 Lab. de Óptica	5
3º	34254 Lab. de Física Cuántica	5	34261 Astrofísica	4,5
3º			34246 Física Estadística	4,5
4º	34268 Mecánica Cuántica	4,5	Complementos de Física (optativa)	
4º	34267 Electrodinámica	4,5	Complementos de Física (optativa)	
4º	34264 Física Nuclear y de partículas	7,5	Complementos de Física (optativa)	
4º	34263 Física del Estado Sólido	7,5	Complementos de Física (optativa)	
4º	Complementos de Física (optativa)		Trabajo de Fin de Grado	6

Tabla 1.2 – Asignaturas del Plan de estudios de Física con sus códigos

### MATERIA OPTATIVA “COMPLEMENTOS DE FÍSICA” DE CUARTO CURSO

El Plan de estudios establece que los estudiantes, para cursar los 30 ECTS correspondientes a esta materia, podrán escoger sus créditos entre:

- A. Asignaturas ofertadas para tal fin en este plan de estudios (las que aparecen en la tabla 1.3): una introducción a ámbitos de interés de los que se ocupan las diferentes ramas de la Física, tanto en aspectos teóricos como experimentales o computacionales, de carácter básico o aplicado.

### OFERTA DE ASIGNATURAS OPTATIVAS

1 <sup>ER</sup> CUATRIMESTRE	ECTS	2º CUATRIMESTRE	ECTS
34271 Mecánica Cuántica Avanzada	6	34269 Astrofísica Observacional	4,5
34279 Atmósfera, Radiación y Energía	7,5	34270 Relatividad y Cosmología	4,5
34278 Ondas Electromagnéticas	6	34272 Teoría Cuántica de Campos	6
34282 Prácticas Externas	6	34273 Física Atómica y de las Radia.	4,5
		34274 Instrum. Nuclear y de Partículas	4,5
		34275 Óptica Electromagnética	6
		34276 Óptica Cuántica	6
		34277 Física de Semiconductores	6
		34280 Teledetección	4,5
		34281 Electrónica	6
		34282 Prácticas Externas	6

TABLA 1.3 – Detalle de las asignaturas de la materia “Complementos de Física” que oferta la Facultad de Física de la UVEG.

- B.** Asignaturas de planes de estudio de Física de otras universidades dentro de los programas de movilidad, incluyendo aquellas asignaturas cursadas de esta forma que no tengan correspondencia con optativas de este plan de estudios.
- C.** Asignaturas de otros planes de estudio de la misma rama de conocimiento o de otras ramas en la UVEG que resulten idóneas para los titulados en Física de cara a su incorporación laboral en ámbitos multidisciplinares. La definición de este tipo de asignaturas será competencia de la Comisión Académica de la Titulación que, en función de la oferta de los diferentes grados, propondrá al Consejo de Gobierno de la UVEG el listado de materias que se puedan cursar para completar la formación.
- D.** Prácticas externas: éstas podrán constituirse en prácticas en empresas relacionadas con la tecnología o en instituciones de investigación (laboratorios, parques tecnológicos, grandes instalaciones, etc.). La Facultad de Física establecerá los acuerdos o convenios con las empresas e instituciones que se consideren adecuados para el desarrollo de estas prácticas.

## 2. ADAPTACIÓN AL PLAN DE GRADO EN FÍSICA

En el curso 2010-2011 entró en vigor el Plan de Grado en Física para todos los cursos (de 1º a 4º), y se extinguió la docencia del primer curso de Licenciatura. En el curso 2011-2012 se extinguió la docencia del segundo curso de Licenciatura, en el 2012-2013 la de tercer curso, en el 2013-2014 la de cuarto y en 2014-2015 la de quinto curso de licenciatura. Se conserva el derecho a examen de quinto curso en el curso 2015-2016. En el curso 2016-2017 se realizó la convocatoria extraordinaria de exámenes de las asignaturas de quinto curso a petición de cada estudiante, quedando completamente extinguida la licenciatura.

