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

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 objetivo principal de las acciones de mejora era la oferta de un máster de calidad y atractivo para los estudiantes. La mayoría de las actividades propuestas se trasladaron a una nueva memoria de verificación que fue sometida a la ACPUA, a la cual se le solicitó la modificación del título. Dada la profundidad de los cambios propuestos, la ACPUA emitió un informe desfavorable e instó a la verificación de un nuevo título (no una modificación). Debe tenerse en cuenta que, dado que se estaba a la espera de la resolución de la ACPUA con vistas a su implementación en 2023/2024, la primera fase de admisión al máster de informática no se abrió durante el curso 2022/2023. Por lo tanto, gran parte de las actividades propuestas en la memoria no han podido implementarse y el número de estudiantes de nuevo ingreso para el curso 2023/2024 ha sido mínimo debido al retraso en el proceso de admisión.

Además, identificamos otras causas aparte de la señalada que han conllevado este bajo número de estudiantes de nuevo ingreso:

- La gran demanda de profesionales de la informática hace que muchos estudiantes comiencen a trabajar antes de terminar el grado, lo que dificulta que los graduados cursen un máster.
- El actual máster de informática se rige por el BOE 2009/12977. Este BOE establece un máster generalista de al menos 60 ECTS en materias y 6 ECTS de Trabajo Fin de Máster. Por un lado, la antigüedad del mencionado BOE impone contenidos desfasados y, por otro lado, los estudiantes ya se han especializado en el grado y cursar un máster generalista no les resulta atractivo.
- La ingeniería informática no tiene atribuciones profesionales.

Por todo ello, es necesario repensar el contenido del máster para que sea actual y atractivo tanto a los estudiantes de los distintos grados como a los profesionales del mundo de la informática.

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 Informática
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Plazas ofertadas	Estudiantes nuevo ingreso	Estudiantes matriculados	Titulados
2017–2018	60	10	21	6
2018–2019	60	8	18	6
2019–2020	60	16	25	7
2020–2021	60	7	24	4
2021–2022	60	5	21	7
2022–2023	60	9	21	5

Tabla 1.9.2.1: Créditos reconocidos

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

Curso	Créditos reconocidos	Estudiantes con créditos reconocidos	Créditos matriculados	Porcentaje
2017–2018	0	0	744	0
2018–2019	6	1	648	0.93
2019–2020	6	1	918	0.65
2020–2021	0	0	924	0
2021–2022	0	0	710	0
2022–2023	9	1	731	1.23

Tabla 1.9.3.1: Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

Año académico: 2022/2023

Estudio: Máster Universitario en Ingeniería Informática
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 Informática	2
Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación	1
Grado en Ingeniería Electrónica y Automática	1
Grado en Matemáticas	1

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

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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Aragón	9	8	13	6	5	9
CCAA distinta a Aragón	0	0	1	1	0	0
No informado	1	0	2	0	0	0

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

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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
País dentro del EEES	8	8	9	7	4	6
País fuera del EEES	2	0	7	0	1	3
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 Informática
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Hombre	8	7	15	7	5	7
Mujer	2	1	1	0	0	2
Otros	0	0	0	0	0	0

Tabla 1.9.6.1: Perfil de ingreso de los estudiantes: edad

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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Menor de 25	6	7	7	6	2	3

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
25-29	1	0	6	1	3	2
30-34	1	0	1	0	0	2
35 o mayor	2	1	2	0	0	2

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 Informática
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	5	10,00	3	20	24	136,1	18,91
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	27	54,00	14	67	100	399,3	55,48
Profesor Contratado Doctor	6	12,00	5	6	0	91,3	12,68
Profesor Ayudante Doctor	2	4,00	2	1	0	35,0	4,86
Profesor Asociado	2	4,00	1	0	0	7,0	0,97
Profesor Colaborador	2	4,00	2	3	0	12,5	1,74
Personal Investigador en Formación	4	8,00	1	0	0	31,0	4,31
Personal Docente, Investigador o Técnico	2	4,00	1	0	0	7,5	1,04
Total personal académico	**50**	**100,00**	**29**	**97**	**124**	**719,6**	**99,99**

