



Informe de Evaluación de la Calidad – Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)

Periodo de evaluación: 1 año académico

- Curso 2023/2024
-

0.– Seguimiento del PAIM del curso anterior

0.1.– Conclusiones sobre el grado de ejecución

La principal acción conlleva la adaptación del título al RD 822/2021, con una nueva Memoria de Verificación que incorpora modificaciones substanciales. Ya se está impartiendo la docencia acorde a este nuevo Plan de Estudios durante el curso 2024-25. Esto ha supuesto un elevado esfuerzo en cuanto al desarrollo del Proyecto formativo de titulación, los Planes formativos individuales para la formación dual, la elaboración de guías docentes, la adaptación de la promoción del máster, los procesos de adaptación de estudiantes al nuevo máster, el ajuste del POD de los departamentos, la configuración de nuevas asignaturas, etc. El resultado es positivo, habiéndose incrementado el índice de ocupación del máster (92%) y se cuenta además con 3 estudiantes en la mención dual.

En las acciones relativas a la tasa de participación del PDI en las encuestas de satisfacción y el establecimiento de asignaturas punto de control de competencias transversales se han logrado los objetivos. La acción relativa a internacionalización (potenciación del inglés en la titulación mediante traducción de la web, asignaturas English friendly y contactos con otras Universidades) se traslada a la nueva titulación. Igualmente, la acción relativa al aprovechamiento de LinkedIn se continuará centrándose en el nuevo Plan de Estudios. Cabe señalar que en esta línea de actuación, la dirección de la EINA facilitó una jornada de formación sobre esta red social a los coordinadores de grado y máster, reflexionando conjuntamente en cómo aprovecharla para el seguimiento de los egresados de las Titulaciones de la EINA.

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: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 19-01-2025

| Curso | Plazas ofertadas | Estudiantes nuevo ingreso | Estudiantes matriculados | Titulados |
|-----------|------------------|---------------------------|--------------------------|-----------|
| 2018-2019 | 30 | 7 | 16 | 6 |
| 2019-2020 | 30 | 12 | 20 | 12 |
| 2020-2021 | 24 | 16 | 24 | 14 |
| 2021-2022 | 24 | 21 | 32 | 18 |
| 2022-2023 | 30 | 17 | 30 | 14 |
| 2023-2024 | 30 | 18 | 31 | 13 |

Tabla 1.9.2.1: Créditos reconocidos

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 19-01-2025

| Curso | Créditos reconocidos | Estudiantes con créditos reconocidos | Créditos matriculados | Porcentaje |
|-----------|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------|
| 2018-2019 | 0 | 0 | 479 | 0 |
| 2019-2020 | 60 | 2 | 779 | 7.7 |
| 2020-2021 | 216 | 5 | 851 | 25.38 |
| 2021-2022 | 96 | 4 | 1265 | 7.59 |
| 2022-2023 | 30 | 2 | 1023 | 2.93 |
| 2023-2024 | 18 | 1 | 1194 | 1.51 |

Tabla 1.9.3.1: Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

Año académico: 2023/2024

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 19-01-2025

| Nombre del estudio previo | Número de alumnos |
|------------------------------|-------------------|
| Grado en Ingeniería Mecánica | 13 |
| No Informado | 3 |

| Nombre del estudio previo | Número de alumnos |
|---|-------------------|
| Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto | 1 |
| Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Mecánica | 1 |

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

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Aragón | 6 | 10 | 14 | 17 | 16 | 15 |
| CCAA distinta a Aragón | 1 | 1 | 2 | 4 | 0 | 3 |
| No informado | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |

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

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|
| País dentro del EEES | 7 | 11 | 16 | 21 | 15 | 17 |
| País fuera del EEES | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| No informado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabla 1.9.5.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: género

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| Hombre | 7 | 11 | 16 | 19 | 16 | 15 |
| Mujer | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 |
| Otros | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabla 1.9.6.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: edad

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
| Menor de 25 | 5 | 5 | 8 | 10 | 11 | 11 |
| 25-29 | 2 | 3 | 7 | 8 | 5 | 6 |
| 30-34 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 35 o mayor | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 |

No aplicable.

