



## Informe de Evaluación de la Calidad – Grado en Física

### Periodo de evaluación: 1 año académico

- Curso 2023/2024
- 

### 0.– Seguimiento del PAIM del curso anterior

#### 0.1.– Conclusiones sobre el grado de ejecución

ID12437. En el curso 2023/2024 se alcanzó un mayor equilibrio en la matrícula entre los grupos de mañana y tarde en primero, teniendo en cuenta a los estudiantes del programa conjunto FISMAT.

ID12438. El centro ofertó un Curso Cero en Física de 12 horas la semana anterior al principio de curso.

ID12450. La situación ha sido similar a cursos anteriores. Gracias a la buena voluntad del profesorado responsable se ha aumentado el número de grupos de prácticas y se han podido realizar las prácticas por parejas.

ID12437. Dentro del proceso de adaptación del título al RD822/2021 se aprobó por parte de la Comisión de Garantía de la Calidad la nueva Memoria de Verificación, que se encuentra ya en fase de revisión por la agencia de acreditación aragonesa. En este curso se elaborará el Plan Formativo del grado.

### 1.– Desarrollo y despliegue del plan de estudios

Estándar establecido por la ACPUA: El programa formativo se ha implantado de acuerdo con las condiciones establecidas en la memoria del plan de estudios verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

## 1.9.— Tablas de admisión y reconocimiento

Tabla 1.9.1.1: Oferta/Nuevo ingreso/Matrícula

Titulación: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 19-01-2025

Curso	Plazas ofertadas	Estudiantes nuevo ingreso	Estudiantes matriculados	Titulados
2018-2019	72	72	310	39
2019-2020	82	82	343	60
2020-2021	85	83	361	85
2021-2022	85	85	345	64
2022-2023	85	87	365	73
2023-2024	85	87	375	82

Tabla 1.9.2.1: Créditos reconocidos

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 19-01-2025

Curso	Créditos reconocidos	Estudiantes con créditos reconocidos	Créditos matriculados	Porcentaje
2018-2019	1652	86	17903	9.23
2019-2020	2787	98	19322	14.42
2020-2021	2588	114	20381	12.7
2021-2022	2585	108	19858	13.02
2022-2023	2114	116	21164	9.99
2023-2024	1166.5	105	21451	5.44

Tabla 1.9.3.1: Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pruebas de acceso	71	80	82	82	86	86
FP	0	0	0	1	0	0
Titulados	1	2	1	2	1	1
Mayores de 25	0	0	0	0	0	0
Mayores de 40	0	0	0	0	0	0
Mayores de 45	0	0	0	0	0	0

Tabla 1.9.4.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: procedencia (CCAA)

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Aragón	50	65	68	73	63	75
CCAA distinta a Aragón	22	17	15	12	24	12
No informado	0	0	0	0	0	0

Tabla 1.9.4.2: Perfil de ingreso de los estudiantes: procedencia (país)

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
País dentro del EEES	72	82	83	84	86	87
País fuera del EEES	0	0	0	1	1	0
No informado	0	0	0	0	0	0

Tabla 1.9.5.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: género

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Hombre	47	57	52	56	50	54
Mujer	25	25	31	29	37	33
Otros	0	0	0	0	0	0

Tabla 1.9.6.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: edad

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Menor de 25	71	80	82	83	86	86
25-29	0	0	0	1	0	0
30-34	0	0	0	0	1	0
35 o mayor	1	2	1	1	0	1

Tabla 1.9.7.1: Nota media de admisión y nota de corte

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Pruebas de acceso	12.118	12.49	12.691	12.871	12.738	12.421
FP				12.73		
Titulados	6.85	7.04	6.3	7.02	5.8	7.7
Mayores de 25						
Mayores de 40						
Mayores de 45						
Nota de corte Pruebas de Acceso preinscripción ordinaria	11.042	11.209	11.934	12.117	11.321	11.652
Nota de corte Pruebas de Acceso preinscripción extraordinaria						

## 2.– Información y Transparencia

Estándar establecido por la ACPUA: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

La Universidad de Zaragoza dispone de los procedimientos necesarios para comunicar a todos los grupos de interés las características del programa formativo, así como los procesos que garantizan su calidad. En concreto cuenta con la instrucción técnica sobre la información pública de las titulaciones oficiales IT-002 <https://estudios.unizar.es/pdf/procedimientos/it002.pdf> en la que se establecen los responsables y la forma en que se efectúa la publicación y revisión de información relativa a las características del programa formativo, sistemas de acceso y admisión, su desarrollo y sus resultados, incluyendo los procesos de seguimiento y de acreditación.

Dicha información se encuentra disponible en la web <http://estudios.unizar.es>; principal plataforma de publicación de información de las titulaciones oficiales de la Universidad de Zaragoza.

Por otro lado, en el Portal de Transparencia de la Universidad de Zaragoza pueden consultarse los resultados académicos de forma gráfica, por titulaciones o de forma global, y por cursos académicos concretos, a través de la siguiente dirección <https://portaltransparencia.unizar.es/titulaciones>.

Asimismo, desde el Área de Calidad y Mejora de la Inspección General de Servicios se elaboran, publican y difunden informes de resultados académicos y de encuestas, presentando dichos resultados por curso académico, de forma global, por rama de conocimiento y por titulación, comparándolos con los datos de cursos anteriores, facilitando el análisis de la evolución producida. Dichos informes están disponibles en los siguientes enlaces:

-Informes de calidad de las titulaciones:

<https://inspecciongeneral.unizar.es/calidad-y-mejora/informes-de-calidad-de-las-titulaciones>

-Informes de resultados de encuestas:

<https://encuestas.unizar.es/resultados-encuestas>

Toda la información relacionada con el título es fácilmente accesible para los distintos grupos de interés, a través de la página web <http://estudios.unizar.es> de cada titulación, publicándose en el momento oportuno. En concreto, las guías docentes de cada asignatura se actualizan y publican con carácter anual siempre antes del inicio del curso académico para facilitar la matrícula de los y las estudiantes de manera que tengan acceso, con antelación suficiente, a la información relevante sobre los resultados de aprendizaje previstos, el despliegue del plan de estudios, y las actividades formativas y de evaluación.

---

Esta información responde con carácter general al criterio 2 del protocolo ACPUA.

En caso de IEC para el seguimiento externo o para la renovación de acreditación de la titulación, se desarrolla en cada una de sus directrices.

### 3.— Garantía de calidad, revisión y mejora

Estándar establecido por la ACPUA: La institución ha desplegado, interiorizado y revisado el Sistema Interno de Garantía de la Calidad (SIGC) identificado formalmente en la memoria del plan de estudios verificada, con el que se asegura de forma eficaz la revisión y mejora continua de la titulación.

El Sistema Interno de Garantía de la Calidad implantado en la Universidad de Zaragoza asegura la mejora continua de la titulación a través de la recogida y análisis de información cuantitativa y cualitativa; la revisión del título a partir del análisis de la información recogida; y el diseño y ejecución de acciones de mejora derivadas del Informe de Evaluación de la Calidad.

Para ello dispone de distintos sistemas de recogida y análisis de la información entre los que se encuentran, por un lado, los procedimientos de análisis de la satisfacción de los distintos grupos de interés (Q222, Q223, Q224), a través de la plataforma ATENEA, y por otro la aplicación de analítica de datos DATUZ, una potente herramienta que integra en un único entorno las distintas bases de datos centralizadas (matrícula, admisión, gestión de personal, gestión de la investigación, etc.), sirviendo de fuente de datos y alimentando los procesos de seguimiento de las titulaciones, y a la que progresivamente se van incorporando datos provenientes de otras fuentes (encuestas, proyectos de innovación, etc.).

