Informe de Evaluación de la Calidad — Máster Universitario en Ingeniería Electrónica

Periodo de evaluación: 1 año académico

- Curso 2022/2023

0.— Seguimiento del PAIM del curso anterior

0.1.— Conclusiones sobre el grado de ejecución

El grado de ejecución de las acciones planteadas es muy elevado, solo una de las acciones está en curso porque se está desarrollando en un proyecto de innovación de la EINA durante este curso y se ha priorizado la elaboración de la nueva memoria de verificación para la adaptación del plan de estudios al RD 822/2021.

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: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Plazas ofertadas	Estudiantes nuevo ingreso	Estudiantes matriculados	Titulados
2017–2018	30	13	18	11
2018–2019	30	14	20	7
2019–2020	30	25	34	21
2020–2021	19	13	25	14
2021–2022	20	7	16	12
2022–2023	25	13	18	7

Tabla 1.9.2.1: Créditos reconocidos

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Créditos reconocidos	Estudiantes con créditos reconocidos	Créditos matriculados	Porcentaje
2017–2018	15	1	728	2.06
2018–2019	76	2	836	9.09
2019–2020	30	5	1594	1.88
2020–2021	380	17	871	43.63
2021–2022	210	8	542	38.75
2022–2023	112	3	756	14.81

Tabla 1.9.3.1: Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

Año académico: 2022/2023

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 15-01-2024

Nombre del estudio previo	Número de alumnos
No informado	4
Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación	3
Grado en Ingeniería Electrónica y Automática	3
Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales	1
Grado en Ingeniería Mecánica	1
Grado en Ingeniería Mecatrónica	1

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

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Aragón	13	13	24	12	7	10
CCAA distinta a Aragón	0	1	1	1	0	3
No informado	0	0	0	0	0	0

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

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
País dentro del EEES	13	14	25	13	7	13
País fuera del EEES	0	0	0	0	0	0
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 Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Hombre	12	13	18	9	7	13
Mujer	1	1	7	4	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0

Tabla 1.9.6.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: edad

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Menor de 25	9	10	20	9	3	7
25-29	4	3	2	3	4	5
30-34	0	0	3	0	0	1
35 o mayor	0	1	0	1	0	0

No aplicable.

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://inspeccion general.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: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 23-07-2023

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	7	31,82	7	31	38	106,8	26,13
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	10	45,45	10	26	48	167,6	40,99
Profesor Contratado Doctor	2	9,09	2	3	0	73,3	17,93
Personal Investigador en Formación	2	9,09	2	0	0	27,0	6,60
Personal Docente, Investigador o Técnico	1	4,55	1	0	0	34,2	8,36
Total personal académico	**22**	**100,00**	**22**	**60**	**86**	**408,9**	**100,01**

Tabla 4.5.2.1: Evolución del profesorado

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Categoría	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	3	4	4	6	6	6	7
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	11	10	10	14	11	12	10
Cuerpo de Profesores Titulares de Escuelas Universitarias	0	0	0	0	1	1	0
Profesor Contratado Doctor	3	5	6	4	1	1	2
Profesor Ayudante Doctor	1	0	0	2	1	1	0
Profesor Colaborador	1	1	1	1	0	0	0
Personal Investigador en Formación	1	0	1	2	2	0	2
Personal Docente, Investigador o Técnico	0	1	1	1	0	1	1
Horas profesorado permanente	82,55 %	80,58 %	68,85 %	88,54 %	89,57 %	88,23 %	85,04 %
Horas profesorado no permanente	17,45 %	19,42 %	31,15 %	11,46 %	10,43 %	11,77 %	14,96 %

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 Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Especialidad RPT	Tipo personal	2017-06	2018-06	2019-06	2020-06	2021-06	2022-06
Administración y Svcs.Grales.	De carrera	43	37	35	40	41	39
Administración y Svcs.Grales.	En prácticas			5	3		
Administración y Svcs.Grales.	Interino	16	23	19	18	19	21
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	De carrera	38	37	39	39	37	36
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	Indefinido fijo	1	1	1	1	1	1
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	Interino	16	16	16	18	21	22
Fuera RPT	De carrera		2			1	1
Fuera RPT	Interino	6	6	6	3	3	2
Técnica, Mantenim. y Oficios	De carrera	2	2	1	1	1	1
Técnica, Mantenim. y Oficios	Interino	7	6	9	8	7	6
Total PAS		**129**	**130**	**131**	**131**	**131**	**129**