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: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 19-01-2025

| Categoría | Total | % | En primer curso | Nº total sexenios | Nº total quinquenios | Horas impartidas | % |
|---------------------------------------|-----------|---------------|-----------------|-------------------|----------------------|------------------|---------------|
| Cuerpo de Catedráticos de Universidad | 6 | 21,43 | 6 | 25 | 31 | 162,7 | 18,96 |
| Total personal académico | 28 | 100,00 | 28 | 74 | 124 | 858,3 | 100,00 |

| Categoría | Total | % | En primer curso | Nº total sexenios | Nº total quinquenios | Horas impartidas | % |
|---|-----------|---------------|-----------------|-------------------|----------------------|------------------|---------------|
| Profesor contratado doctor | 2 | 7,14 | 2 | 3 | 4 | 39,4 | 4,58 |
| Profesor sustituto | 1 | 3,57 | 1 | 0 | 0 | 2,5 | 0,29 |
| Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad | 19 | 67,86 | 19 | 46 | 89 | 653,8 | 76,17 |
| Total personal académico | 28 | 100,00 | 28 | 74 | 124 | 858,3 | 100,00 |

Tabla 4.5.2.1: Evolución del profesorado

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| Categoría | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Cuerpo de Catedráticos de Universidad | 5 | 4 | 5 | 8 | 4 | 7 | 6 |
| Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad | 16 | 20 | 20 | 18 | 18 | 18 | 19 |
| Cuerpo de Profesores Titulares de Escuelas Universitarias | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Profesor Contratado Doctor | 4 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 2 |
| Profesor Ayudante Doctor | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 |
| Profesor Asociado | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Profesor Colaborador | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Personal Investigador en Formación | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Personal Docente, Investigador o Técnico | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Horas profesorado permanente | 79,82 % | 97,55 % | 90,21 % | 93,47 % | 91,86 % | 90,89 % | 99,71 % |
| Horas profesorado no permanente | 20,18 % | 2,45 % | 9,79 % | 6,53 % | 8,14 % | 9,11 % | 0,29 % |

4.6.— Tabla de personal de apoyo a la docencia

Tabla 4.6.1.1: Evolución del PAS de apoyo a la docencia

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| Especialidad RPT | Tipo personal | 2018-06 | 2019-06 | 2020-06 | 2021-06 | 2022-06 | 2023-06 |
|-------------------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Administración y Svcs.Grales. | De carrera | 37 | 35 | 40 | 41 | 39 | 35 |
| Administración y Svcs.Grales. | En prácticas | 0 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Administración y Svcs.Grales. | Interino | 23 | 19 | 18 | 19 | 21 | 26 |
| Total PAS | | 130 | 131 | 131 | 131 | 129 | 128 |

| Especialidad RPT | Tipo personal | 2018-06 | 2019-06 | 2020-06 | 2021-06 | 2022-06 | 2023-06 |
|--------------------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl. | De carrera | 37 | 39 | 39 | 37 | 36 | 33 |
| Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl. | Indefinido fijo | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl. | Interino | 16 | 16 | 18 | 21 | 22 | 23 |
| Fuera RPT | De carrera | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Fuera RPT | Interino | 6 | 6 | 3 | 3 | 2 | 3 |
| Técnica, Mantenim. y Oficios | De carrera | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Técnica, Mantenim. y Oficios | Interino | 6 | 9 | 8 | 7 | 6 | 6 |
| Total PAS | | 130 | 131 | 131 | 131 | 129 | 128 |

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

Tabla 4.7.1.1: Cursos CIFICE

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Número de cursos realizados | 12 | 16 | 12 | 4 | 14 | 5 |
| Número de profesores participantes | 6 | 5 | 4 | 2 | 6 | 2 |