Entre los procedimientos implantados para la revisión del título se encuentra el Q212 Procedimiento para la elaboración del Informe de Evaluación de la Calidad, a través del cual la Comisión de Evaluación analiza y revisa los aspectos docentes y organizativos del título, elaborando un diagnóstico de la situación de la titulación, identificando los aspectos susceptibles de mejora que contribuyen a la mejora continua y sirven de apoyo para la toma de decisiones de modificación y, en su caso, renovación de la acreditación del título. El procedimiento Q214 facilita el diseño y ejecución de las acciones de mejora a través del Plan de Innovación y Mejora (PAIM) derivadas tanto de los Informes de Evaluación de la Calidad como, en su caso, de los informes de seguimiento externo.

Manual de procedimientos del SIGC <https://estudios.unizar.es/pagina/ver?id=7>

---

Esta información responde con carácter general al criterio 3 del protocolo ACPUA.

En caso de IEC para el seguimiento externo o para la renovación de acreditación de la titulación, se desarrolla en cada una de sus directrices.

### 4.— Personal académico y de apoyo a la docencia

Estándar establecido por la ACPUA: El personal académico que imparte docencia, así como el personal de apoyo, es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título, el número de estudiantes y los compromisos de dotación incluidos en la memoria del plan de estudios verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

#### 4.5.— Tablas de personal académico

Tabla 4.5.1.1: Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2023/2024

Estudio: Grado en Física  
 Centro: Facultad de Ciencias  
 Datos a fecha: 19-01-2025

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	28	20,29	6	141	180	2.939,0	33,26
Personal docente, investigador o técnico	9	6,52	1	8	0	334,8	3,79
Personal investigador en formación	15	10,87	1	0	0	533,1	6,03
Profesor ayudante doctor	6	4,35	2	4	1	447,0	5,06
Profesor contratado doctor	6	4,35	1	12	5	461,9	5,23
Profesor permanente laboral	5	3,62	1	4	3	106,4	1,20
Profesor sustituto	1	0,72	0	0	0	62,3	0,70
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	43	31,16	20	133	170	3.507,0	39,68
Profesor con contrato de interinidad	1	0,72	0	0	0	0,0	0,00
Profesor Asociado	4	2,90	1	0	0	123,8	1,40
Profesor Emérito	1	0,72	0	0	0	16,0	0,18
Colaborador Extraordinario	3	2,17	0	(no definido)	(no definido)	24,0	0,27
No Informado	16	11,59	1	2	0	282,0	3,19
<b>Total personal académico</b>	<b>138</b>	<b>100,00</b>	<b>34</b>	<b>304</b>	<b>359</b>	<b>8.837,3</b>	<b>99,99</b>

Tabla 4.5.2.1: Evolución del profesorado

Estudio: Grado en Física  
 Centro: Facultad de Ciencias

Categoría	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	18	21	24	27	25	29	28
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	33	38	36	40	44	43	43
Profesor Contratado Doctor	13	4	3	5	4	9	6
Profesor Ayudante Doctor	3	4	6	5	4	7	6
Profesor con contrato de interinidad	0	0	0	1	0	2	1
Profesor Asociado	8	8	16	13	11	5	4
Profesor Emérito	1	1	0	0	0	1	1
Personal Investigador en Formación	8	10	12	20	18	17	15

Categoría	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Colaborador Extraordinario	5	11	17	3	1	1	3
Personal Docente, Investigador o Técnico	2	1	5	3	7	11	9
Otro personal docente	0	1	0	0	0	0	0
No Informado	0	1	1	14	16	16	16
Horas profesorado permanente	76,32 %	97,01 %	69,75 %	68,18 %	76,31 %	73,37 %	79,98 %
Horas profesorado no permanente	23,68 %	2,99 %	30,25 %	31,82 %	23,69 %	26,63 %	20,02 %

#### 4.6.— Tabla de personal de apoyo a la docencia

Tabla 4.6.1.1: Evolución del PAS de apoyo a la docencia

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

Especialidad RPT	Tipo personal	2018-06	2019-06	2020-06	2021-06	2022-06	2023-06
Administración y Svcs.Grales.	De carrera	33	33	37	36	37	32
Administración y Svcs.Grales.	En prácticas	0	3	2	0	0	0
Administración y Svcs.Grales.	Interino	15	12	9	13	13	14
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	De carrera	28	32	33	32	29	27
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	Indefinido fijo	1	0	0	0	0	0
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	Interino	4	7	7	7	11	13
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	Temporal	0	2	2	2	2	0
Fuera RPT	De carrera	6	0	0	0	0	0
Fuera RPT	Interino	1	0	0	1	0	2
Técnica, Mantenim. y Oficios	De carrera	3	3	2	3	3	3
Técnica, Mantenim. y Oficios	Interino	1	0	0	0	0	0
<b>Total PAS</b>		<b>92</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>91</b>

#### 4.7.— Tabla de formación para la mejora de la docencia

Tabla 4.7.1.1: Cursos CIFICE

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Número de cursos realizados	6	15	35	27	28	39
Número de profesores participantes	7	9	23	16	25	23

## 4.8.— Tabla de innovación docente

Tabla 4.8.1.1: Innovación docente

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2021	2022	2023
Nº de proyectos de innovación en los que han participado los profesores del estudio	18	18	18	21	27
Nº de proyectos PIET (Innovación Estratégica de la Titulación) aprobados	0	0	0	0	0
Nº de profesores del estudio que han participado en proyectos de innovación	28	24	23	21	30

## 5.— Recursos para el aprendizaje

Estándar establecido por la ACPUA: Los recursos materiales, infraestructuras y los servicios de apoyo puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, estudiantado matriculado y los resultados de aprendizaje previstos, conforme a los compromisos de dotación incluidos en la memoria del plan de estudios verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

### 5.4.— Tablas de recursos para el aprendizaje

Tabla 5.4.1.1: Estudiantes en planes de movilidad (IN)

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
SICUE	0	2	0	0	1	0
Erasmus	2	2	1	3	10	9
Movilidad virtual UNITA	0	0	0	0	0	0
Movilidad rural UNITA	0	0	0	0	0	0
Movilidad iberoamericana	0	1	0	0	0	0

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
NOA	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0
Total	2	5	1	3	11	9

Tabla 5.4.2.1: Estudiantes en planes de movilidad (OUT)

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
SICUE	0	0	1	1	0	2
Erasmus	15	17	14	18	28	25
Movilidad virtual UNITA	0	0	0	0	0	0
Movilidad iberoamericana	0	0	0	0	0	0
NOA	2	0	0	0	3	0
Otros	0	0	0	0	0	0
Total	17	17	15	19	31	27

Tabla 5.4.3.1: Porcentaje de titulados con estancia de movilidad internacional

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
% de titulados	30.77	25	25	20.63	30.14	36.59

## 6.— Resultados de aprendizaje

Estándar establecido por la ACPUA: Los resultados de aprendizaje alcanzados por las personas tituladas se ajustan a los previstos en el plan de estudio, en coherencia con el perfil de egreso, y se corresponden con el nivel del MECES de la titulación.