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

4.8.— Tabla de innovación docente

Tabla 4.8.1.1: Innovación docente

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2017	2018	2019	2021	2022
Nº de proyectos de innovación en los que han participado los profesores del estudio	6	11	9	12	7
Nº de proyectos PIET (Innovación Estratégica de la Titulación) aprobados	0	0	0	0	0
Nº de profesores del estudio que han participado en proyectos de innovación	10	15	17	12	5

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: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SICUE	0	0	0	0	0	0
Erasmus	2	1	1	1	3	1
Movilidad virtual UNITA	0	0	0	0	0	0
Movilidad rural UNITA	0	0	0	0	0	0

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Movilidad iberoamericana	0	0	0	0	0	0
NOA	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0
Total	2	1	1	1	3	1

Tabla 5.4.2.1: Estudiantes en planes de movilidad (OUT)

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2017	2018	2019	2020	2021	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: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
% de titulados	0	0	0	0	0	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: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	67235	Etapas electrónicas resonantes	1	25,0	0	0,0	0	0,0	3	75,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	67236	Control digital con FPGA de etapas de potencia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0
1	67237	Diseño electrónico y control avanzado	5	33,3	0	0,0	7	46,7	2	13,3	0	0,0	1	6,7	0	0,0
1	67238	Sistemas analógicos avanzados	2	15,4	0	0,0	3	23,1	6	46,2	1	7,7	1	7,7	0	0,0
1	67239	Sistemas digitales avanzados	2	16,7	3	25,0	5	41,7	1	8,3	0	0,0	1	8,3	0	0,0
1	67240	Compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica	0	0,0	0	0,0	3	50,0	2	33,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0
1	67241	Diseño magnético en sistemas electrónicos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0
1	67242	Modelado y control de sistemas electrónicos de potencia	2	28,6	2	28,6	1	14,3	2	28,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	67243	Redes neuronales electrónicas	0	0,0	0	0,0	1	11,1	6	66,7	2	22,2	0	0,0	0	0,0
1	67244	Tecnología electrónica biomédica	0	0,0	0	0,0	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	67245	Sistemas electrónicos para control de acceso y seguridad	1	11,1	0	0,0	0	0,0	6	66,7	1	11,1	1	11,1	0	0,0
1	67246	Redes de sensores electrónicos	1	20,0	0	0,0	0	0,0	4	80,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	67247	Diseño microelectrónico	3	42,9	0	0,0	2	28,6	1	14,3	1	14,3	0	0,0	0	0,0
1	67248	Prácticas externas	2	33,3	0	0,0	1	16,7	0	0,0	3	50,0	0	0,0	0	0,0
1	67249	Trabajo Fin de Máster	6	50,0	0	0,0	0	0,0	3	25,0	0	0,0	3	25,0	0	0,0
1	67250	Tratamiento de señales biomédicas	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	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: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 15-01-2024

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	67224	Seminarios de I+D+I	0	1	0	0	0	0.00	0.00
1	67235	Etapas electrónicas resonantes	4	0	3	0	1	100.00	75.00
1	67236	Control digital con FPGA de etapas de potencia	1	0	1	0	0	100.00	100.00

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
1	67237	Diseño electrónico y control avanzado	15	0	10	0	5	100.00	66.67
1	67238	Sistemas analógicos avanzados	13	0	11	0	2	100.00	84.62
1	67239	Sistemas digitales avanzados	12	0	7	3	2	70.00	58.33
1	67240	Compatibilidad electromagnética y seguridad eléctrica	6	0	6	0	0	100.00	100.00
1	67241	Diseño magnético en sistemas electrónicos	5	0	5	0	0	100.00	100.00
1	67242	Modelado y control de sistemas electrónicos de potencia	7	0	3	2	2	60.00	42.86
1	67243	Redes neuronales electrónicas	9	1	9	0	0	100.00	100.00
1	67244	Tecnología electrónica biomédica	2	1	2	0	0	100.00	100.00
1	67245	Sistemas electrónicos para control de acceso y seguridad	9	1	8	0	1	100.00	88.89
1	67246	Redes de sensores electrónicos	5	1	4	0	1	100.00	80.00
1	67247	Diseño microelectrónico	7	1	4	0	3	100.00	57.14
1	67248	Prácticas externas	6	0	4	0	2	100.00	66.67
1	67249	Trabajo Fin de Máster	12	2	6	0	6	100.00	50.00
1	67250	Tratamiento de señales biomédicas	1	0	0	1	0	0.00	0.00