Por tanto, el alumnado interesado en finalizar sus estudios de Física deberá solicitar la adaptación al grado.

### 2.1- CRITERIOS PREVISTOS PARA PASAR AL PLAN DE ESTUDIOS DE GRADO

a) La implantación se ha realizado de forma simultánea en los cuatro cursos del Grado desde 2010-11, curso en el que los estudiantes de entrada se matricularon del 1º curso del Grado, y el resto de estudiantes se pudo adaptar al Grado. En el curso 2012-13 sucede lo mismo: los estudiantes que ya están cursando el grado prosiguen los estudios y los que están en la Licenciatura se pueden pasar al Grado.

b) La adaptación se realiza respetando el reglamento general de adaptación y teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cada curso completo de Licenciatura (60 cr) es equivalente al curso completo de Grado homólogo. En particular, el primer ciclo de la Licenciatura es equivalente a los primeros tres cursos del Grado. Ver el punto 4, que especifica cómo cuentan las asignaturas de libre elección.
- Adaptación de asignaturas cursadas de la Licenciatura mediante la TABLA 2.1 de equivalencias Licenciatura-Grado. La Comisión Académica de la Titulación resolverá los casos particulares que se puedan presentar y podrá reconocer créditos cursados por exceso y no reconocidos de otra forma en la adaptación.

c) Asignaturas cursadas en la Licenciatura y que no son obligatorias en el Grado: Los créditos de materias obligatorias de 2º ciclo que ya no lo sean en el plan de Grado, y los créditos de optativas y materias de libre elección específica o correspondientes a prácticas externas, se podrán adaptar como créditos de la materia optativa “Complementos de Física” hasta completar 30 ECTS, reconociéndose el número íntegro de créditos realmente cursados por los estudiantes. Lo mismo sucede con los créditos cursados en otras titulaciones o universidades y que correspondan a las competencias establecidas para esta materia. Será obligatorio realizar el Trabajo de Grado.

d) Condiciones transitorias de adaptación y de obtención del título de Grado: Esta transitoria se aplicó exclusivamente desde la aprobación del Plan de Grado y hasta la finalización del primer curso de implantación en 2011, y desapareció a partir del curso 2012-2013.

**IMPORTANTE:** los estudiantes que siguieran matriculados en la Licenciatura en 2010-11 pero se adapten al Grado en cursos posteriores, deberán hacer una matrícula adecuada de asignaturas de libre elección para que se verifique el punto 2.1 b) (ver punto 4).