4.8.— Tabla de innovación docente

Tabla 4.8.1.1: Innovación docente

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| | 2018 | 2019 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|------|------|------|------|------|
| Nº de proyectos de innovación en los que han participado los profesores del estudio | 13 | 12 | 5 | 8 | 6 |
| Nº de proyectos PIET (Innovación Estratégica de la Titulación) aprobados | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Nº de profesores del estudio que han participado en proyectos de innovación | 13 | 11 | 7 | 8 | 6 |

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: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|
| SICUE | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Erasmus | 4 | 4 | 5 | 12 | 10 | 5 |
| Movilidad virtual UNITA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Movilidad rural UNITA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Movilidad iberoamericana | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NOA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 6 | 4 | 5 | 12 | 10 | 5 |

Tabla 5.4.2.1: Estudiantes en planes de movilidad (OUT)

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|
| SICUE | — | — | — | — | — | — |
| Erasmus | — | — | — | — | — | — |
| Movilidad virtual UNITA | — | — | — | — | — | — |
| Movilidad iberoamericana | — | — | — | — | — | — |
| NOA | — | — | — | — | — | — |
| Otros | — | — | — | — | — | — |
| Total | — | — | — | — | — | — |

Tabla 5.4.3.1: Porcentaje de titulados con estancia de movilidad internacional

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
 Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|
| % de titulados | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
 Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
 Datos a fecha: 19-01-2025

| Curso | Código | Asignatura | No pre | % Sus | % Apr | % Not | % Sob | % MH | % Otr | % |
|-------|--------|--|--------|-------|--------|--------|---------|---------|--------|-------|
| 1 | 66420 | Métodos numéricos y experimentales en Ingeniería Térmica | 2 | 10,5 | 3 15,8 | 6 31,6 | 8 42,1 | 0 0,0 | 0 0,0 | 0 0,0 |
| 1 | 66421 | Diseño y optimización de sistemas de fabricación | 0 | 0,0 | 0 0,0 | 3 14,3 | 13 61,9 | 4 19,0 | 1 4,8 | 0 0,0 |
| 1 | 66422 | Instrumentación y simulación del flujo de fluidos | 2 | 10,5 | 0 0,0 | 3 15,8 | 12 63,2 | 1 5,3 | 1 5,3 | 0 0,0 |
| 1 | 66423 | Métodos de análisis para mecánica estructural | 0 | 0,0 | 0 0,0 | 1 5,6 | 5 27,8 | 12 66,7 | 0 0,0 | 0 0,0 |
| 1 | 66424 | Deformación y fractura de materiales | 2 | 10,5 | 1 5,3 | 2 10,5 | 7 36,8 | 6 31,6 | 1 5,3 | 0 0,0 |
| 1 | 66428 | Centrales hidráulicas y eólicas | 0 | 0,0 | 0 0,0 | 0 0,0 | 2 100,0 | 0 0,0 | 0 0,0 | 0 0,0 |
| 1 | 66429 | Diseño avanzado de vehículos | 1 | 6,2 | 0 0,0 | 1 6,2 | 12 75,0 | 1 6,2 | 1 6,2 | 0 0,0 |
| 1 | 66430 | Diseño avanzado de electrodomésticos | 3 | 18,8 | 0 0,0 | 1 6,2 | 2 12,5 | 9 56,2 | 1 6,2 | 0 0,0 |
| 1 | 66431 | Diseño y desarrollo en Ingeniería de precisión | 0 | 0,0 | 1 25,0 | 0 0,0 | 3 75,0 | 0 0,0 | 0 0,0 | 0 0,0 |
| 1 | 66432 | Diseño y desarrollo en procesos industriales | 0 | 0,0 | 0 0,0 | 0 0,0 | 0 0,0 | 1 50,0 | 1 50,0 | 0 0,0 |
| 1 | 66433 | Materiales avanzados en Ingeniería Mecánica | 1 | 16,7 | 0 0,0 | 0 0,0 | 0 0,0 | 5 83,3 | 0 0,0 | 0 0,0 |
| 1 | 66434 | CAD mecánico avanzado | 1 | 7,1 | 0 0,0 | 0 0,0 | 8 57,1 | 3 21,4 | 2 14,3 | 0 0,0 |
| 1 | 66435 | Trabajo fin de Máster | 5 | 29,4 | 0 0,0 | 3 17,6 | 2 11,8 | 4 23,5 | 3 17,6 | 0 0,0 |
| 1 | 66437 | Prácticas externas 2 | 2 | 16,7 | 0 0,0 | 0 0,0 | 2 16,7 | 8 66,7 | 0 0,0 | 0 0,0 |