Tabla 4.5.2.1: Evolución del profesorado

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

Categoría	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	2	2	6	5	2	7	5
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	13	13	17	19	25	25	27
Profesor Contratado Doctor	13	12	10	8	8	5	6
Profesor Ayudante Doctor	1	1	3	4	5	6	2
Profesor Asociado	0	0	3	4	3	3	2
Profesor Colaborador	3	3	3	2	2	2	2
Profesor Emérito	0	0	0	0	0	1	0
Personal Investigador en Formación	0	0	0	1	2	1	4
Personal Docente, Investigador o Técnico	0	0	1	1	0	0	2
Horas profesorado permanente	81,14 %	75,77 %	80,53 %	85,36 %	88,29 %	82,90 %	89,86 %
Horas profesorado no permanente	18,86 %	24,23 %	19,47 %	14,64 %	11,71 %	17,10 %	10,14 %

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 Informática
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 Informática
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	12	16	14	25	16
Nº de proyectos PIET (Innovación Estratégica de la Titulación) aprobados	1	0	0	0	0
Nº de profesores del estudio que han participado en proyectos de innovación	21	25	21	22	16

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 Informática
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SICUE	0		0	0	0	0
Erasmus	2		10	2	9	6
Movilidad virtual UNITA	0		0	0	0	0
Movilidad rural UNITA	0		0	0	0	0
Movilidad iberoamericana	0		0	0	0	0
NOA	0		0	0	0	0
Otros	0		0	0	0	0
Total	2		10	2	9	6

Tabla 5.4.2.1: Estudiantes en planes de movilidad (OUT)

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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
SICUE		0				
Erasmus		2				
Movilidad virtual UNITA		0				
Movilidad iberoamericana		0				
NOA		0				
Otros		0				
Total		2				

Tabla 5.4.3.1: Porcentaje de titulados con estancia de movilidad internacional

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

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
% de titulados	0	0	28.57	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 Informática
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	62220	Sistemas inteligentes	5	55,6	0	0,0	0	0,0	3	33,3	0	0,0	1	11,1	0	0,0
1	62221	Calidad en el desarrollo de software, servicios de infraestructuras TI	3	30,0	1	10,0	1	10,0	4	40,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0
1	62222	Computación de altas prestaciones	4	44,4	0	0,0	0	0,0	4	44,4	1	11,1	0	0,0	0	0,0
1	62223	Redes y sistemas distribuidos	6	75,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0	0	0,0	1	12,5	0	0,0
1	62224	Administración y dirección estratégica de empresas	4	57,1	0	0,0	0	0,0	1	14,3	2	28,6	0	0,0	0	0,0
1	62225	Manipulación y análisis de grandes volúmenes de datos	5	62,5	0	0,0	1	12,5	2	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	62226	Sistemas empotrados ubicuos	5	50,0	0	0,0	0	0,0	1	10,0	4	40,0	0	0,0	0	0,0
1	62227	Tecnologías y modelos para el desarrollo de aplicaciones distribuidas	3	50,0	1	16,7	0	0,0	2	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	62228	Computación gráfica-entornos inmersivos-multimedia	6	60,0	1	10,0	0	0,0	2	20,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0
1	62229	Gestión a la innovación en tecnologías de la información	3	33,3	0	0,0	0	0,0	3	33,3	2	22,2	1	11,1	0	0,0
2	62230	Prácticas 1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0
2	62231	Prácticas 2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0
2	62232	Prácticas 3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0	0,0	0	0,0