### 6.4.— Tablas de resultados del proceso de formación

Tabla 6.4.1.1: Distribución de calificaciones

Año académico: 2023/2024

Estudio: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 19-01-2025

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%						
0	26934	Física de la atmósfera	3	10,0	0	0,0	2	6,7	10	33,3	14	46,7	1	3,3	0	0,0
0	26939	Iluminación y colorimetría	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	85,7	0	0,0	1	14,3	0	0,0
0	81413	Introducción a la Inteligencia Artificial	2	8,7	0	0,0	0	0,0	6	26,1	15	65,2	0	0,0	0	0,0
1	26900	Fundamentos de física I	10	9,3	16	15,0	40	37,4	32	29,9	5	4,7	4	3,7	0	0,0
1	26901	Química	3	3,3	4	4,4	26	28,6	48	52,7	6	6,6	4	4,4	0	0,0
1	26902	Álgebra I	3	3,0	11	11,1	54	54,5	27	27,3	2	2,0	2	2,0	0	0,0
1	26903	Análisis matemático	5	5,2	15	15,5	58	59,8	16	16,5	0	0,0	3	3,1	0	0,0
1	26904	Informática	11	9,6	19	16,7	23	20,2	43	37,7	13	11,4	5	4,4	0	0,0
1	26905	Fundamentos de física II	22	19,8	18	16,2	47	42,3	21	18,9	1	0,9	2	1,8	0	0,0
1	26906	Laboratorio de física	7	7,8	0	0,0	8	8,9	65	72,2	7	7,8	3	3,3	0	0,0
1	26907	Álgebra II	30	23,1	34	26,2	47	36,2	14	10,8	4	3,1	1	0,8	0	0,0
1	26908	Cálculo diferencial	11	10,4	8	7,5	51	48,1	29	27,4	2	1,9	5	4,7	0	0,0
1	26909	Biología	3	17,6	3	17,6	6	35,3	5	29,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	26910	Geología	0	0,0	0	0,0	5	41,7	7	58,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	26958	Grafos y combinatoria	7	10,3	9	13,2	39	57,4	9	13,2	1	1,5	3	4,4	0	0,0
2	26911	Técnicas físicas I	5	4,9	19	18,4	37	35,9	37	35,9	3	2,9	2	1,9	0	0,0
2	26912	Mecánica clásica I	14	14,9	9	9,6	32	34,0	32	34,0	3	3,2	4	4,3	0	0,0
2	26913	Cálculo integral y geometría	5	6,6	0	0,0	32	42,1	29	38,2	5	6,6	5	6,6	0	0,0
2	26914	Ecuaciones diferenciales	2	2,6	11	14,5	35	46,1	23	30,3	2	2,6	3	3,9	0	0,0
2	26915	Electromagnetismo	11	12,0	10	10,9	47	51,1	20	21,7	2	2,2	2	2,2	0	0,0
2	26916	Mecánica clásica II	6	6,7	15	16,9	53	59,6	15	16,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	26917	Métodos matemáticos para la física	2	2,4	6	7,1	24	28,6	41	48,8	6	7,1	5	6,0	0	0,0
2	26918	Física computacional	13	14,9	9	10,3	14	16,1	45	51,7	4	4,6	2	2,3	0	0,0
2	26919	Ondas electromagnéticas	14	14,6	24	25,0	31	32,3	25	26,0	1	1,0	1	1,0	0	0,0
3	26920	Técnicas físicas II	1	1,3	0	0,0	2	2,7	59	78,7	9	12,0	4	5,3	0	0,0
3	26921	Física cuántica I	10	12,3	16	19,8	40	49,4	14	17,3	0	0,0	1	1,2	0	0,0
3	26922	Termodinámica	18	16,8	26	24,3	49	45,8	11	10,3	1	0,9	2	1,9	0	0,0
3	26923	Óptica	2	2,5	10	12,3	36	44,4	31	38,3	1	1,2	1	1,2	0	0,0
3	26924	Física cuántica II	10	9,3	8	7,5	53	49,5	27	25,2	4	3,7	5	4,7	0	0,0
3	26925	Física estadística	12	10,1	27	22,7	56	47,1	18	15,1	5	4,2	1	0,8	0	0,0
4	26926	Estado sólido I	3	3,9	2	2,6	19	25,0	34	44,7	15	19,7	3	3,9	0	0,0
4	26927	Técnicas físicas III	3	4,2	0	0,0	4	5,6	42	59,2	19	26,8	3	4,2	0	0,0

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%						
4	26928	Electrónica física	2	2,5	1	1,2	53	66,2	12	15,0	6	7,5	6	7,5	0	0,0
4	26929	Física nuclear y partículas	3	3,7	4	4,9	33	40,2	33	40,2	6	7,3	3	3,7	0	0,0
4	26930	Estado sólido II	3	3,6	1	1,2	23	27,7	40	48,2	13	15,7	3	3,6	0	0,0
4	26931	Trabajo fin de Grado	8	9,4	0	0,0	2	2,4	24	28,2	34	40,0	17	20,0	0	0,0
4	26932	Astronomía y astrofísica	5	11,4	0	0,0	6	13,6	26	59,1	4	9,1	3	6,8	0	0,0
4	26933	Caos y sistemas dinámicos no lineales	1	1,9	0	0,0	1	1,9	27	50,0	21	38,9	4	7,4	0	0,0
4	26935	Física de fluidos	1	2,8	0	0,0	7	19,4	22	61,1	5	13,9	1	2,8	0	0,0
4	26936	Gestión empresarial y proyectos	1	6,2	0	0,0	2	12,5	8	50,0	4	25,0	1	6,2	0	0,0
4	26937	Gravitación y cosmología	4	6,7	0	0,0	23	38,3	30	50,0	0	0,0	3	5,0	0	0,0
4	26938	Historia de la ciencia	2	5,9	0	0,0	1	2,9	12	35,3	17	50,0	2	5,9	0	0,0
4	26940	Láser y aplicaciones	2	10,5	0	0,0	1	5,3	10	52,6	4	21,1	2	10,5	0	0,0
4	26941	Micro y nano sistemas	0	0,0	0	0,0	2	11,1	4	22,2	11	61,1	1	5,6	0	0,0
4	26942	Microondas: propagación y antenas	0	0,0	0	0,0	3	33,3	3	33,3	3	33,3	0	0,0	0	0,0
4	26945	Dispositivos y sistemas fotónicos	1	7,7	0	0,0	1	7,7	3	23,1	7	53,8	1	7,7	0	0,0
4	26946	Dosimetría y radioprotección	1	10,0	0	0,0	2	20,0	3	30,0	3	30,0	1	10,0	0	0,0
4	26947	Espectroscopia	0	0,0	0	0,0	5	27,8	11	61,1	1	5,6	1	5,6	0	0,0
4	26949	Física biológica	2	10,0	0	0,0	2	10,0	9	45,0	5	25,0	2	10,0	0	0,0
4	26950	Física de altas energías	3	9,4	0	0,0	4	12,5	8	25,0	14	43,8	3	9,4	0	0,0
4	26951	Física y tecnología nuclear	2	4,4	0	0,0	4	8,9	32	71,1	5	11,1	2	4,4	0	0,0
4	26953	Mecánica cuántica	0	0,0	0	0,0	8	36,4	7	31,8	5	22,7	2	9,1	0	0,0
4	26957	Sistemas digitales	2	6,5	0	0,0	0	0,0	4	12,9	22	71,0	3	9,7	0	0,0

Tabla 6.4.2.2: Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2023/2024

Titulación: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 19-01-2025

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend	
Cód As: Código Asignatura   Mat: Matriculados   Apro: Aprobados   Susp: Suspendidos   No Pre: No presentados   Tasa Rend: Tasa Rendimiento										
1	26900	Fundamentos de física I	107		12	81	16	10	83.51	75.70
1	26901	Química	91		12	84	4	3	95.45	92.31
1	26902	Álgebra I	99		9	85	11	3	88.54	85.86
1	26903	Análisis matemático	97		11	77	15	5	83.70	79.38