Tabla 6.4.2.2: Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2023/2024

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 19-01-2025

| Curso | Cód As | Asignatura | Rec Equi | | Apro | Susp | No pre | Tasa éxito | Tasa rend |
|--|--------|--|----------|------|------|------|--------|------------|-----------|
| | | | Mat | Conv | | | | | |
| Cód As: Código Asignatura Mat: Matriculados Apro: Aprobados Susp: Suspendidos No Pre: No presentados Tasa Rend: Tasa Rendimiento | | | | | | | | | |
| 1 | 66420 | Métodos numéricos y experimentales en Ingeniería Térmica | 19 | 0 | 14 | 3 | 2 | 82.35 | 73.68 |
| 1 | 66421 | Diseño y optimización de sistemas de fabricación | 21 | 0 | 21 | 0 | 0 | 100.00 | 100.00 |
| 1 | 66422 | Instrumentación y simulación del flujo de fluidos | 19 | 0 | 17 | 0 | 2 | 100.00 | 89.47 |
| 1 | 66423 | Métodos de análisis para mecánica estructural | 18 | 0 | 18 | 0 | 0 | 100.00 | 100.00 |
| 1 | 66424 | Deformación y fractura de materiales | 19 | 0 | 16 | 1 | 2 | 94.12 | 84.21 |
| 1 | 66428 | Centrales hidráulicas y eólicas | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 100.00 | 100.00 |
| 1 | 66429 | Diseño avanzado de vehículos | 16 | 0 | 15 | 0 | 1 | 100.00 | 93.75 |
| 1 | 66430 | Diseño avanzado de electrodomésticos | 16 | 0 | 13 | 0 | 3 | 100.00 | 81.25 |
| 1 | 66431 | Diseño y desarrollo en Ingeniería de precisión | 4 | 0 | 3 | 1 | 0 | 75.00 | 75.00 |
| 1 | 66432 | Diseño y desarrollo en procesos industriales | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 100.00 | 100.00 |
| 1 | 66433 | Materiales avanzados en Ingeniería Mecánica | 6 | 0 | 5 | 0 | 1 | 100.00 | 83.33 |
| 1 | 66434 | CAD mecánico avanzado | 14 | 0 | 13 | 0 | 1 | 100.00 | 92.86 |
| 1 | 66435 | Trabajo fin de Máster | 17 | 0 | 12 | 0 | 5 | 100.00 | 70.59 |
| 1 | 66437 | Prácticas externas 2 | 12 | 0 | 10 | 0 | 2 | 100.00 | 83.33 |

6.5.— Tablas de rendimiento y resultados académicos

Tabla 6.5.1.1: Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 19-01-2025

| Curso | Éxito | Rendimiento | Eficiencia |
|-----------|-------|-------------|------------|
| 2018-2019 | 100 | 84.95 | 91.6 |
| 2019-2020 | 100 | 92.29 | 93.02 |
| 2020-2021 | 99.24 | 91.53 | 94.22 |
| 2021-2022 | 99.08 | 88.97 | 96.15 |

| Curso | Éxito | Rendimiento | Eficiencia |
|-----------|-------|-------------|------------|
| 2022-2023 | 97.77 | 76.98 | 95.44 |
| 2023-2024 | 97.2 | 85.36 | 95.05 |