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
2	62233	Trabajo fin de Máster	4	44,4	0	0,0	0	0,0	1	11,1	3	33,3	1	11,1	0	0,0
2	62236	Análisis avanzado de datos	2	28,6	0	0,0	1	14,3	2	28,6	1	14,3	1	14,3	0	0,0
2	62240	Explotación de vulnerabilidades en sistemas software	2	33,3	0	0,0	0	0,0	1	16,7	2	33,3	1	16,7	0	0,0
2	62242	Diseño de producto y percepción del usuario	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	62243	Diseño de interacción digital	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	62244	Internet para las cosas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0	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 Informática
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	62220	Sistemas inteligentes	9	0	4	0	5	100.00	44.44
1	62221	Calidad en el desarrollo de software, servicios de infraestructuras TI	10	0	6	1	3	85.71	60.00
1	62222	Computación de altas prestaciones	9	0	5	0	4	100.00	55.56
1	62223	Redes y sistemas distribuidos	8	0	2	0	6	100.00	25.00
1	62224	Administración y dirección estratégica de empresas	7	0	3	0	4	100.00	42.86
1	62225	Manipulación y análisis de grandes volúmenes de datos	8	0	3	0	5	100.00	37.50
1	62226	Sistemas empotrados ubicuos	10	0	5	0	5	100.00	50.00
1	62227	Tecnologías y modelos para el desarrollo de aplicaciones distribuidas	6	0	2	1	3	66.67	33.33
1	62228	Computación gráfica-entornos inmersivos-multimedia	10	0	3	1	6	75.00	30.00
1	62229	Gestión a la innovación en tecnologías de la información	9	0	6	0	3	100.00	66.67
2	62230	Prácticas 1	3	1	3	0	0	100.00	100.00
2	62231	Prácticas 2	3	1	3	0	0	100.00	100.00
2	62232	Prácticas 3	3	1	3	0	0	100.00	100.00
2	62233	Trabajo fin de Máster	9	0	5	0	4	100.00	55.56
2	62236	Análisis avanzado de datos	7	0	5	0	2	100.00	71.43

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
	62240	Explotación de vulnerabilidades en sistemas software	6	0	4	0	2	100.00	66.67
	62242	Diseño de producto y percepción del usuario	1	0	1	0	0	100.00	100.00
	62243	Diseño de interacción digital	1	0	1	0	0	100.00	100.00
	62244	Internet para las cosas	1	0	1	0	0	100.00	100.00

6.5.— Tablas de rendimiento y resultados académicos

Tabla 6.5.1.1: Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

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

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2017–2018	94.44	82.26	97.25
2018–2019	95.43	85.2	89.55
2019–2020	98.46	83.66	92.86
2020–2021	96.92	81.66	96.77
2021–2022	98.87	75.16	98.14
2022–2023	95.44	51.54	93.77

Tabla 6.5.2.1: Tasas de abandono/graduación

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

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2017–2018	0	100
2018–2019	0	75
2019–2020	16.67	66.67
2020–2021	0	100
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 Informática
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Datos a fecha: 15-01-2024

Curso	Duración media graduados
2017–2018	2.2
2018–2019	2
2019–2020	2
2020–2021	2
2021–2022	2
2022–2023	2

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 Informática
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Plan: 534

Encuesta	2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media
Prácticas externas curriculares. Alumnos.	36.36	4.41	14.29	5.00	5.56	4.86	25.00	4.96	6.90	4.26		
Inserción laboral de egresados universitarios	16.67	3.00			14.29	4.00	25.00	4.00				
Evaluación de la enseñanza	68.00	3.84	36.25	4.01	47.37	4.41	60.96	4.41	27.78	4.61		
Encuesta de valoración de la docencia											44.74	4.57
Cuestionario de valoración de la actividad docente		4.20		4.39		4.65		4.54		4.70		
Satisfacción del profesorado con la titulación y los servicios	45.20	3.81	32.40	4.02	35.70	3.84	37.50	3.79	25.00	3.65	19.50	3.76

Encuesta	2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media
Satisfacción global con la titulación	75.00	3.53	85.70	3.51	37.50	3.35	28.60	4.10	42.90	4.01	33.30	4.24
Trabajo fin de grado máster.	62.50	4.34	85.70	4.48	25.00	4.92	28.60	5.00	28.60	4.63	33.30	4.69
Satisfacción del alumnado con el programa ERASMUS			100.00	4.53								

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.

Dadas las conclusiones mencionadas en el punto 0.1 de este informe, se considera que esta titulación requiere una revisión profunda, tanto de contenidos como de enfoque. Se sugiere que se debería reducir la carga total de créditos, proponer contenidos especializados y actuales, dar un enfoque multidisciplinar atractivo a estudiantes de distintos grados y, en la medida de lo posible, facilitar la realización del máster en paralelo con la jornada laboral.

Durante el curso 2022/2023, 9 profesores han participado en cursos del CIFICE. Se valora positivamente este número de cursos realizados.

Dentro del Programa Expertia, se ha contado con la colaboración de dos profesionales en las asignaturas “Explotación de vulnerabilidades en sistemas software” y “Manipulación y análisis de grandes volúmenes de datos”.