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
1	26904	Informática	114	4	84	19	11	81.55	73.68
1	26905	Fundamentos de física II	111	11	71	18	22	79.78	63.96
1	26906	Laboratorio de física	90	7	83	0	7	100.00	92.22
1	26907	Álgebra II	130	1	66	34	30	66.00	50.77
1	26908	Cálculo diferencial	106	7	87	8	11	91.58	82.08
1	26909	Biología	17	5	11	3	3	78.57	64.71
1	26910	Geología	12	0	12	0	0	100.00	100.00
2	26911	Técnicas físicas I	103	1	79	19	5	80.41	76.47
2	26912	Mecánica clásica I	94	2	71	9	14	88.75	75.53
2	26913	Cálculo integral y geometría	76	0	71	0	5	100.00	93.42
2	26914	Ecuaciones diferenciales	76	3	63	11	2	85.14	82.89
2	26915	Electromagnetismo	92	1	71	10	11	87.65	77.17
2	26916	Mecánica clásica II	89	0	68	15	6	81.93	76.40
2	26917	Métodos matemáticos para la física	84	3	76	6	2	92.68	90.48
2	26918	Física computacional	87	1	65	9	13	87.50	74.12
2	26919	Ondas electromagnéticas	96	0	58	24	14	70.73	60.42
3	26920	Técnicas físicas II	75	2	74	0	1	100.00	98.59
3	26921	Física cuántica I	81	1	55	16	10	76.81	67.09
3	26922	Termodinámica	107	1	63	26	18	66.23	54.26
3	26923	Óptica	81	1	69	10	2	86.49	84.21
3	26924	Física cuántica II	107	1	89	8	10	91.67	83.81
3	26925	Física estadística	119	1	80	27	12	75.00	67.92
4	26926	Estado sólido I	76	2	71	2	3	98.08	94.44
4	26927	Técnicas físicas III	71	2	68	0	3	100.00	100.00
4	26928	Electrónica física	80	3	77	1	2	98.31	98.31
4	26929	Física nuclear y partículas	82	2	75	4	3	96.72	95.16
4	26930	Estado sólido II	83	2	79	1	3	98.25	93.33
4	26931	Trabajo fin de Grado	85	6	77	0	8	100.00	90.48
	26932	Astronomía y astrofísica	44	2	39	0	5	100.00	90.24
	26933	Caos y sistemas dinámicos no lineales	54	3	53	0	1	100.00	98.15
	26934	Física de la atmósfera	30	0	27	0	3	100.00	90.48
	26935	Física de fluidos	36	0	35	0	1	100.00	100.00

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
	26936	Gestión empresarial y proyectos	16	1	15	0	1	100.00	100.00
	26937	Gravitación y cosmología	60	1	56	0	4	100.00	94.83
	26938	Historia de la ciencia	34	0	32	0	2	100.00	96.67
	26939	Iluminación y colorimetría	7	0	7	0	0	100.00	100.00
	26940	Láser y aplicaciones	19	0	17	0	2	100.00	100.00
	26941	Micro y nano sistemas	18	0	18	0	0	100.00	100.00
	26942	Microondas: propagación y antenas	9	0	9	0	0	100.00	100.00
	26943	Prácticas externas	0	26	0	0	0	0.00	0.00
	26945	Dispositivos y sistemas fotónicos	13	0	12	0	1	100.00	100.00
	26946	Dosimetría y radioprotección	10	1	9	0	1	100.00	85.71
	26947	Espectroscopia	18	0	18	0	0	100.00	100.00
	26949	Física biológica	20	0	18	0	2	100.00	90.00
	26950	Física de altas energías	32	1	29	0	3	100.00	91.30
	26951	Física y tecnología nuclear	45	3	43	0	2	100.00	97.50
	26953	Mecánica cuántica	22	3	22	0	0	100.00	100.00
	26957	Sistemas digitales	31	2	29	0	2	100.00	100.00
1	26958	Grafos y combinatoria	68	0	52	9	7	85.00	76.12

## 6.5.— Tablas de rendimiento y resultados académicos

Tabla 6.5.1.1: Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Grado en Física  
Centro: Facultad de Ciencias  
Datos a fecha: 19-01-2025

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2018-2019	88.91	79.58	91.02
2019-2020	90.52	84.46	85.86
2020-2021	89.73	80.37	85.88
2021-2022	87.67	79.25	87.39
2022-2023	87.41	79.28	92.88
2023-2024	88.5	81.12	85.65

Tabla 6.5.2.1: Tasas de abandono/graduación

Titulación: Grado en Física  
 Centro: Facultad de Ciencias  
 Datos a fecha: 19-01-2025

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2018-2019	13.89	59.72
2019-2020	19.23	69.23
2020-2021	21.25	45

(\*) El curso de la cohorte de nuevo ingreso muestra el curso académico de inicio de un conjunto de estudiantes que acceden a una titulación por preinscripción. Los datos de la tasa de graduación y abandono de una cohorte en el curso académico 'x' estarán disponibles a partir del curso 'x+n', donde 'n' es la duración en años del plan de estudios.

Tabla 6.5.3.1: Tasas de duración

Titulación: Grado en Física  
 Centro: Facultad de Ciencias  
 Datos a fecha: 19-01-2025

Curso	Duración media graduados
2018-2019	4.33
2019-2020	4.93
2020-2021	4.78
2021-2022	4.72
2022-2023	4.54
2023-2024	4.77

## 7.— Satisfacción y egreso

Estándar establecido por la ACPUA: La satisfacción de los agentes implicados y la trayectoria de las personas egresadas del programa formativo son congruentes con los objetivos formativos y el perfil de egreso y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

### 7.5.— Tablas de satisfacción y egreso

Tabla 7.5.1: Satisfacción y egreso

Estudio: Grado en Física  
 Centro: Facultad de Ciencias  
 Plan: 447

Encuesta	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	% Tasa	Media										
Inserción laboral de egresados universitarios	43.59	3.12	18.33	3.64	27.38	3.57	32.76	3.74	–	–	–	–
Evaluación de la enseñanza	29.64	3.84	34.76	3.88	27.35	4.03	24.57	4.10	–	–	–	–
Encuesta de valoración de la docencia	–	–	–	–	–	–	–	–	45.77	4.26	45.24	4.30
Cuestionario de valoración de la actividad docente	–	4.06	–	4.21	–	4.32	–	4.28	–	–	–	–
Satisfacción del profesorado con la titulación y los servicios	17.90	3.82	17.10	4.11	23.40	3.91	13.50	4.01	17.20	3.99	13.16	4.23
Satisfacción global con la titulación	13.70	3.18	24.60	3.44	17.60	3.12	20.60	3.33	11.27	3.49	9.41	3.73
Trabajo fin de grado máster.	9.80	4.02	18.50	4.43	20.00	4.41	20.60	4.51	16.90	4.56	14.12	4.32
Satisfacción del alumnado con el programa ERASMUS	100.00	4.05	82.40	3.92	100.00	3.93	57.90	3.79	100.00	3.96	–	–

En la encuesta de valoración de la docencia:

- El dato de la tasa se refiere a Encuesta de valoración de la docencia (bloque enseñanza)
- El dato de la Media se refiere a Encuesta de valoración de la docencia (bloque profesorado)

– % Tasa:  $n.^{\circ}$  de respuestas/ $n.^{\circ}$  de respuestas posibles. \*En el cuestionario de valoración de actividad docente no es posible calcular la tasa de respuesta al ser desconocido el número de respuestas posibles.

– Media: media de satisfacción en una escala de valores de 1 a 5.

## 8.— Orientaciones a la mejora

### 8.1.— Valoración del curso/cursos e identificación de los aspectos susceptibles de mejora

En este apartado se muestran las conclusiones tras el proceso de análisis y reflexión sobre los apartados anteriores, identificando aspectos susceptibles de mejora que servirán de base para la elaboración del PAIM del siguiente curso.

La valoración del curso ha sido en general positiva.

En el curso 2023-24 se ha mantenido el desdoble del tercer curso del grado en dos grupos de teoría (uno de mañanas y otro de tardes) de unos 50 estudiantes cada uno, introducido el curso anterior. En algunas asignaturas, las de menor tasa de éxito, el número de estudiantes matriculados llega hasta 60 alumnos por grupo.

En 4º curso se ha seguido manteniendo un único grupo. Aunque en las asignaturas obligatorias hay un elevado número de estudiantes matriculados (en torno a 80 ó 90), de momento no se considera necesario desdoblarlo en dos grupos, porque todos los años entre 20 y 25 realizan estancias de movilidad y la asistencia real a las aulas y laboratorios es de unos 60 ó 65 estudiantes en total.