Tabla 6.5.2.1: Tasas de abandono/graduación

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 19-01-2025

| Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*) | Abandono | Graduación |
|--|----------|------------|
| 2018-2019 | 0 | 100 |
| 2019-2020 | 0 | 77.78 |
| 2020-2021 | 0 | 88.89 |
| 2021-2022 | 0 | 75 |
| 2022-2023 | 25 | 75 |
| 2023-2024 | 0 | 40 |

(*) 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: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 19-01-2025

| Curso | Duración media graduados |
|-----------|--------------------------|
| 2018-2019 | 1.33 |
| 2019-2020 | 1.44 |
| 2020-2021 | 1.4 |
| 2021-2022 | 1.22 |
| 2022-2023 | 1.14 |
| 2023-2024 | 1.4 |

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: Máster Universitario en Ingeniería Mecánica (en extinción)
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Plan: 536

| Encuesta | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
|--|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | % Tasa | Media |
| Prácticas externas curriculares. Alumnos. | 28.57 | 4.64 | — | — | 22.22 | 4.52 | 40.00 | 4.67 | 42.86 | 4.10 | 7.14 | 3.24 |
| Inserción laboral de egresados universitarios | 33.33 | 4.00 | — | — | — | — | 22.22 | 3.75 | — | — | — | — |
| Evaluación de la enseñanza | 67.12 | 3.73 | 39.36 | 4.17 | 31.86 | 3.98 | 37.93 | 4.20 | — | — | — | — |
| Encuesta de valoración de la docencia | — | — | — | — | — | — | — | — | 35.03 | 4.13 | 22.35 | 4.54 |
| Cuestionario de valoración de la actividad docente | — | 4.14 | — | 4.44 | — | 4.47 | — | 4.68 | — | — | — | — |
| Satisfacción del profesorado con la titulación y los servicios | 28.60 | 4.08 | 19.20 | 4.18 | 11.10 | 3.99 | 8.30 | 3.87 | 8.70 | 4.89 | 23.08 | 4.49 |
| Satisfacción global con la titulación | 50.00 | 3.83 | 17.60 | 3.86 | 47.10 | 3.89 | 45.50 | 4.04 | 55.00 | 4.11 | 50.00 | 4.15 |
| Trabajo fin de grado máster. | 45.50 | 4.53 | 11.80 | 4.65 | 56.20 | 3.97 | 45.50 | 4.31 | 60.00 | 4.52 | 40.00 | 4.37 |

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.

El máster presenta una gran estabilidad en cuanto a la matrícula y la dedicación de los estudiantes. El índice de ocupación se mantiene en torno al 60%, con una oferta de 30 plazas; con 30 estudiantes en total, 18 de nuevo ingreso y un porcentaje de estudiantes a tiempo parcial del 61% y 44%, respectivamente.

La matrícula en las asignaturas optativas ha variado respecto al curso pasado porque ha aumentado la matrícula en prácticas en empresa (12 estudiantes frente a los 5 del curso previo). Así, tres asignaturas optativas no superaron el mínimo de 5 estudiantes. Esto no es preocupante pues toda la oferta de optatividad se reformula en el nuevo Plan de Estudios. Las obligatorias han aumentado su matrícula a una media en torno a 20 alumnos.

El número de estudiantes de movilidad IN ha descendido sensiblemente (de 10 a 5). Este dato sólo tiene en cuenta estudiantes que aprovechan las asignaturas del máster dentro de su contrato de estudios. En cuanto a la internacionalización, han cursado el máster completo dos estudiantes, de nacionalidad china y jordana, con evidentes carencias de español y aún más en inglés. Esto ha motivado que en el nuevo Plan de Estudios se exija un nivel B2 en castellano. Se debe trasladar al nuevo Plan de Estudios la acción de mejorar la difusión en inglés e incrementar la oferta de asignaturas English Friendly para aumentar el número de estudiantes de movilidad IN. En cuanto al número de estudiantes de movilidad OUT, sigue siendo nulo. La nueva titulación ha incluido muchos más destinos, aprovechando los convenios ya establecidos para el Máster Universitario en Ingeniería Industrial, aunque se estima que no aumente su aprovechamiento.

