



# Informe de Evaluación de la Calidad – Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

## Periodo de evaluación: 1 año académico

- Curso 2022/2023
- 

## 0.– Seguimiento del PAIM del curso anterior

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

10883 Conseguir una mayor difusión del grado de Ingeniería de Datos en Procesos Industriales: se ha ejecutado de forma parcial, con difusión en centros escolares y ferias, pero no en prensa. Se debe seguir implementando.

10884 Introducir Innovación Estratégica de la titulación: Ejecutada. PIET\_1 4747 Diagnóstico temprano de abandono en titulaciones: análisis de correlación entre resultados en primer parcial y nota final del curso. PIET\_3 4936 Propuesta cooperativa de trabajo para estudiantes de Ingeniería de Datos UZ , CESI Engineer-IT-Computer Science e Ingeniería y Ciencia de Datos URJC en minería de datos aplicada

10886 Formar a los tutores de empresa sobre el itinerario dual en la titulación: ejecutada de forma parcial, se debe seguir complementando.

10885 Incrementar los acuerdos de movilidad internacionales: ejecutada. Acuerdos con Universita de Torino y Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. Sería recomendable mantenerla.

10887 Adaptación de la memoria de grado a la nueva legislación universitaria: sin ejecutar, se debe implementar.

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

Estándar: 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:** Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
**Centro:** Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia  
**Datos a fecha:** 15-01-2024

Curso	Plazas ofertadas	Estudiantes nuevo ingreso	Estudiantes matriculados	Titulados
2021-2022	60	48	48	
2022-2023	60	34	77	

Tabla 1.9.2.1: Créditos reconocidos

**Estudio:** Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
**Centro:** Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia  
**Datos a fecha:** 15-01-2024

Curso	Créditos reconocidos	Estudiantes con créditos reconocidos	Créditos matriculados	Porcentaje
2021-2022	90	4	2784	3.23
2022-2023	42	4	4680	0.9

Tabla 1.9.3.1: Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

**Estudio:** Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
**Centro:** Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

	2021	2022
Pruebas de acceso	45	34
FP	2	0
Titulados	1	0
Mayores de 25	0	0
Mayores de 40	0	0
Mayores de 45	0	0

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

**Estudio:** Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
**Centro:** Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

	2021	2022
Aragón	40	27
CCAA distinta a Aragón	8	7

	2021	2022
No informado	0	0

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

**Estudio:** Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
**Centro:** Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

	2021	2022
País dentro del EEES	45	34
País fuera del EEES	3	0
No informado	0	0

**Tabla 1.9.5.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: género**

**Estudio:** Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
**Centro:** Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

	2021	2022
Hombre	37	27
Mujer	11	7
Otros	0	0

**Tabla 1.9.6.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: edad**

**Estudio:** Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
**Centro:** Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

	2021	2022
Menor de 25	47	34
25-29	0	0
30-34	0	0
35 o mayor	1	0

**Tabla 1.9.7.1: Nota media de admisión y nota de corte**

**Estudio:** Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
**Centro:** Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

	2021	2022
Pruebas de acceso	8.367	9.076
FP	6.565	
Titulados	6.87	
Mayores de 25		

Mayores de 40

Mayores de 45

Nota de corte Pruebas de Acceso preinscripción ordinaria	5	5
Nota de corte Pruebas de Acceso preinscripción extraordinaria	5	5

## 2.– Información y Transparencia

Estándar: 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: 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: 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: 2022/2023

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia  
Datos a fecha: 30-06-2023

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Prof Titular de Escuela Univ.	16	100,00	9	5	23	1.200,0	100,00
<b>Total personal académico</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>1.200,0</b>	<b>100,00</b>

Tabla 4.5.2.1: Evolución del profesorado

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Categoría	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Prof Titular de Escuela Univ.	0	0	0	0	0	10	16
Horas profesorado permanente	–	–	–	–	–	0,00 %	0,00 %
Horas profesorado no permanente	–	–	–	–	–	100,00 %	100,00 %

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

Tabla 4.6.1.1: Evolución del PAS de apoyo a la docencia

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Especialidad RPT	Tipo personal	2017-06	2018-06	2019-06	2020-06	2021-06	2022-06
Total PAS		0	0	0	0	0	0