Para la realización de actividades prácticas en los laboratorios y salas de informática se subdividieron estos grupos en otros más pequeños en función de la disponibilidad de puestos de trabajo en cada asignatura y teniendo en cuenta que en este tipo de actividades no convienen agrupaciones de más de dos o tres alumnos por puesto de trabajo.

La metodología de evaluación de las necesidades de profesorado para las asignaturas eminentemente prácticas está haciendo que el número de grupos autorizados en la asignatura 26906 laboratorio de Física sea menor que el necesario y que, por tanto, se tenga que trabajar con equipos de 3 ó 4 personas en la realización de las prácticas con la consiguiente afección a la calidad de la enseñanza. Una vez más, únicamente mediante la buena voluntad del profesorado responsable se ha podido subsanar esta situación.

La distribución de los estudiantes en grupos de mañana o tarde sigue estando algo descompensada. El desequilibrio que pueda producirse entre los dos grupos con los estudiantes de nuevo ingreso un curso académico se va arrastrando en los años sucesivos, y afecta especialmente a la organización de las sesiones prácticas.

Del análisis de la información que se adjunta automáticamente en la plantilla del informe no se observa ninguna anomalía ni variación muy significativa respecto a los cursos anteriores en los datos de “admisión y reconocimiento”, “estructura y evolución del profesorado”, “personal académico y de apoyo a la docencia”, “recursos para el aprendizaje” y “satisfacción y egreso”. Aunque la nota media de admisión desciende respecto del curso anterior (de 12.738 a 12.421) la nota de corte de las pruebas de acceso aumenta de 11.321 a 11.652. Se trata de un grado en el que prácticamente no hay estudiantes provenientes de la FP, probablemente por la dificultad de cursar el grado sin los conocimientos previos de Física, Química y Matemáticas del bachillerato.

La plantilla docente del grado en Física está razonablemente equilibrada: en un 51% está formada por catedráticos y profesores titulares, seguidos por un 11% de personal investigador en formación y un 4% de profesor ayudante doctor y profesor contratado doctor. El personal académico asciende a un total de 138 personas de las que 116 (por su categoría profesional) pueden tener quinquenios y sexenios. Entre todos ellos acumulan 303 sexenios y 356 quinquenios, lo que muestra su excelente preparación.

Las tasas de éxito y rendimiento son ligeramente superiores al curso anterior, 88.46% y 81.13%, respectivamente. La tasa de abandono que el curso anterior estaba en el 19% ha subido moderadamente al 21%.

La oferta de programas de movilidad para los estudiantes del grado en Física (que incluye convenios específicos del grado con 43 instituciones europeas para realizar estancias ERASMUS) se considera adecuada. Este curso, de los 27 estudiantes de la Universidad de Zaragoza que han realizado estancias en otros centros, 25 lo han hecho en el extranjero con el programa ERASMUS+ y dos con el programa SICUE. Los estudiantes acogidos han sido 9.

El grado no tiene prácticas externas curriculares, únicamente extracurriculares. Algunos de los estudiantes posteriormente solicitan el reconocimiento de créditos optativos hasta un máximo de 5 ECTS. En estos casos, la Comisión de Garantía de la Calidad del grado en Física, para evitar dobles reconocimientos, verifica que estas prácticas no solapen con las actividades correspondientes al Trabajo Fin de Grado y solo en ese caso considera la concesión del reconocimiento de créditos. Este curso se han reconocido los 5 ECTS correspondientes a las prácticas externas a un total de 23 estudiantes.

Profesores que imparten docencia en el Grado en Física han participado en 39 cursos del CIFICE (Centro de Innovación, Formación e Investigación en Ciencias de la Educación), un 39% más que el curso anterior.

Las distribuciones de calificaciones e indicadores del título (tasas de éxito, rendimiento, etc.) por asignaturas del curso 2023-24 muestran unos resultados parecidos a los de cursos anteriores y acordes con lo esperado. Se observa que las asignaturas más complejas para los estudiantes son algunas de las obligatorias de los tres primeros cursos. Las asignaturas "Álgebra II" (51%) y "Termodinámica" (54%) son las que presentan la tasa de rendimiento más baja.

En el curso 2023-24 la tasa de respuesta de los estudiantes en las encuestas de valoración de la docencia ha sido similar a la del 2022-23 (45%). Por el contrario, la tasa de participación del profesorado en la encuesta de satisfacción con la titulación y los servicios es baja (13%).

La media obtenida por la titulación en la encuesta de valoración de la docencia (actividad docente) es de 4.30/5, mientras que la satisfacción del profesorado con la titulación y los servicios es de 4.23/5. Estas medias son superiores a las de cursos anteriores.

Del análisis de las encuestas realizadas por los estudiantes y sus comentarios se detectan algunos posibles problemas o deficiencias (un elevado número de prácticas de laboratorio en algunos cursos y, en particular, de informes a realizar; un elevado volumen de trabajos de evaluación continua en alguna asignatura, algunos guiones de prácticas que no están debidamente actualizados a la práctica y equipos que se usan, etc).

Resulta preocupante que en las encuestas de valoración de la actividad docente en varias asignaturas se registran comentarios haciendo referencia a actitudes no suficientemente respetuosas por parte de los profesores hacia los estudiantes.

## 8.2.— Respuesta a las recomendaciones contenidas en los informes externos de las agencias de calidad

### 8.3.— Identificación de buenas prácticas

- La Facultad de Ciencias organiza para los estudiantes de primero una Jornada de Acogida el primer día de curso para explicarles el funcionamiento del grado (horarios, exámenes, mentores, tutores, prácticas externas, quejas y reclamaciones, delegación de alumnos, etc.) y uno Curso Cero (12 horas) la semana anterior al inicio del curso.

- En la Facultad de Ciencias, además del proyecto tutor-mentor de la Universidad de Zaragoza, desde hace tres cursos, los grupos de primero y de segundo cuentan con el apoyo de su correspondiente tutor de grupo: un profesor que organiza reuniones con los estudiantes y los mentores, les orienta y resuelve las posibles dudas.

- Los estudiantes de primero, a través de la asignatura "Fundamentos de física I", participan en el curso de "Competencias digitales básicas", un curso virtual vía Moodle, tutorizado por la Biblioteca, en el que aprenden un conjunto de conocimientos, capacidades y actitudes necesarias para tomar parte activa en entornos digitales y aprovechar los beneficios de las tecnologías para el ámbito profesional y personal.

- El coordinador del grado organiza todos los años en mayo una reunión con los estudiantes del grado en Física que tengan pensado hacer el TFG el curso siguiente para informarles sobre el TFG, su normativa, fechas, procedimientos, acuerdos de tutela, presentación, tribunales, etc., y para tratar de resolverles posibles dudas al respecto. También en mayo organiza una reunión con los estudiantes de segundo del grado en Física para informarles sobre las asignaturas optativas del grado. A la reunión asisten profesores de las distintas áreas de conocimiento que presentan las asignaturas optativas ofertadas en sus respectivas áreas y resuelven las posibles dudas sobre ellas. Y desde el decanato también se organizan reuniones anuales informativas sobre las prácticas externas y sobre los programas de movilidad.