La tasa de éxito de la titulación se mantiene estable (97%), aumentando ligeramente las tasas de rendimiento y eficiencia (85,4 y 87,2 respectivamente). Respecto a las tasas de rendimiento de las asignaturas cabe señalar un ligeramente menor rendimiento en algunas asignaturas obligatorias: “Métodos numéricos y experimentales en Ingeniería Térmica” con 73,7% (con 5 estudiantes entre suspensos y no presentados), “Instrumentación y simulación del flujo de fluidos” (89,5%, 2 estudiantes) y “Deformación y fractura de materiales” (84,2%, 3 estudiantes). Esto ha provocado que algún estudiante no haya podido defender su TFM, que presenta una tasa de rendimiento en TFM del 70,6%. Se considera adecuado mantener la convocatoria de diciembre de los TFM para mantener la calidad de los TFM y no aumentar el abandono de TFM. Llama la atención los 2 No presentados en Prácticas en empresa, como en el curso previo. Estos resultados han derivado en elevado número de estudiantes que han debido adaptarse al nuevo Plan de Estudios durante el curso 2024/25, en concreto 12. Además 3 más se han mantenido en el mismo plan de estudios, dos de ellos sólo con el TFM.

En el proceso de adaptación se cuidó que los alumnos a tiempo parcial cogiesen parejas de asignaturas obligatorias que en la nueva estructura se fusionan en una asignatura, pasando de 2 de 6 ECTS a 1 de 9 ECTS. Los alumnos que no han superado estas asignaturas no han salido económicamente perjudicados por tener que matricularse de más ECTS ya que son de 1ª matrícula. En cuanto a las asignaturas optativas, pasan de 4,5 a 3 ECTS. En el proyecto formativo se ha concretado la tabla de adaptación de materias a asignaturas, teniendo en cuenta todos los casos particulares, estableciendo combinaciones de optativas para que los estudiantes no perdiesen muchos ECTS ya superados. El mayor problema ha sido la reducción de 9 a 6 ECTS de las prácticas en empresa, pero en buena medida se ha subsanado con la posibilidad de reconocimiento de la experiencia laboral que incluye el nuevo Plan de Estudios.

Respecto a las encuestas de satisfacción de Titulación cabe señalar un nivel de valoración positivo (4,15), con una tasa de participación razonable (50%), similar a la del curso previo. El aspecto peor valorado es la orientación laboral y profesional (3,3). Igualmente pasa con la valoración del TFM (4,37 con 40% de respuestas). Las prácticas en empresa tienen una valoración baja (3,24), pero no es significativa pues sólo hay una respuesta (7%). La participación del PDI ha aumentado (del 8,7 al 23%) manteniendo una valoración positiva (4,49). Lo peor valorado es la asistencia a clase (3,67)

debido a que algunos estudiantes se incorporan tarde tras salir del trabajo. Por último, la participación en la valoración de las asignaturas ha bajado en promedio (del 35 al 22,3%), aumentando la valoración (del 4,13 al 4,54). La participación fluctúa entre asignaturas, siendo más baja en la mayoría de las asignaturas obligatorias y nula en un par de optativas. La asignatura “Desarrollo avanzado de electrodomésticos” mantiene, como el curso previo, bajas valoraciones con una mayor tasa de participación (41%).

La plantilla de profesorado se mantiene estable, aumentando las horas impartidas por personal permanente, hasta el 99,7%, con un 19% de catedráticos y un 75,8% de titulares de universidad. En el curso 2023/24 los profesores han participado en menos proyectos de innovación docente (6 frente a 8 en el curso 22-23) y en menos cursos de formación del CIFICE (5 frente a 14), volviendo a los niveles del curso 2021-22. Respecto a la participación de empresas en la docencia, se sigue limitando a las 2 colaboraciones Expertia y se considera conveniente incrementar la presencia de empresas vía conferencias o seminarios, ajustando huecos en los horarios, tal y como se pretende con la remodelación del máster.

