



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

Periodo de evaluación: 1 año académico

- Curso 2021/2022

0.– Seguimiento del PAIM del curso anterior

Al ser el segundo año de implantación de la titulación no existió todavía PAIM para el curso precedente, por lo que no hay seguimiento.

1.– Desarrollo y despliegue del plan de estudios

1.1.– Admisión y reconocimiento

Oferta/Nuevo ingreso/Matrícula

Titulación: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales
Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia
Datos a fecha: 15-01-2023

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

Créditos reconocidos

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales
Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia
Datos a fecha: 15-01-2023

Curso	Créditos reconocidos	Estudiantes con créditos reconocidos	Créditos matriculados	Porcentaje
2021-2022	90.00	4	2784	3.23

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

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
Aragón	40
CCAA distinta a Aragón	8
No informado	0

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
País dentro del EEES	45
País fuera del EEES	3
No informado	0

Perfil de ingreso de los estudiantes: género

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

	2021
Hombre	37
Mujer	11
Otros	0

Perfil de ingreso de los estudiantes: edad

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

	2021
Menor de 25	47
25-29	0
30-34	0
35 o mayor	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
Pruebas de acceso	8.367
FP	6.565
Titulados	6.870
Mayores de 25	
Mayores de 40	
Mayores de 45	
Nota de corte Pruebas de Acceso preinscripción ordinaria	5.000
Nota de corte Pruebas de Acceso preinscripción extraordinaria	5.000

2.— Información y Transparencia

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.

3.— Garantía de calidad, revisión y mejora

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>

4.— Personal académico y de apoyo a la docencia

4.1.— Personal académico

Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2021/2022

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Datos a fecha: 30-06-2022

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Prof Titular de Escuela Univ.	10	100,00	10	4	15	600,0	100,00
Total personal académico	10	100,00	10	4	15	600,0	100,00

Evolución del profesorado

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

Categoría	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Prof Titular de Escuela Univ.	0	0	0	0	0	0	10
Horas profesorado permanente	–	–	–	–	–	–	0,00 %
Horas profesorado no permanente	–	–	–	–	–	–	100,00 %

4.2.— Personal de apoyo a la docencia

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	2016-06	2017-06	2018-06	2019-06	2020-06	2021-06
Total PAS		0	0	0	0	0	0

4.3.— Formación para la mejora de la docencia

Con base en la información sobre los cursos de formación realizados por el PDI que imparte docencia en la titulación disponible en <https://innovaciondocente.unizar.es/master/loginLDAP.php>, la valoración de este apartado y, en su caso, los aspectos susceptibles de mejora, se recogen en el apartado 8.1 del presente informe.

4.4.— Innovación docente

Innovación docente

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

	2021
Nº de proyectos de innovación en los que han participado los profesores del estudio	4
Nº de proyectos PIET (Innovación Estratégica de la Titulación) aprobados	0
Nº de profesores del estudio que han participado en proyectos de innovación	6

5.— Recursos para el aprendizaje

6.— Resultados de aprendizaje

6.1.— Resultados del proceso de formación

Distribución de calificaciones

Año académico: 2021/2022

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Datos a fecha: 15-01-2023

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%
1	29500	Fundamentos de programación	0	0,0	17 37,8	8 17,8	19 42,2	0 0,0	1 2,2	0 0,0
1	29501	Redes e Internet	2	4,3	14 29,8	21 44,7	10 21,3	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29502	Fundamentos físicos	13	28,3	0 0,0	33 71,7	0 0,0	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29503	Circuitos y fundamentos de electrónica	3	6,5	8 17,4	23 50,0	11 23,9	1 2,2	0 0,0	0 0,0
1	29504	Fundamentos matemáticos I	4	8,9	11 24,4	28 62,2	2 4,4	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29505	Fundamentos matemáticos II	4	8,7	4 8,7	8 17,4	24 52,2	5 10,9	1 2,2	0 0,0
1	29506	Grafos y optimización en redes	2	4,2	4 8,3	28 58,3	13 27,1	0 0,0	1 2,1	0 0,0
1	29509	Organización y gestión de empresas	7	15,2	7 15,2	24 52,2	8 17,4	0 0,0	0 0,0	0 0,0
1	29518	Programación	7	14,9	4 8,5	13 27,7	13 27,7	7 14,9	3 6,4	0 0,0
1	29525	Ciclo de vida de datos	0	0,0	2 4,2	39 81,2	7 14,6	0 0,0	0 0,0	0 0,0

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2021/2022

Titulación: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Datos a fecha: 15-01-2023

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	29500	Fundamentos de programación	45	3	28	17	0	62.22	62.22
1	29501	Redes e Internet	47	1	31	14	2	68.89	65.96
1	29502	Fundamentos físicos	46	2	33	0	13	100.00	71.74
1	29503	Circuitos y fundamentos de electrónica	46	2	35	8	3	81.40	76.09
1	29504	Fundamentos matemáticos I	45	3	30	11	4	73.17	66.67
1	29505	Fundamentos matemáticos II	46	2	38	4	4	90.48	82.61
1	29506	Grafos y optimización en redes	48	0	42	4	2	91.30	87.50
1	29509	Organización y gestión de empresas	46	1	32	7	7	82.05	69.57
1	29518	Programación	47	1	36	4	7	90.00	76.60
1	29525	Ciclo de vida de datos	48	0	46	2	0	95.83	95.83

6.2.— Rendimiento y resultados académicos

Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Datos a fecha: 15-01-2023

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2021-2022	83.18	75.65	

Titulación: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Datos a fecha: 15-01-2023

Curso	Duración media graduados
2021-2022	

7.— Satisfacción y egreso

Satisfacción y egreso

Estudio: Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

Centro: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Plan: 625

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

- % Tasa: n° de respuestas/ n° 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 e identificación de los aspectos susceptibles de mejora

Apartado 1.