- La Facultad de Ciencias organiza todos los años una sesión informativa sobre los másteres que imparte en la que los coordinadores de dichos másteres explican las características de cada uno de ellos. La Facultad de Ciencias también organiza todos los años una Jornada de Salidas Profesionales de cada uno de los grados que imparte. Este curso la Jornada sobre salidas profesionales en Física se celebró el 11 de abril de 2024 y asistieron como ponentes físicos/as de la consultora PredictLand, de AEMET, de Quantum Motion y un investigador María Zambrano.
- El empleo de la plataforma digital ADD (Anillo Digital Docente) y la participación en cursos de formación y en proyectos y jornadas de innovación están muy extendidos entre los profesores que imparten docencia en el grado. Profesores de la titulación también participan en cursos de formación del profesorado organizados por el grupo G9 del que forma parte la Universidad de Zaragoza junto con otras ocho universidades públicas españolas.
- Como actividades complementarias con reconocimiento de créditos para los estudiantes del grado también se han organizado, entre otras, una "Introducción a la inteligencia artificial" (con 1 ECTS) y un "Curso de introducción a LaTeX" (0,5 ECTS), este último organizado desde el grado en Matemáticas.
- Desde la promoción 2019-20 se celebra en el Aula Magna de la Facultad el Acto de Graduación como un acto específico separado de la celebración del patrono de la Facultad, lo que permite que el acto no sea la mera entrega de diplomas, sino que haya intervención de coordinadores y recién graduados.
- También en ese curso se creó una lista de distribución de exalumnos para cada una de las titulaciones de grado a la que se van apuntando todos los graduados que lo desean. De esa forma el centro mantiene el contacto con sus egresados. Cuando haya varias promociones de egresados en la lista de distribución se podrá hacer alguna encuesta específica para físicos sobre su inserción y vida laboral.
- En marzo de 2022 se presentó la recién constituida "Asociación h de Estudiantes de Física de Aragón" creada por iniciativa de los estudiantes de doctorado. Su objetivo principal es agrupar a estudiantes y profesionales del ámbito de la Física, promoviendo el intercambio de conocimientos y colaboraciones entre investigadores. Además, busca divulgar el trabajo de investigación de la Universidad de Zaragoza y fomentar la interacción entre diversas áreas de la Física. Entre sus actividades cabe resaltar el ciclo de tertulias con estudiantes de doctorado en la que estos presentan y debaten sus trabajos de investigación con estudiantes de todos los cursos del grado y de los másteres de Física. El 14 de diciembre de 2023 organizaron la charla "Tecnologías láser para la mejora de rendimientos energéticos".
- Organizado por las Secciones Territoriales de las Reales Sociedades Españolas de Química y Física en Aragón, la Facultad de Ciencias acoge con carácter bienal y con una elevada participación, las Jornadas de Jóvenes Investigadores (Química y Física) de Aragón que sirven para dar a conocer la investigación que se realiza en el centro en dichos campos.
- Desde hace varios años, profesores del grado, coincidiendo con la celebración de Halloween, se unen a la celebración en todo el mundo del Día de la Materia Oscura con talleres, una yincana y proyecciones destinadas a niños y mayores. Estudiantes del grado colaboran en la organización de estas actividades. Entre ellas, se celebra el Taller "Hands on Dark Matter" en el que estudiantes de centros de enseñanza secundaria visitan la Facultad de Ciencias para llevar a cabo actividades interactivas relacionadas con la materia oscura del Universo.
- El 24 y 25 de febrero se celebró la quinta edición del Physicathon universitario "Physics around the Clock" con la participación de 17 equipos. Este evento recoge el concepto de hackathon y lo aplica a la Física, proponiendo a los participantes 2 desafiantes problemas a escoger y 36 horas para resolver uno de ellos. Organizados por equipos, estudiantes de todos los niveles trabajan juntos con el fin de presentar una solución original y rigurosa.
- Algunos profesores del grado organizan "Hands on Particle Physics" un proyecto educativo que trata sobre los componentes fundamentales de la materia y sus interacciones. Está dirigido a profesores y estudiantes de enseñanza secundaria que, además de ver los últimos descubrimientos en el campo, usan datos reales de experimentos realizados en el CERN para obtener algunas propiedades interesantes de los componentes fundamentales de la materia; al final comparten sus resultados en

una videoconferencia con otros estudiantes de diferentes países. La última edición se ha celebrado el 25 de marzo de 2024 y los estudiantes compartieron sus resultados con estudiantes de institutos de Eslovaquia, Italia y Zambia.

- La Facultad también acoge la Olimpiada Aragonesa de Física (OAF) organizada por la Real Sociedad Española de Física. La OAF es una competición intelectual entre estudiantes de Bachillerato en Aragón, que tiene como finalidad premiar e incentivar a jóvenes con talento y afición a la Física. Los tres primeros clasificados en las pruebas de la OAF son los representantes de Aragón en la fase nacional de la Olimpiada Española de Física (OEF), donde compiten con 100 estudiantes de todos los distritos universitarios españoles. Los cinco primeros clasificados en la OEF representan a España en la Olimpiada Internacional de Física (IPhO) y los cuatro siguientes en la Olimpiada Iberoamericana (OIBF).

- También dirigido a los centros de educación primaria y secundaria, desde la Facultad de Ciencias se organizan las Jornadas de Puertas Abiertas y la Semana de inmersión en Ciencias que sirven para dar a conocer la Facultad, los grados que imparte y la investigación que se realiza en el centro.

- Otras actividades reseñables son las visitas de los profesores de la Facultad a centros de secundaria para informar del grado y de las salidas profesionales que ofrece y los talleres “Hola, somos científicas” que organiza la Facultad para motivar al alumnado por la Ciencia y poner en valor el trabajo realizado por las mujeres en el ámbito científico.

- Algunos de los estudiantes del grado también participan habitualmente en actividades externas que contribuyen a su formación como, por ejemplo: las prácticas de verano en el Donostia International Physics Center (un centro de investigación en San Sebastián acreditado como centro de excelencia Severo Ochoa), la competición Plancks (una competición internacional de física teórica dirigida a equipos de 3 a 4 estudiantes de grado), el Concurso de Divulgación Gastrofísica (consiste en grabar un vídeo de 3 minutos por equipos realizando y explicando un experimento sobre física en la cocina), el NASA Space Apps (un hackathon internacional organizado por la NASA, donde miles de personas de todo el mundo están resolviendo los retos propuestos por la agencia espacial), el concurso de fotografía “San Alberto Magno” y el concurso de relatos cortos “Facultad de Ciencias”.

- Desde hace muchos años, todos los cursos se celebra el ciclo de conferencias "Chateando con la Ciencia" que es un espacio de divulgación científica (organizado por el Real Zaragoza Club de Tenis con la colaboración del Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón) que abarca una amplia paleta de temas y puede ser de interés tanto para alumnos como para muchos profesores. Desde el año 2020/2021 estas charlas se realizan por videoconferencias que además son grabadas y puestas a disposición de todo el público a través del canal de YouTube del Ciclo.

## 9.— Respuesta a las reclamaciones, quejas e incidencias recibidas

## 10.— Fuentes de información

- Carga automática de datos e indicadores desde la aplicación analítica DATUZ <https://datuz.unizar.es/>
- Catálogo de indicadores (definición): [https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral.unizar.es/files/archivos/calidad\\_mejora/a-q212-2.pdf](https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral.unizar.es/files/archivos/calidad_mejora/a-q212-2.pdf)
- Encuestas de satisfacción: <https://encuestas.unizar.es/>

## 11.— Datos de aprobación

Fecha de aprobación del informe provisional: 22 de enero de 2025

Votos a favor: 7

Votos en contra: 0

Abstenciones: 0

Asistentes: Juan Antonio Vallés Brau (presidente), Theopisti Dafni (PDI), Enrique Carretero Chamorro (PDI), Cecilia Latorre Cosculluela (Experta Calidad), Ayla Marzo Lorente (estudiante), Santiago Puyol Miano (estudiante), Alan Benjumea Escribano (estudiante).

Fecha de aprobación del informe definitivo: 30 de enero de 2025

Votos a favor: 7

Votos en contra: 0

Abstenciones: 0

Asistentes: Juan Antonio Vallés Brau (presidente), Theopisti Dafni (PDI), Enrique Carretero Chamorro (PDI), Cecilia Latorre Cosculluela (Experta Calidad), Ayla Marzo Lorente (estudiante), Santiago Puyol Miano (estudiante), Alan Benjumea Escribano (estudiante).