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

Respecto a los puntos débiles referidos en el Informe de Renovación de Acreditación del 2017/18, se ha subsanado de forma continuada los aspectos de baja matrícula y también se ha mejorado la tasa de participación de los profesores en las encuestas de satisfacción. La nueva memoria de Verificación también ha recogido las recomendaciones de la Comisión de ACPUA y finalmente ha sido aprobada y se está implementando durante el curso 2024-25.

Una vez concluido el proceso de evaluación para la renovación de la acreditación institucional de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de Zaragoza, la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón emitió un informe favorable. En él, se destacan los puntos fuertes identificados durante la evaluación y se sugieren algunas recomendaciones que serán objeto de seguimiento especial en las futuras evaluaciones. A partir del análisis del informe recibido, se propondrán acciones concretas en los Plan Anuales de Innovación y Mejora correspondientes al nuevo plan de estudios de la titulación.

8.3.— Identificación de buenas prácticas

Formación dual universitaria: Se ha incorporado la vía Mención Dual en la nueva memoria de verificación, con la colaboración de empresas y clústeres. Ya se está implementando en el curso 2024-25, definiendo los protocolos de configuración, puesta en marcha y seguimiento de los planes formativos individuales, incluyendo jornadas de formación de tutores académicos y de empresa. Esta experiencia se podrá usar como referencia para otras titulaciones de la Universidad de Zaragoza que quieran incorporar la mención dual.

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

No se han registrado reclamaciones, quejas o incidencias por vía administrativa. Se han producido numerosas consultas sobre el proceso de adaptación y el procedimiento de reconocimiento de créditos por la experiencia laboral.

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/>

- Web titulación
- Innovación docente - Vicerrectorado de Política Académica
- Servicio de Gestión de Datos - Datos abiertos y Transparencia UZ (Segeda-Datuz)
- Servicio de realización de encuestas de satisfacción (Atenea)
- Servicio de Orientación y Empleo UZ (UNIVERSA)
- Dirección de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura
- Secretaría de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura

11.– Datos de aprobación

Asistentes a la Comisión del 22 de enero de 2025:

- Presidente: Emilio Royo
- PDI: Jesús Cuartero, Ramón Miralbés
- Experto CIFICE: Javier Usoz
- Profesional externo: Yolanda Bravo
- Estudiantes: No hay.

Fecha de aprobación: 22/01/2025

Votos a favor: 5

Votos en contra y abstenciones: 0



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 – Máster Universitario en Ingeniería Mecánica

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 |
|-------|-----------------------------------|---|---|---|---|-----------|-----------------------|--------------------|--------------------|--|-----------|
| 12534 | 01 Desarrollo del estudio. Otros. | Selección de Asignaturas Punto Control (APC) para el desarrollo y evaluación de las 6 CT del marco UZ | Identificar APC dentro de la titulación para cada una de las 6 CT que se han establecido para todos los títulos de la Universidad de Zaragoza | Análisis de los programas, contenidos y métodos de evaluación de las asignaturas de la titulación para establecer cuáles son las asignaturas y actuaciones idóneas para el desarrollo y evaluación de cada una de las CT. La acción previa relativa a la implantación de la Agenda2030 y los ODS está inmersa en esta nueva acción. | T-Comisión de Garantía de la Calidad del título | 2023-2024 | Ind-1: Listado de APC | Ind-1: Sí | Ind-1: Sí | El establecimiento de las APC entre las asignaturas obligatorias se ha usado también para repartir las 6 Competencias Transversales en el proyecto formativo del nuevo Plan de Estudios. | Ejecutada |