### MATERIAS TRONCALES DE LA LICENCIATURA Y OPTATIVAS DE PRIMER CICLO

CUR	LICENC. PLAN 2000	Cre	CUR	GRADO 2010	EC
1°	12717 Física Gen. I + 12718 Físi Gen. II 12751 Tec. Exp. Física General (*)	15 9	1°	34233 Física I, 34234 Física II, 34235 Física III 34266 Iniciación a la Física Experim.	12 6 6
1°	12736 Métodos matemáticos I	12	1°	34236 Álgebra y Geometría I y 34237 Álgebra y Geometría II	6 6
1°	12737 Métodos matemáticos II	12	1°	34238 Cálculo I y 34239 Cálculo II	6 6
1°	12607 Química	6	1°	34240 Química	6
1°	12755 Tec. Informáticas	6	1°	34241 Informática	6
2°	12733 Mecánica y Ondas	10,5	2°	34242 Mecánica I y 34243 Oscilaciones y Ondas 34244 Mecánica II ó compl. de Física (*)	6 4,5 7,5
2°	12738 Métodos Matemáticos III	12	2°	34247 Métodos Matemáticos I y 34248 Métodos Matemáticos II	6 6
2°	12759 Termodinámica	10,5	2°	34245 Termodinámica	7,5
2°	12752 Tec. Exp. Mec y Ondas	7,5	2°	34250 Lab. de Mecánica y Ondas	5
2°	12754 Tec. Exp. Termodinámica	7,5	2°	34251 Lab. de Termodinámica	5
2°	12698 Cálculo Numérico	6	2°	34249 Mét. Estadísticos y Numéricos	8
2°	12715 Física del Medi Ambient (opt)	6	2°	34262 Física de la Atmósfera	4,5
2°	12722 Fundam. Astron. y Astrof. (opt)	7,5	3°	34261 Astrofísica	4,5
3°	12704 Electromagnetismo	10,5	3°	34255 Electromagnetismo I y 34256 Electromagnetismo II	6 6
3°	12711 Física Cuántica	10,5	3°	34259 Física Cuántica I y 34260 Física Cuántica II	6 6
3°	12740 Óptica	10,5	3°	34257 Óptica I y 34258 Óptica II	12
3°	12749 Tec.Exp.Electromagnetismo	7,5	3°	34252 Lab. de Electromagnetismo	5
3°	12753 Tec. Exp. Óptica	7,5	3°	34253 Lab. de Óptica	5
3°	12750 Tec. Exp. Física. Cuántica	7,5	3°	34254 Lab. de Física Cuántica	5
3°	12715 Física del Medi Ambient (opt)	6	2°	34262 Física de la Atmósfera	4,5
3°	12722 Fundam. Astron. y Astrof. (opt)	7,5	3°	34261 Astrofísica	4,5
4°	12732 Mecánica Teórica	6	2°	34244 Mecánica II ó compl. de Física (*)	7,5
4°	12716 Física Estadística	6	3°	34246 Física Estad. ó compl. de Física (*)	4,5
4°	12730 Mecánica Cuántica	6	4°	34268 Mecánica Cuántica	4,5
4°	12703 Electrodinámica Clásica	6	4°	34267 Electrodinámica	4,5
4°	12720 Física Nuclear y de partículas	6	4°	34264 Física Nuclear y de partículas	7,5
4°	12714 Física del Estado Sólido	6	4°	34263 Física del Estado Sólido	7,5

**TABLA 2.1 – Equivalencias entre las asignaturas de la Licenciatura y las del Grado.**

Las asignaturas con (\*) no aparecen como reglas de adaptación del procedimiento automático y se introducen por la vía del reconocimiento (ver punto 2.2).

LICENCIATURA (2000)	cr	GRADO “Complementos de Física”	ECTS
12756 Técnicas Observacionales de Astrofísica	4,5	34269 Astrofísica Observacional	4,5
12731 Mecánica Cuántica Avanzada	6	34271 Mecánica Cuántica Avanzada	6
12710 Física Atómica y Molecular	4,5	34273 Fis. Atómica y de las Radiaciones	4,5
12739 Ondas Electromagnéticas	6	34278 Ondas electromagnéticas	6
12706 Electrónica Física	6	34277 Física de Semiconductores	6
12757 Teledetección	4,5	34280 Teledetección	4,5

**TABLA 2.2 – Algunas reglas de equivalencia entre optativas de la Licenciatura y del Grado.**

En la Tabla 2.2 se han incluido solamente aquellas asignaturas que coinciden en contenidos (aunque sea parcialmente) y en créditos. El resto de asignaturas se adaptarán con los créditos efectivamente cursados, como establece el punto 2.1 c).

## 2.2 EL PASO AL GRADO: DIFERENCIA ENTRE ADAPTACIÓN Y RECONOCIMIENTO

Para pasar del Plan de Licenciatura al de Grado existen unos procedimientos concretos que deben permitir aplicar las reglas de equivalencia del punto anterior. La Universidad ha preparado una aplicación informática para realizar la **ADAPTACIÓN**. Este programa aplicará automáticamente la mayor parte de las equivalencias de asignaturas que aparecen en las TABLAS 2.1 y 2.2. Los estudiantes pueden visualizar las equivalencias implementadas en el programa (REGLAS DE ADAPTACIÓN) en la web: <http://www.uv.es/portalumne>. También podrán solicitar la adaptación de su expediente de Licenciatura al de Grado mediante dicho programa.