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

La información para valorar este apartado y, en su caso, establecer aspectos susceptibles de mejora en el apartado 8.1, se realiza con base en la información sobre los cursos de formación realizados por el PDI que imparte docencia en la titulación, disponible en [https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral/files/archivos/calidad\\_mejora/cursos\\_cifice\\_2023.xlsx](https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral/files/archivos/calidad_mejora/cursos_cifice_2023.xlsx)

## 4.8.– Tabla de innovación docente

Tabla 4.8.1.1: Innovación docente

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

	2021	2022
Nº de proyectos de innovación en los que han participado los profesores del estudio	4	3

	2021	2022
Nº de proyectos PIET (Innovación Estratégica de la Titulación) aprobados	0	0
Nº de profesores del estudio que han participado en proyectos de innovación	6	3

## 5.— Recursos para el aprendizaje

Estándar: 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: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

	2022
SICUE	0
Erasmus	0
Movilidad virtual UNITA	0
Movilidad rural UNITA	0
Movilidad iberoamericana	4
NOA	0
Otros	0
Total	4

Tabla 5.4.2.1: Estudiantes en planes de movilidad (OUT)

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

	2022
SICUE	
Erasmus	
Movilidad virtual UNITA	
Movilidad iberoamericana	

NOA

Otros

Total

Tabla 5.4.3.1: Porcentaje de titulados con estancia de movilidad internacional

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
 Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

2022

% de titulados

0

## 6.— Resultados de aprendizaje

Estándar: 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: 2022/2023

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
 Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia  
 Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%
1	29500	Fundamentos de programación	0	0,0	3 6,1	22 44,9	23 46,9	1 2,0	0 0,0	0 0,0
1	29501	Redes e Internet	2	4,3	8 17,4	28 60,9	7 15,2	0 0,0	1 2,2	0 0,0
1	29502	Fundamentos físicos	4	8,9	7 15,6	33 73,3	1 2,2	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29503	Circuitos y fundamentos de electrónica	2	4,7	3 7,0	26 60,5	8 18,6	2 4,7	2 4,7	0 0,0
1	29504	Fundamentos matemáticos I	3	6,4	13 27,7	27 57,4	4 8,5	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29505	Fundamentos matemáticos II	1	2,6	10 25,6	21 53,8	4 10,3	2 5,1	1 2,6	0 0,0
1	29506	Grafos y optimización en redes	0	0,0	6 15,8	19 50,0	8 21,1	4 10,5	1 2,6	0 0,0
1	29509	Organización y gestión de empresas	3	6,5	6 13,0	30 65,2	7 15,2	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29518	Programación	1	2,4	2 4,9	25 61,0	12 29,3	1 2,4	0 0,0	0 0,0
1	29525	Ciclo de vida de datos	0	0,0	2 5,7	31 88,6	2 5,7	0 0,0	0 0,0	0 0,0

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%
2	29507	Probabilidad y estadística	1	2,9	7 20,0	24 68,6	3 8,6	0 0,0	0 0,0	0 0,0
2	29508	Teoría de la optimización	1	3,2	1 3,2	17 54,8	9 29,0	2 6,5	1 3,2	0 0,0
2	29510	Electrónica digital	0	0,0	3 8,6	25 71,4	6 17,1	1 2,9	0 0,0	0 0,0
2	29511	Sistemas electrónicos programables	10	27,0	3 8,1	17 45,9	6 16,2	0 0,0	1 2,7	0 0,0
2	29514	Teoría de la información y codificación	4	11,4	1 2,9	24 68,6	5 14,3	0 0,0	1 2,9	0 0,0
2	29519	Estructura de datos y algoritmos	2	5,7	0 0,0	11 31,4	15 42,9	4 11,4	3 8,6	0 0,0
2	29520	Programación paralela	0	0,0	0 0,0	9 25,0	18 50,0	6 16,7	3 8,3	0 0,0
2	29521	Administración de redes y sistemas	1	2,9	2 5,7	24 68,6	7 20,0	0 0,0	1 2,9	0 0,0
2	29522	Bases de datos relacionales y no relacionales	3	7,7	6 15,4	23 59,0	7 17,9	0 0,0	0 0,0	0 0,0
2	29539	Organización de procesos productivos	1	3,0	6 18,2	23 69,7	3 9,1	0 0,0	0 0,0	0 0,0