6.5.— Tablas de rendimiento y resultados académicos

Tabla 6.5.1.1: Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2017–2018	100	88.87	93.77
2018–2019	99.1	79.31	98.84
2019–2020	99.58	89.08	96.97
2020–2021	95.88	80.81	91.06
2021–2022	94.23	72.32	90.36
2022–2023	93.68	70.63	89.29

Tabla 6.5.2.1: Tasas de abandono/graduación

Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 14-01-2024

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2017–2018	12.5	87.5
2018–2019	10	80
2019–2020	5	90
2020–2021	12.5	87.5
2021–2022	0	100

(*) 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 Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Duración media graduados
2017–2018	1.33
2018–2019	1
2019–2020	1.12
2020–2021	1.6
2021–2022	1.33
2022–2023	1.4

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: Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Plan: 622

Encuesta	2020		2021		2022	
	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media
Prácticas externas curriculares. Alumnos.	28.57	4.79			14.29	4.48
Inserción laboral de egresados universitarios						
Evaluación de la enseñanza	48.94	4.32	51.52	4.28		
Encuesta de valoración de la docencia					53.61	4.40
Cuestionario de valoración de la actividad docente		4.59		4.57		
Satisfacción del profesorado con la titulación y los servicios	52.60	4.05	30.00	4.56	27.30	4.43
Satisfacción global con la titulación	45.50	3.83	27.30	4.51	50.00	3.47
Trabajo fin de grado máster.	45.50	3.51	18.20	4.69	50.00	4.47

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.º de respuestas/n.º 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.

Valoración del curso.

La plantilla docente actual es adecuada y corresponde con la prevista en la memoria de verificación. El mayor porcentaje de docencia corre a cargo de Catedráticos y Profesores Titulares de Universidad. El profesorado del máster está motivado por la innovación docente y la formación para la docencia. Durante el curso, 5 profesores del máster han participado en un total de 7 proyectos de innovación docente y 3 profesores del máster han realizado cursos del CIFICE.
Entre las acciones para acercar el mundo industrial a los estudiantes del máster, se organizan

conferencias de profesionales externos a la Universidad dentro del programa EXPERTIA de la Fundación Empresa-Universidad de Zaragoza. Este curso se ha organizado una conferencia del programa EXPERTIA en la asignatura Compatibilidad Electromagnética y Seguridad Eléctrica.
Respecto al perfil de ingreso, se observa que los perfiles más habituales y más adecuados para el aprovechamiento de los estudios son el de Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática y Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación. También suelen entrar algunos Graduados en Ingeniería de Tecnologías Industriales y Graduados en Ingeniería Mecatrónica. Estos estudiantes tienen más dificultades, especialmente con las asignaturas obligatorias del máster, debido al déficit de formación en algunas materias, aún sin requerir el establecimiento de complementos de formación obligatorios.
El nivel de satisfacción del PDI y de los estudiantes con la titulación es muy elevado: 4.43 de promedio en la encuesta de satisfacción de PDI y 4.40 de promedio en la encuesta de evaluación de la docencia por parte del estudiantado. No se han detectado problemas reseñables.
No se dispone de resultados significativos en la encuesta de inserción laboral que se realizan a los egresados cuando van a recoger el título del último curso.

Identificación de aspectos susceptibles de mejora.

La EINA ha iniciado un proceso de revisión del plan de estudios del máster a raíz de la oportunidad de adaptarse al RD 822/2021. En este proceso se ha realizado un análisis de los aspectos susceptibles de mejora. Se ha redactado una nueva memoria de verificación que ya ha sido aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza el 14/11/2023 y se va a remitir a la ACPUA para su valoración.

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

No se dispone de recomendaciones recientes específicas para el título.

8.3.— Identificación de buenas prácticas

Vinculación con proyectos de investigación y empresas del sector electrónico.