### MUY IMPORTANTE:

Debido a limitaciones del programa informático, las reglas de adaptación implementadas no incluyen todas las equivalencias de adaptación previstas en el Plan de Estudios. Por lo tanto, es posible que al realizar la adaptación mediante este programa, algunas asignaturas cursadas en la Licenciatura aparezcan como no adaptadas al Grado. Estas asignaturas se incorporarán después al expediente por la vía del **RECONOCIMIENTO**.

De hecho, para garantizar que un curso completo de primer ciclo de Licenciatura es equivalente a un curso completo de Grado, se incorporará al expediente del estudiante el resto de equivalencias que no aparecen en el programa informático de adaptación. Por ejemplo, se tendrá en cuenta la libre elección cursada por los estudiantes con anterioridad al curso 2010, siempre que sirva para cerrar un curso completo, equivalencias parciales como las que aparecen en la TABLA 2.3, y las optativas cursadas en la Licenciatura de las que no haya regla de adaptación.

**Para incorporar estas equivalencias que no están incluidas en el programa automático de adaptación será necesario presentar una solicitud de RECONOCIMIENTO en la secretaría de la Facultad.**

12717 Física General I	7,5	34233 Física I, 34234 Física II	12
12751 Tec. Exp. Física General	9	34266 Iniciación a la Física Experimental	6
12718 Física General II	7,5	34234 Física II, 34235 Física III	12
12751 Tec. Exp. Física General	9	34266 Iniciación a la Física Experimental	6
12717 Física General I	15	34233 Física I, 34234 Física II	18
12718 Física General II		34235 Física III	
12717 Física General I	7,5	34233 Física I	6
12718 Física General II	7,5	34235 Física III	6
12751 Tec. Exp. Física General	9	34266 Iniciación a la Física Experimental	6

**TABLA 2.3– Desglose de equivalencias entre asignaturas de la Licenciatura y del Grado.**

Es importante tener en cuenta que si una asignatura es adaptada o reconocida por otra del Plan de Grado, esta última ya no podrá ser cursada. Por ejemplo: La Mecánica II y La Física Estadística del Grado se van a ofertar a todos los estudiantes que no hayan cursado dichos contenidos en la Licenciatura. Por lo que si hay estudiantes que las quieran cursar, podrán solicitar que a cambio

de éstas (como parte de la adaptación de 2º o 3º de Grado), se reconozcan créditos optativos equivalentes.

**MUY IMPORTANTE:** para poder realizar la matrícula del Grado del curso 2017-18 es necesario haber realizado antes la adaptación de la Licenciatura al Grado.

### 2.3 PASO DE LICENCIATURA A GRADO: PROCEDIMIENTO A SEGUIR

- Conectarse a la web de la Facultat de Física <http://www.uv.es/fisica> y pinchar en Tràmits de Secretaria / Expedientes académicos / solicitud adaptación <http://www.uv.es/uvweb/fisica/ca/facultat/coneix-nos/secretaria/anuncis/expedients-academics-1285923618009.html>
- Leer detenidamente la información sobre el proceso de adaptación.
- Solicitar la adaptación** mediante Secretaria Virtual en fechas que se publicarán en su momento.
- Una vez hecha la solicitud de adaptación, hay que **solicitar el reconocimiento** de las asignaturas que el procedimiento automático no contempla. **FECHAS: en el momento de matrícula.** El impreso necesario se puede descargar en [http://www.uv.es/fsicadoc/anuncis\\_secretaria/2016\\_2017/formulario\\_solicitud\\_reconocimiento\\_fisica.pdf](http://www.uv.es/fsicadoc/anuncis_secretaria/2016_2017/formulario_solicitud_reconocimiento_fisica.pdf)

### 2.4 OBTENCIÓN DE LOS 240 ECTS DEL GRADO Y SOLICITUD DEL TÍTULO

Los estudiantes que, una vez hecha la adaptación y el reconocimiento de asignaturas (ver punto 2.2. y 2.3), tengan aprobados los 234 créditos del Grado, deberán matricularse del Trabajo de Grado (en la fecha que les corresponda por orden de matrícula) y efectuar el pago de las tasas correspondientes al curso 2016-17. Estos estudiantes podrán elegir un tema de trabajo y un tutor o tutora del trabajo, como el resto de estudiantes, y ser evaluados del Trabajo de Grado en la primera convocatoria que haya en el curso 2016-17.