Tabla 6.4.2.2: Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2022/2023

Titulación: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec	Equi	Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
1	29500	Fundamentos de programación	49			0	46	3	0	93.88	93.88
1	29501	Redes e Internet	46			0	36	8	2	81.82	78.26
1	29502	Fundamentos físicos	45			0	34	7	4	82.93	75.56
1	29503	Circuitos y fundamentos de electrónica	43			0	38	3	2	92.68	88.37
1	29504	Fundamentos matemáticos I	47			0	31	13	3	70.45	65.96
1	29505	Fundamentos matemáticos II	39			0	28	10	1	73.68	71.79
1	29506	Grafos y optimización en redes	38			0	32	6	0	84.21	84.21
2	29507	Probabilidad y estadística	35			1	27	7	1	79.41	77.14
2	29508	Teoría de la optimización	31			1	29	1	1	96.67	93.55
1	29509	Organización y gestión de empresas	46			1	37	6	3	86.05	80.43
2	29510	Electrónica digital	35			1	32	3	0	91.43	91.43
2	29511	Sistemas electrónicos programables	37			0	24	3	10	88.89	64.86
2	29514	Teoría de la información y codificación	35			0	30	1	4	96.77	85.71
1	29518	Programación	41			0	38	2	1	95.00	92.68
2	29519	Estructura de datos y algoritmos	35			2	33	0	2	100.00	94.29

Cód As: Código Asignatura | Mat: Matriculados | Apro: Aprobados | Susp: Suspendidos | No Pre: No presentados | Tasa Rend: Tasa Rendimiento

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
2	29520	Programación paralela	36	0	36	0	0	100.00	100.00
2	29521	Administración de redes y sistemas	35	0	32	2	1	94.12	91.43
2	29522	Bases de datos relacionales y no relacionales	39	0	30	6	3	83.33	76.92
1	29525	Ciclo de vida de datos	35	0	33	2	0	94.29	94.29
2	29539	Organización de procesos productivos	33	1	26	6	1	81.25	78.79

## 6.5.— Tablas de rendimiento y resultados académicos

Tabla 6.5.1.1: Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

**Titulación:** Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
**Centro:** Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia  
**Datos a fecha:** 15-01-2024

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2021-2022	83.18	75.65	
2022-2023	87.99	83.59	

Tabla 6.5.3.1: Tasas de duración

**Titulación:** Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
**Centro:** Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia  
**Datos a fecha:** 15-01-2024

Curso	Duración media graduados
2021-2022	
2022-2023	

## 7.— Satisfacción y egreso

Estándar: 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: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales  
Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia  
Plan: 625

Encuesta	2021		2022	
	% Tasa	Media	% Tasa	Media
Evaluación de la enseñanza	55.60	4.06		
Encuesta de valoración de la docencia			46.44	3.87
Cuestionario de valoración de la actividad docente		4.36		
Satisfacción del profesorado con la titulación y los servicios	70.00	4.36	62.50	4.62

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.

#### Apartados 1, 2 y 3

En cuanto al ingreso de nuevos estudiantes se ha cubierto un 57% de las plazas, con una reducción del 23% con respecto al curso anterior, en total hay 77 estudiantes matriculados en los dos cursos del grado. Todos los estudiantes han realizado las pruebas de acceso y son menores de 25 años, siendo un 79% proveniente de Aragón. El promedio de nota de acceso se incrementa en 0.7 puntos. Al no cubrir el total de plazas ofertadas parece oportuno incidir en una mayor difusión de la Ingeniería de Datos marcando las diferencias con la oferta de otros grados de ingeniería.

Respecto a la información del grado, las nuevas guías docentes se han ido incorporando a la página web de la titulación.