Los grupos de investigación participantes de este máster (GEPM, Howlab, Graphics & Imaging Lab) están avalados por un gran número de publicaciones, proyectos de investigación con financiación pública y tesis realizadas. También tienen gran tradición de colaboración con la industria en proyectos de I+D+i y participan activamente en las convocatorias de proyectos de ámbito europeo, nacional y autonómico en colaboración con industrias de la región, así como otras nacionales e internacionales. Es un máster muy vinculado a la actividad investigadora y de transferencia del profesorado con empresas. Esto hace habitual poder realizar prácticas externas o el TFM en empresas del entorno. El porcentaje de propuestas de TFM aprobadas por la Comisión Académica que están vinculadas con una empresa o institución del sector electrónico es muy elevado y va en aumento: 47,4% en 2020/21, 66,7% en 2021/22 y **71.4% en 2022/23**. Esto justifica en parte que, dentro del proceso de elaboración de la nueva Memoria de Verificación del Máster, se ha trabajado en la inclusión de la Mención Dual, dónde los estudiantes cursan un porcentaje de los créditos en una empresa colaboradora con un plan formativo individual, previa firma de los convenios correspondientes con las empresas interesadas.

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

No se ha recibido.

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 de la titulación: https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=657

11.– Datos de aprobación

Este informe se aprobó el 18/12/2023 por unanimidad. Se obtuvieron 5 votos a favor de los 5 asistentes:

- José Ignacio Artigas Maestre (PDI).
- Claudio Carretero Chamarro (PDI).
- Óscar Lucía Gil (PDI).
- Javier Usoz Otal (experto CIFICE).
- Sergio Llorente Gil (profesional externo).

Universidad Zaragoza
1542

Plan anual de innovación y mejora — Máster Universitario en Ingeniería Electrónica

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
11187	01 Desarrollo del estudio. Otros.	Adaptación del título al RD 822/2021.	Adaptar la titulación al RD 822/2021 de forma que mejore su sostenibilidad y se mantenga un perfil de egreso acorde a lo que el entorno profesional y la sociedad actual demandan en cada momento.	Análisis de la titulación y planificación del proceso de adaptación al RD 822/2021.	C - Equipo de dirección del centro	2022-2023	IND1: Nº de reuniones realizadas; IND2: Está hecha la planificación mediante cronograma completo en fecha: sí/no.	IND1: > 2; IND2: sí	IND1: 3; IND2: sí	Se ha analizado el título, planificado el proceso de adaptación y elaborado la nueva memoria de verificación, que ya ha sido aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad el 14/11/2023 para su envío a la ACPUA.	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
11184	01 Desarrollo del estudio. Otros.	Consolidar la implementación de los ODS de la Agenda 2030 de la ONU.	Elaborar el Plan de Acción para implementar la Agenda 2030 y ODSs en el título.	A partir del trabajo previo realizado en la titulación para identificar contenidos evaluables y no evaluables relacionados con este tema en las asignaturas del máster, se debe redactar un plan de acción que contemple acciones de acuerdo con los resultados del PIEC_21_164: "EINA, centro comprometido con la Agenda 2030 y los ODS...".	T-Comisión de Evaluación del título	2022-2023	IND1: Elaboración del plan de acción sí/no.	IND1: sí	IND1: No	El plan de acción para implementar la Agenda 2030 y ODS en el título debe integrar la competencia transversal RD1 (Democracia y Sostenibilidad) del sello 1+5 de la Universidad de Zaragoza. Esta labor se desarrollará a lo largo de este curso a través del PICT_4587_2023, por lo que no se dispone todavía del plan de acción definitivo.	En curso
11185	01 Desarrollo del estudio. Otros.	Revisar las Asignaturas Punto Control (APC) para las competencias transversales.	Revisar las APC para el nuevo marco de competencias transversales de la UZ en adaptación al RD-822/21 y la normativa interna de la UZ según el acuerdo de 14 de diciembre de 2022 del Consejo de Gobierno.	Se revisará la propuesta preliminar de APC que se realizó de forma previa a la normativa interna de la UZ y al establecimiento definitivo de las competencias transversales que deben ser incluidas en la planificación de los estudios de máster.	T-Comisión de Garantía de la Calidad de la Calidad del título	2022-2023	IND1: Propuesta de APC para las competencias transversales en el título: si/no.	IND1: sí	IND1: sí	Se han asignados las 6 competencias transversales del Sello 1+5 de la Universidad de Zaragoza a las 3 asignaturas obligatorias del máster, 2 competencias en cada asignatura.	Ejecutada

2.— Acciones que conllevan modificación del título

3.— Fecha aprobación CGC

Fecha
14 de febrero de 2023