---



Anexo Q212\_2  
CATÁLOGO DE INDICADORES

Análisis de los procesos de acceso, admisión y matrícula		
1.1.	Oferta de plazas	Número de plazas que ofrece el PD.
1.2.	Demanda	Número de solicitudes presentadas para acceder al PD.
1.3.	Estudiantes matriculados/as de nuevo ingreso	Número de estudiantes de un PD que, por primera vez, han formalizado la matrícula.
1.4.	Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de estudios de acceso a doctorado de otras universidades	Número de estudiantes de nuevo ingreso que no proceden de estudios de acceso a doctorado de la universidad de Zaragoza, en relación con el número total de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el PD.
1.5.	Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos	Número de estudiantes de nuevo ingreso que han requerido complementos formativos en relación con el número de estudiantes de nuevo ingreso en el PD.
1.6.	Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso matriculados/as a tiempo parcial	Número de estudiantes matriculados/as en primera tutela académica en régimen de tiempo parcial, en relación en el número total de estudiantes en primera tutela académica (nuevo ingreso).
1.7.	Número total de estudiantes matriculados/as	Número total de estudiantes que en el curso académico objeto del informe han formalizado su matrícula en el PD.
1.8.	Porcentaje de estudiantes extranjeros/as matriculados/as	Número de estudiantes de nacionalidad extranjera matriculados/as en el PD, en relación con el número total de estudiantes matriculados/as.
1.9.	Porcentaje de estudiantes con beca o contrato predoctoral	Número total de estudiantes matriculados/as en el PD que en el curso académico objeto del informe están disfrutando de una beca o contrato predoctoral, en relación con el número total de estudiantes matriculados/as.
<i>NOTA: Las becas incluidas en el indicador 1.9 son: Becas del Vicerrectorado de Investigación, Ayudas a la tutela académica de Doctorado, P.I.F: Contratados predoctorales FPI, FPU y DGA (gestionados por la UZ).</i>		
1.9.bis	Porcentaje de estudiantes con beca o contrato distintos de los contemplados en el indicador 1.9	Número total de estudiantes matriculados/as en el PD, que en el curso académico objeto del informe están disfrutando de una beca o contrato distintos de los contemplados en el indicador 1.9, en relación con el número total de estudiantes matriculados/as (estudiantes con otras becas: doctorados industriales, las resultantes de la acción Marie Slodowska Curie en sus diversas modalidades (ITN, IF), etc.). Quedan excluidos los trabajos remunerados, tanto a tiempo completo como a tiempo parcial, que el doctorando/a pueda tener con independencia de sus estudios de doctorado.
1.10.	Porcentaje de estudiantes matriculados/as a tiempo parcial	Número de estudiantes matriculados/as en el PD durante el curso académico objeto del informe, en régimen de tiempo parcial, en relación en el número total de estudiantes matriculados/as durante dicho curso.

Actividades formativas

2.3.1.	Actividades transversales de la EDUZ: estudiantes	Número total de estudiantes del PD que en el curso académico objeto del informe hayan realizado, al menos,
--------	---	--



2.3.2.	Actividades transversales de la EDUZ: cursos	una actividad transversal, en relación con el número total de estudiantes matriculados/as. Número total de actividades transversales que en el curso académico objeto del informe se hayan realizado por los estudiantes matriculados/as en el PD, en relación con el total de plazas ofertadas.
--------	--	---

#### Movilidad

3.1.	Porcentaje de estudiantes del PD a los que se le autoriza realizar estancias internacionales de investigación en el curso académico objeto del informe	Número de estudiantes del PD a los que se le autoriza iniciar en el curso académico objeto del informe, estancias de investigación superiores a 30 días en centros de investigación o en universidades no españolas, en relación con el número total de estudiantes matriculados/as en el PD en dicho curso académico.
------	--	--

#### Personal académico

4.1.	Número total de directores/as y tutores/as de tesis	Número total de directores/as y tutores/as de los estudiantes matriculados/as en el PD.
4.1.1.	Número total de directores/as y tutores/as vinculados/as estatutaria o contractualmente con la UZ	Número total de directores/as y tutores/as de los estudiantes matriculados/as en el PD, que tienen vinculación estatutaria o contractual con la UZ.
4.1.2.	Número total de directores/as y tutores/as no vinculados/as estatutaria ni contractualmente con la UZ	Número total de directores/as y tutores/as de los estudiantes matriculados/as en el PD, que no tienen vinculación estatutaria o contractual con la UZ.
4.2.	Experiencia investigadora	Número de sexenios de investigación obtenidos por los directores/as y tutores/as del PD que tienen vinculación estatutaria o contractual con la UZ.
4.3.	Porcentaje de sexenios vivos	Porcentaje de directores/as y tutores/as del PD que tienen vinculación estatutaria o contractual con la UZ, con sexenio vivo, en relación con el total de directores/as y tutores/as del PD que tienen vinculación estatutaria o contractual con la UZ.
4.4.	Porcentaje de dedicación a tiempo completo	Porcentaje de directores/as y tutores/as del PD que tienen vinculación estatutaria o contractual con la UZ, con dedicación a tiempo completo, en relación con el total de directores/as y tutores/as del PD que tienen vinculación estatutaria o contractual con la UZ.
4.5.	Presencia de expertos/as internacionales en tribunales de tesis	Número de miembros de los tribunales de tesis defendidas en el curso académico objeto del informe que pertenezcan a una institución extranjera, en relación con el número total de miembros de tribunales de tesis defendidas en el curso académico objeto del informe. Se pretende saber la pertenencia a institución extranjera, aunque sean españoles/as.
4.6.	Número de directores/as de tesis defendidas	Número de directores/as que han dirigido tesis defendidas en el PD en el curso académico objeto del informe.



### Personal académico

4.7.	Sexenios vivos de los directores/as de tesis defendidas	Porcentaje de directores/as de tesis defendidas en el PD en el curso académico objeto del informe que tienen vinculación estatutaria o contractual con la UZ, con sexenio vivo, en relación con el total de directores/as de tesis defendidas en el PD en el curso académico objeto del informe que tienen vinculación estatutaria o contractual con la UZ.
4.8.	Número de proyectos internacionales vivos en el año	Número de proyectos de directores/as y tutores/as del PD que tienen vinculación estatutaria o contractual con la UZ, financiados a cargo de programas u organismos internacionales, que estén vigentes en el curso académico objeto del informe.
4.9.	Número de proyectos nacionales vivos en el año	Número de proyectos de directores/as y tutores/as del PD que tengan vinculación estatutaria o contractual con la UZ, financiados a cargo de programas u organismos nacionales, que estén vigentes en el curso académico objeto del informe.
4.10.	Número de publicaciones indexadas en el año	Número de publicaciones de directores/as y tutores/as del PD que tengan vinculación estatutaria o contractual con la UZ, en revistas incluidas en catálogos que asignen índices de calidad relativos (JCR).
4.11.	Número de publicaciones no indexadas en el año	Número de publicaciones de directores/as y tutores/es del programa vinculados contractualmente con la UZ en revistas no incluidas en catálogos que asignen índices de calidad relativos.