#### Apartado 4

Los 16 profesores que imparten docencia tiene un promedio de 1.5 quinquenios y 0.4 sexenios, similar al del curso pasado, todo el personal docente tiene la categoría de profesor titular de Escuela Universitaria. En cuanto a la formación para la mejora de la docencia, no se han realizado cursos

CIFICE , este es un punto mejorable, aunque la Escuela también ha ofertado formación propia. Durante el curso 2022/2023 se realizaron los siguientes cursos: Diseño Gráfico 4 h, Comunicación 4h, Actuación ante emergencias 2h, Inglés en atención telefónica 30h, Arduino 6h, Impresión 3D 6h, Computación en la nube 6h

Con respecto a la participación en proyectos de innovación docente, 3 profesores han participado en 3 proyectos de innovación docente, y no se ha ejecutado ningún proyecto PIET de Innovación estratégica de la titulación, aunque en el siguiente curso académico ya se han planificado 2 PIET.

#### Apartado 5

Durante el segundo curso de implantación de la titulación se recibieron 4 estudiantes en movilidad Iberoamericana y todavía no ha salido ningún estudiante. Se han ampliado los acuerdos de movilidad con Universita de Torino y Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz.

#### Apartado 6

Las tasas de rendimiento se han incrementado de un 75% a un 83%, con homogeneidad entre cursos, siendo un 82% para el primero y 85% para el segundo. Todas las tasas están por encima del 65% con valores mínimos del 65% en Fundamentos matemáticos I y Sistemas electrónicos programables y un máximo del 100% en Programación paralela. En cuanto a la distribución de calificaciones, las asignaturas de Estructura de Datos y algoritmos y Programación paralela tienen un porcentaje de calificaciones Igual o superior a notable en el 50% de casos; por el contrario Fundamentos físicos solo presenta un 2.2% de calificaciones por encima del aprobado.

#### Apartado 7

La tasa de respuesta en la encuesta de la valoración de la docencia se sitúa en un 46.44%, inferior al 55.60% del año anterior en la evaluación de la enseñanza. El promedio de calificaciones es 3.87, inferior al promedio de la Universidad de Zaragoza que se sitúa en 4.2. Las calificaciones se distribuyen entre un mínimo de 2.96 en la asignatura de Fundamentos físicos y un máximo de 4.69 en Teoría de la optimización. En cuanto a la satisfacción del PDI se incrementa de 4.36 a 4.62, y en el caso del PTGAS se reduce de 3.88 a 3.71.

En base al informe de evaluación se realizan las siguientes propuestas de mejora sobre la titulación, similares a las del curso anterior:

PIEC 22-23.1 Elaboración de un plan de promoción de Ingeniería de Datos en Procesos Industriales que remarque las características y perfil profesional propio del Grado.

PIEC 22-23.2 Incrementar la cantidad de profesores que solicitan y participan en proyectos de innovación docente

PIEC 22-23.3 Ampliar acuerdos de movilidad internacionales y colaboración interuniversitaria

PIEC 22-23.4 Formar a tutores de empresa en formación dual

PIEC 22-23.5 Adaptación de la memoria de grado a la nueva legislación universitaria

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

### 8.3.— Identificación de buenas prácticas

1. Colaboración interuniversitaria: realización de actividades de trabajo conjunto entre estudiantes de diferentes universidades. Se analiza un caso práctico donde los estudiantes deben participar en grupos dentro de su universidad y en conjunción con estudiantes de otras universidades para la modelización de datos reales con el propósito de realizar una predicción. En este curso, a partir de 6000 datos sintéticos, se estimaron los percentiles de crecimiento para fetos durante el embarazo y participaron estudiantes de UNIZAR, CESI y URJC. Al final

del curso se prevé un encuentro donde los grupos presenten sus conclusiones y puedan debatir ideas.