| 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 |
|-------|--|---|--|--|---|-----------|--|--------------------------------|--------------------------------|---|-----------|
| 12535 | 05 Recursos para el aprendizaje. Movilidad | Incrementar la participación en programas de movilidad y la incorporación de alumnos extranjeros, total o parcialmente. | Potenciar la internacionalización del máster | Disponer la web del máster en inglés. Configurar alguna asignatura optativa como English friendly. Remarcar la movilidad de salida en la web y entre alumnos de 4º curso del grado. Seguir manteniendo reuniones con otras Universidades para explorar convenios de dobles titulaciones. | T-Comisión de Garantía de la Calidad del título | 2024-2025 | IND-1: Ajuste de la web y la documentación de las charlas, en inglés. IND-2: Preparación de asignaturas como English friendly. IND-3: Contactos para colaborar con otras Universidades | IND-1: Sí. IND-2: 2. IND-3: 3. | IND-1: No. IND-2: 0. IND-3: 0. | Esta acción se traslada al nuevo Plan de Estudios. En el curso 24-25 se están renovando casi todas las asignaturas, adaptándolas al n° de ECTS, por lo que no se han ofertado English Friendly. Se ha incrementado sensiblemente el n° de destinos Erasmus y ha mejorado el ingreso de estudiantes latinoamericanos, participando incluso en la mención Dual. | En curso |
| 12536 | 07 Encuestas e indicadores de satisfacción de los grupos de interés. | Incrementar la participación del PDI en las encuestas de satisfacción | Incrementar la participación del PDI en las encuestas de satisfacción. | Seguimiento de la participación del PDI durante la campaña de encuestas y recordatorio de la cumplimentación vía correo electrónico. | T- Coordinación del título | 2023-2024 | Ind-1: Tasa de respuestas en la encuesta de satisfacción del PDI | 25% | Ind-1: 23% | La tasa de participación ha aumentado significativamente y se ha quedado muy próxima al objetivo fijado. | Ejecutada |

| 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 |
|-------|------------------------------|---|--|---|---|-----------|---|------------------------|------------------------|--|----------|
| 12537 | 07 Seguimiento de egresados. | Potenciar el seguimiento de los egresados revisando los canales de comunicación con los mismos. | Mejorar el seguimiento de los egresados. | Estructurar el LinkedIn con los apartados que demanden alumnos, egresados y entidades y grupos de investigación afines al máster. Contactar con los egresados para su difusión. | T-Comisión de Garantía de la Calidad del título | 2023-2024 | IND-1: Estructurar la dirección de la EINA el seguimiento de egresados y dotar un estilo en la red social LinkedIn IND-2: Estructurar la cuenta en LinkedIn con contenido de interés | IND-1: Sí IND-2: Sí | IND-1: Sí IND-2: No | Aunque no se ha estructurado un manual de estilo en la EINA sí se ha abordado la formación de los coordinadores de titulación, reflexionado sobre el uso de la red social. Se ha recogido el interés de los estudiantes pero queda por implementarlo en LinkedIn, con los itinerarios formativos del nuevo Plan de Estudios. | En curso |

2.— Acciones que conllevan modificación del título

| ID | Apartado de la memoria | Tipo de modificación | Descripción | Justificación | Estado |
|-------|------------------------|----------------------|--|---|-----------|
| 12710 | (no definido) | Sustancial | Adaptación del título al RD 822/2021 según el calendario acordado entre el centro y el Vicerrectorado de Política Académica. La nueva Memoria de Verificación se plantea como un nuevo título debido a que incorpora modificaciones substanciales. Esta acción agrupa acciones del PAIM del curso pasado, relativas a aspectos operativos que concretan cómo se desarrollará el nuevo título de Máster Universitario en Ingeniería Mecánica. Más específicamente, se desarrollará el Proyecto formativo de titulación, Planes formativos individuales para la formación dual, elaboración de guías docentes, y la adaptación de la promoción del máster. | La nueva Memoria de Verificación ya ha sido aprobada por el Consejo de Gobierno. Debe realizarse la interacción con ACPUA y concretar la adaptación del título para su impartición en el curso 2024-25, | Ejecutada |

3.— Fecha aprobación CGC

| Fecha |
|------------|
| 31/01/2024 |