Una vez aprobado el Trabajo de Grado se podrá solicitar el depósito del Título de Graduada/o en Física.

## 3. MATRÍCULA EN EL GRADO Y ELECCIÓN DE OPTATIVAS

Los estudiantes que soliciten la adaptación de Licenciatura al Grado (ver 2.3) podrán matricularse de todas las asignaturas de formación básica o asignaturas obligatorias no cursadas del Grado (es decir, no adaptadas o reconocidas después de haber sido cursadas en la licenciatura).

**MUY IMPORTANTE:** para poder realizar la matrícula del Grado del curso 2017-18 es necesario haber realizado antes la adaptación de la Licenciatura al Grado

Las asignaturas que no hayan sido aprobadas antes de la fecha límite de adaptación automática se incorporarán en septiembre al expediente. Además, en el momento de matrícula, habrá que solicitar el reconocimiento de las asignaturas que la aplicación informática de adaptación no incluye (ver puntos 2.2 y 2.3).

En lo que respecta a la mayor parte de asignaturas optativas, éstas se van a reconocer con los créditos cursados en la Licenciatura. Aquí indicamos de qué asignaturas optativas no se deben matricular los estudiantes en el Grado, teniendo en cuenta aquellas que ya han cursado en la licenciatura y que son equivalentes.



Por ejemplo, supongamos una estudiante que haya cursado la optativa de la Licenciatura “12758 Teoría Cuántica de Campos” de 9 créditos, y se pase al Grado. Esta asignatura se le incorporará al expediente como cursada por la vía del reconocimiento de esos créditos. Porque si se adaptara mediante una regla de equivalencia con su homóloga del Grado “34272 Teoría Cuántica de Campos” de 6 créditos, sufriría una pérdida de 3 créditos. Como en el momento de la matrícula las asignaturas de reconocimiento todavía no estarán incluidas en su expediente de Grado, la estudiante verá que la asignatura “34272 Teoría Cuántica de Campos” aparece como no cursada. PERO NO DEBERÁ MATRICULARSE DE ELLA EN EL GRADO (a no ser que le obligue la aplicación informática de matrícula) aunque obtendrá su reconocimiento más adelante.

### MUY IMPORTANTE PARA LA MATRÍCULA:

En la tabla siguiente (TABLA 3.1) aparecen aquellas asignaturas optativas que se consideran equivalentes en contenidos. Por lo que, si un estudiante ha cursado en la Licenciatura las de la columna izquierda, no deberá matricularse de las de la columna derecha en el Grado.

LOS ESTUDIANTES QUE EN LA LICENCIATURA YA HAYAN CURSADO LAS SIGUIENTES ASIGNATURAS:	EN EL GRADO <b>NO</b> SE DEBEN MATRICULAR DE LAS SIGUIENTES ASIGNATURAS
12756 Técnicas Observacionales de Astrofísica	34269 Astrofísica Observacional
12747 Relatividad	34269 Relatividad y Cosmología
12731 Mecánica Cuántica Avanzada	34271 Mecánica Cuántica Avanzada
12758 Teoría Cuántica de Campos	34272 Teoría Cuántica de Campos
12710 Física Atómica y Molecular	34273 Física Atómica y de las Radiaciones
12724 Instrumentación Nuclear	34274 Instrumentación Nuclear y de Partículas
12741 Óptica Cuántica	34275 Óptica Cuántica
12706 Electrónica Física	34277 Física de Semiconductores
12739 Ondas Electromagnéticas	34278 Ondas Electromagnéticas
12696 Atmósfera y radiación	34279 Atmósfera, Radiación y Energía
12707 Energías Renovables	34279 Atmósfera, Radiación y Energía
12757 Teledetección	34280 Teledetección
12705 Electrónica (troncal)	34281 Electrónica