En cuanto al ingreso de nuevos estudiantes se ha cubierto un 80% de las plazas, de los nuevos estudiantes, un 83% proviene de Aragón y un 93.75% ha realizado las pruebas de acceso. Al ser el primer año de la titulación no se puede analizar la evolución de los matriculados, pero al no cubrir el total de plazas ofertadas parece oportuno incidir en una mayor difusión de la Ingeniería de Datos.

Apartados 2 y 3.

Se ha ido incorporando la información de la titulación en todos los sistemas de información y calidad de la Universidad de Zaragoza.

Apartado 4.

El profesorado incorporado el primer curso tiene un promedio de 1.5 quinquenios y 0.4 sexenios, en promedio parece que la experiencia docente es suficiente y quizá mejorable la experiencia investigadora del mismo. Todo el personal docente tiene la categoría de profesor titular de Escuela Universitaria, esta uniformidad viene determinada por la oferta realizada por el patronato.

En cuanto a la formación para la mejora de la docencia, se han realizado 5 cursos CIFICE por parte de 2 únicos profesores, este punto parece mejorable, aunque la Escuela también ha ofertado formación propia. Durante el curso 2021/2022 se realizaron los siguientes cursos: Escritorio Remonto 6h, Impresión 3D 8h, PowerBI 5h, ODS en la Universidad 4h y Calidad aplicada a centros universitarios 3h.

Con respecto a la participación en proyectos de innovación docente, 6 profesores (60%) han participado en 4 proyectos de innovación docente, se puede valorar como un alto porcentaje, aunque todavía no se ha planificado ningún proyecto PIET de Innovación estratégica de la titulación, este puede ser un punto de mejora.

Apartado 5.

No se pueden valorar los recursos de aprendizaje porque en primer curso no se ofertaban programas de movilidad. A nivel informativo, un 70% de las asignaturas de primer curso son english friendly, y se han establecido acuerdos de movilidad con UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR (Francia), CESI (Francia), UNIVERSITÉ PAUL SABATIER (TOULOUSE, Francia), UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CALABRIA (Italia), POLITECNICO DI BARI (Italia), ROMA 'LA SAPIENZA' (Italia), POLITECNICO GUARDA (Portugal), UNIVERSITATEA CONSTANTIN BRÂNCUSI DIN TÂRGU-JIU (Rumania), SUBOTICA TECH COLLEGE OF APPLIED SCIENCES (Serbia). Es un aspecto a mejorar en la titulación, formalizar nuevos acuerdos de movilidad.

Apartado 6.

En cuanto a resultados de aprendizaje las tasas de rendimiento han sido superiores al 60% en todas las asignaturas, variando desde un 62.22% en Fundamentos de programación hasta un 95.83% en Ciclo de vida de datos. La tasa de rendimiento en el segundo cuatrimestre ha sido ligeramente superior en el segundo cuatrimestre 77.75% frente a 73.21% en el primero, sin que se puedan establecer diferencias estadísticamente significativas ($p=0.421$). En cuanto a la distribución de las calificaciones el mayor porcentaje de calificaciones superiores a aprobado se produjo en Fundamentos matemáticos II (65.3%) y el menor en Fundamentos físicos (0%) y Fundamentos matemáticos I (4.4%). En general, las calificaciones parecen haber alcanzado un porcentaje de tasa de rendimiento adecuado (75.65%) pero en algunas asignaturas las notas tienen una baja variabilidad.

Apartado 7.

La tasa de respuesta sobre evaluación de la enseñanza ha sido superior al 50% (55.60%), con un promedio en las asignaturas de 4.06 que coincide con el promedio de las titulaciones en la Universidad de Zaragoza. Los resultados varían entre 3.26 (Fundamentos físicos) y 4.62 (Grafos y optimización de redes), siendo todas las evaluaciones superiores a la nota intermedia de 3. Respecto a la valoración de la actividad docente el promedio de todas las asignaturas fue de 4.36, 0.5% superior a la media en la Universidad de Zaragoza. Las evaluaciones varían entre 3.9 (Fundamentos físicos) y 4.75 (Grafos y optimización en redes), siendo todas ellas elevadas y con menor variabilidad que la evaluación de la enseñanza. En cuanto a la satisfacción del profesorado la nota media fue de 4.36, y de 3.88 para el PAS, aunque esta nota corresponde a todas las titulaciones de la Escuela.

En base al informe de evaluación se realizan las siguientes propuestas de mejora sobre la titulación: PIEC 21-22.1 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.

PIEC 21-22.2 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

PIEC 21-22.3 Ampliar acuerdos de movilidad internacionales

PIEC 21-22.4 Formar a tutores de empresa en formación dual

PIEC 21-22.5 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

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
- Encuestas de satisfacción: <https://encuestas.unizar.es/>

11.— Datos de aprobación

Se constituyó la Comisión de Evaluación con fecha 18 de Enero, y 6 asistentes, el coordinador del Grado Luis Mariano Esteban Escaño, 2 profesores de la titulación María Etelvina Escorihuela Sahún, el experto externo Decano del Colegio Profesional de Ingenieros Técnicos en Informática de Aragón Eduardo Peris Millán, la experta de la Universidad de Zaragoza Susana Sarfson Gleizer y 1 estudiante del Grado Isaac Benchebab Castro.

Tras la celebración de la comisión se remite el borrador final del informe para su aprobación telemática con el resultado de: Votos favorables 6, Votos desfavorables 0, Abstenciones 0.