2. Colaboración interdepartamental: una forma de acortar el salto entre la universidad y la vida laboral es que los estudiantes se involucren en el análisis de datos reales. La metodología de aprendizaje basada en problemas es una buena herramienta para éste propósito. Comprende dos proyectos con departamentos de la Universidad de Zaragoza, uno con la oficina de atención a la discapacidad (OUAD) y otro con el secretariado de sostenibilidad y Agenda 2030. En ambos programas se fomentarán las competencias de trabajo en equipo en entornos multidisciplinares, así como el análisis y resolución de problemas adaptando la solución a situaciones imprevistas a las que tendrán que proponer soluciones innovadoras.
3. Difusión del trabajo de los estudiantes: La capacidad de los estudiantes para involucrarse en proyectos a veces está ligada a la difusión de los mismos. En la asignatura de ciclo de vida de datos, para analizar y visualizar datos el uso de los gráficos resulta una de las herramientas más potentes. Dada la variedad en tipos de gráficos y su adaptación a los datos con los que se trabaja, el diseño tiene un peso muy elevado en una mejor comprensión de los datos. Para poder comparar los trabajos realizados se ha creado una página en Instagram: [https://www.instagram.com/datoseupla\\_22/](https://www.instagram.com/datoseupla_22/) , esto permite la difusión y comparación entre las distintas formas de abordar la visualización de datos y además crea repositorios como fuente para futuros análisis.

## 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

La comisión de evaluación se reunió el 11 de enero con la asistencia de los tres representantes de los estudiantes, la experta CIFICE, dos representantes del PDI y el coordinador de la titulación, el experto profesional excuso su asistencia. El informe se aprobó con 7 votos a favor y 1 abstención.

El plan anual de innovación y mejora fue aprobado por unanimidad por la comisión de Garantía de Calidad del centro el 16 de enero de 2024

---

## Plan anual de innovación y mejora – Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

Curso 2021/2022

### 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
10883	01 Desarrollo del estudio. Perfil de ingreso, admisión y matrícula.	No se han cubierto las plazas ofertadas en el curso 2021/2022	Conseguir una mayor difusión del grado de Ingeniería de Datos en Procesos Industriales	Elaboración de un plan de promoción de Ingeniería de Datos en Procesos Industriales, remarcando la diferencia con otras titulaciones del ámbito de la informática y que tenga difusión en Institutos, prensa y empresas.	C - Equipo de dirección del centro	2022-2023	IND1 Publicaciones en prensa de información sobre las labores profesionales de ID. IND2. Contactos con institutos IND3. Contactos con colegio profesional	>=1 2 1	IND-1: 0 IND-2: 4 IND-3: 1		En curso

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
10884	04 PDI. Formación e Innovación docente	Falta de proyectos de innovación en la titulación	Introducir Innovación Estratégica de la titulación	Proponer proyectos PIET (Innovación Estratégica de la Titulación) para el curso 2023/2024 relacionado con la coordinación de actividades conjuntas con otras titulaciones de Ingeniería de Datos	T- Coordinación del título	2023-2024	Solicitud de proyectos PIET	1	IND-1: 2	PIET_1 4747 Diagnóstico temprano de abandono en titulaciones: análisis de correlación entre resultados en primer parcial y nota final del curso PIET_3 4936 Propuesta cooperativa de trabajo para estudiantes de Ingeniería de Datos UZ , CESI Engineer-IT-Computer Science e Ingeniería y Ciencia de Datos URJC en minería de datos aplicada	Ejecutada
10886	04 Personal de apoyo a la docencia.	Formación dual para tutores de empresa	Formar a los tutores de empresa sobre el itinerario dual en la titulación	Impartición de curso de formación sobre el itinerario dual	C - Equipo de dirección del centro	2022-2023	Curso de formación	1	IND_1: 1		En curso
10885	05 Recursos para el aprendizaje. Movilidad	Capacidad de mejora en planes de movilidad	Incrementar los acuerdos de movilidad internacionales	Ampliar acuerdos de movilidad internacionales	Otros	2023-2024	Firma de nuevos acuerdos de movilidad internacionales	2	IND-1: 2	Acuerdos con Universita de Torino y Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz	Ejecutada

## 2.— Acciones que conllevan modificación del título

ID	Apartado de la memoria	Tipo de modificación	Descripción	Justificación	Estado
10887	(no definido)	Sustancial	Adaptación de la memoria de grado a la nueva legislación universitaria	La modificación de la legislación universitaria y la formación dual aconseja la adaptación de la memoria	En curso

### 3.— Fecha aprobación CGC

Fecha

---

01/02/2023

---