### Resultados de aprendizaje

6.1.	Número de tesis defendidas a tiempo completo	Número de tesis defendidas en el curso académico objeto del informe por las personas matriculadas a tiempo completo en el PD durante dicho curso.
6.2.	Número de tesis defendidas a tiempo parcial	Número de tesis defendidas en el curso académico objeto del informe por las personas matriculadas a tiempo parcial en el PD durante dicho curso.
6.3.	Duración media del PD a tiempo completo	Número medio de años empleados por los/las estudiantes a tiempo completo que han defendido la tesis desde que comenzaron sus estudios de doctorado en el PD.
6.4.	Duración media del PD a tiempo parcial	Número medio de años empleados por los/las estudiantes a tiempo parcial que han defendido la tesis desde que comenzaron sus estudios de doctorado en el PD.
6.5.	Porcentaje de abandono del PD	Número de estudiantes que durante el curso académico objeto del informe, ni han formalizado la matrícula en el PD que cursaban ni han defendido la tesis, en relación con el total de estudiantes que se podrían haber vuelto a matricular ese mismo curso.
6.6.1.	Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios	Número de tesis defendidas que no han requerido una primera prórroga de estudios, en relación con el número total de tesis defendidas en el curso académico objeto del informe.



### Resultados de aprendizaje

6.6.2.	Porcentaje de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios	Número de tesis defendidas que no han requerido una segunda prórroga de estudios en relación con el número total de tesis defendidas en el curso académico objeto del informe.
6.7.	Porcentaje de tesis con mención Cum Laude	Número de tesis con mención Cum Laude en el curso académico objeto del informe, en relación con el total de tesis defendidas en dicho curso.
6.8.	Porcentaje de tesis con mención internacional	Número de tesis con mención internacional en el curso académico objeto del informe, en relación con el total de tesis defendidas en dicho curso.
6.9.	Porcentaje de tesis con mención industrial	Número de tesis con mención industrial en el curso académico objeto del informe, en relación con el total de tesis defendidas en dicho curso.
6.10.	Porcentaje de tesis en cotutela	Número de tesis en cotutela en el curso académico objeto del informe, en relación con el total de tesis defendidas en dicho curso.
6.11.	Número medio de resultados científicos de las tesis	Número de aportaciones, por tesis, aceptadas el día del depósito, incluyendo: artículos científicos en revistas indexadas, publicaciones (libros, capítulos de libros, etc.) con sistema de revisión por pares y patentes.
6.12	Porcentaje de estudiantes que superan la evaluación anual en primera convocatoria	Número de estudiantes que han obtenido evaluación positiva en la primera convocatoria del curso académico, en relación con el número total de estudiantes matriculados/as en el PD.

### Satisfacción y egreso

7.1.	Satisfacción de los/las directores/as y tutores/as de tesis con los estudios de doctorado	[tasa] Porcentaje de directores/as y tutores/as que han contestado a la encuesta, en relación con el total de directores/as y tutores/as de estudiantes matriculados/as en doctorado durante el curso académico objeto del informe. [Dato de encuesta institucional de satisfacción] [media] Valor medio de la satisfacción con los estudios de doctorado, de los/las directores/as y tutores/as de estudiantes matriculados/as en doctorado durante el curso académico objeto del informe y que han contestado a la encuesta. [Dato de encuesta institucional de satisfacción]
7.2.	Satisfacción de los/las estudiantes con los estudios de doctorado	[tasa] Porcentaje de estudiantes que han contestado a la encuesta, en relación con el total de estudiantes matriculados/as durante el curso académico objeto del informe. [Dato de encuesta institucional de satisfacción] [media] Valor medio de la satisfacción con los estudios de doctorado, de los/las estudiantes matriculados/as durante el curso académico objeto del informe y que han contestado a la encuesta. [Dato de encuesta institucional de satisfacción]
7.2.1.	Satisfacción de los/las estudiantes en 1er. curso de tutela, con los estudios de doctorado	[tasa] Porcentaje de estudiantes matriculados en primer curso de tutela académica durante el curso académico objeto del informe, que han contestado a la encuesta, en relación con el total de estudiantes matriculados/as en primer curso de tutela académica durante dicho curso. [Dato de encuesta institucional de satisfacción]



		<p>[media] Valor medio de la satisfacción con los estudios de doctorado, de los/las estudiantes en primer curso de tutela académica estudio y que han contestado a la encuesta. [Dato de encuesta institucional de satisfacción]</p>
7.2.2.	Satisfacción de los/las estudiantes en 3º o 5º curso de tutela, con los estudios de doctorado	<p>[tasa] Porcentaje de estudiantes matriculados en tercer o quinto curso de tutela académica durante el curso académico objeto del informe, que han contestado a la encuesta, en relación con el total de estudiantes matriculados/as en tercer o quinto curso de tutela académica durante dicho curso. [Dato de encuesta institucional de satisfacción]</p>
		<p>[media] Valor medio de la satisfacción con los estudios de doctorado, de los/las estudiantes matriculados/as en tercer o quinto curso de tutela académica durante el curso académico objeto del estudio y que han contestado a la encuesta. [Dato de encuesta institucional de satisfacción]</p>
7.3.	Satisfacción de los/las egresados/as con los estudios de doctorado	<p>[tasa] Porcentaje de egresados/as del curso académico objeto del informe que han contestado a la encuesta, en relación con el total de egresados/as de dicho curso. [Dato de encuesta institucional de satisfacción]</p>
		<p>[media] Valor medio de la satisfacción con la calidad global de los estudios cursados, de los/las egresados/as del curso académico objeto del informe que han contestado a la encuesta. [Dato de encuesta institucional de satisfacción]</p>

## Plan anual de innovación y mejora – Graduado en Física

Curso 2022/2023

### 1.– Acciones que no conllevan modificación del título

ID	Ámbito de mejora	Necesidad detectada	Objetivo de mejora	Descripción de la acción	Responsable de aprobación	Plazo	Indicadores	Valores a alcanzar	Valores alcanzados	Observaciones	Estado
12437	01 Desarrollo del estudio. Otros.	Desequilibrio en el número de alumnos matriculados entre los grupos con horario de mañana y de tarde con la consiguiente afección a la organización de actividades prácticas.	Lograr el mayor equilibrio posible en los números de estudiantes de ambos grupos, en especial en primer curso.	Dirigirse a la Secretaria del Centro para que implemente un sistema que garantice ese equilibrio.	C - Equipo de dirección del centro	2024-2025	Diferencia en el número de alumnos matriculados entre los grupos con horario de mañana y de tarde.	Menor que 5.	SI		Ejecutada
12438	01 Desarrollo del estudio. Otros.	El cambio introducido en el calendario académico al cambiar de fechas la convocatoria extraordinaria ha supuesto la desaparición de los cursos cero.	Implementar una alternativa a los cursos cero .	Dirigirse al Vicedecanato de estudiantes para que estudie posibles alternativas a los desaparecidos cursos cero.	C - Equipo de dirección del centro	2024-2025	Implementación de la alternativa SÍ/NO.	SÍ	SÍ		Ejecutada
12450	01 Desarrollo del estudio. Otros.	La metodología de evaluación de necesidades de profesorado da lugar a que se tenga que trabajar con equipos de 3 ó 4 estudiantes en las prácticas de la asignatura 26906 Laboratorio de Física	Reducir el número de estudiantes por equipo de prácticas en Laboratorio de Física	Dirigirse al Vicerrector de profesorado y al director del departamento responsable para que busque soluciones al problema.	Otros	2024-2025	Número de estudiantes por equipo de prácticas.	2	2		Ejecutada

## 2.— Acciones que conllevan modificación del título

ID	Apartado de la memoria	Tipo de modificación	Descripción	Justificación	Estado
12439	4. Planificación de las enseñanzas.	No sustancial	Adaptación del título al RD 822/2021 elaborando una nueva Memoria de Verificación y, en su momento, el correspondiente proyecto formativo. En ellos se prestará especial atención a diversos problemas puestos de manifiesto por los estudiantes como un elevado número de prácticas de laboratorio en algunos cursos y, en particular, de informes a realizar, un elevado volumen de trabajos de evaluación continua en alguna asignatura, algunos guiones de prácticas que no están debidamente actualizados a la práctica y equipos que se usan, etc.		Ejecutada

## 3.— Fecha aprobación CGC

Fecha

18/01/2024