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

8.3.— Identificación de buenas prácticas

- Metodologías activas por medio de ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos): Dado el reducido número de estudiantes del Máster, se ha potenciado el aprendizaje basado en proyectos. En particular, las tareas y proyectos se han diseñado en función de los intereses profesionales o investigadores de cada estudiante. Además, se ha realizado un seguimiento personalizado de los proyectos propuestos.
-
- Realización de charlas de profesionales: Se han realizado dos charlas de profesionales en el ámbito de la informática mediante el programa Expertia.

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

No se han 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/

Este informe de Evaluación de la Calidad del Máster Universitario en Ingeniería en Informática se ha elaborado sobre la base de la información procedente de las siguientes fuentes:

- Web de la titulación (https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=683)
- Innovación docente - Vicerrectorado de Política Académica (https://innovaciondocente.unizar.es/master/loginLDAP.php)
- Servicio de Gestión de Datos - Datos abiertos y Transparencia UZ (Segeda-Datuz)Servicio de Orientación y Empleo UZ (UNIVERSA)
- Dirección de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura
- Secretaría de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura
- Encuestas realizadas a estudiantes PDI y PAS mediante el sistema de encuesta telemática (https://encuestas.unizar.es/)
- Reuniones y entrevistas mantenidas con los profesores del máster a lo largo del curso académico.
- Entrevistas directas del coordinador con estudiantes y profesores.
- Opiniones y comentarios de los miembros de la Comisión de Evaluación de la Calidad del Máster.
- PAIM del curso 2022/2023

11.— Datos de aprobación

El informe ha sido aprobado por unanimidad de todos los asistentes:

- Jorge Emilio Júlvez Bueno
- Francisco Javier López Pellicer
- Enrique Fermín Torres Moreno

- Javier Usoz Otal
- Jaime González Pina

Universidad Zaragoza
1542

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

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
11202	01 Desarrollo del estudio. Itinerario académico.	Bajo atractivo de las asignaturas optativas por parte del estudiantado.	Definir asignaturas optativas que hagan el máster más atractivo para el estudiantado y la empresa.	- Identificar una o dos líneas tecnológicas de relevancia en el ámbito de la informática. - Definir asignaturas optativas con una carga total de 24 ECTS en torno a las líneas identificadas.	T-Comisión de Garantía de la Calidad de la Calidad del título	2022-2023	IND-1: Se han definido optativas de interés con una carga de 24 ECTS para el estudiantado y la empresa.	IND-1: Sí	IND-1: Sí	Se definieron optativas en las líneas de "Ingeniería de datos" y "Ciberseguridad". Estas asignaturas quedaron reflejadas en la memoria de verificación que se sometió a la ACPUA.	Ejecutada
10575	01 Desarrollo del estudio. Itinerario académico.	Diseñar el "Proyecto Formativo" del máster de acuerdo a la planificación de enseñanzas establecida en la memoria de verificación.	Obtener un "Proyecto Formativo" que especifique las asignaturas del máster.	Desplegar las materias de la memoria de verificación en asignaturas.	T-Comisión de Garantía de la Calidad de la Calidad del título	2022-2023	IND-1: Proyecto Formativo elaborado y aprobado	IND-1: SÍ	IND-1: SÍ	Se diseñó un proyecto formativo que se adjuntó a la memoria de verificación que se sometió 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
11208	01 Desarrollo del estudio. Otros.	Falta de colaboración con el tejido industrial	Fomentar la colaboración con empresas del ámbito de la informática.	Se fomentará la colaboración con empresas mediante: a) la impartición de charlas en el máster por profesionales de la informática; b) la realización de prácticas en empresas por estudiantes; c) la realización del TFM en empresa.	T-Coordinación del título	2022-2023	IND-1: Número de charlas impartidas IND-2: Número de estudiantes que han realizado prácticas en empresa IND-3: Número de TFMs realizados en empresa	IND-1: 5 IND-2: 8 IND-3: 10	IND-1: 2 IND-2: 4 IND-3: 2	Aunque no se hayan alcanzado los valores numéricos de los indicadores, el interés del tejido industrial con la titulación ha quedado patente con la firma de compromisos de acogimiento de estudiantes en prácticas por 20 empresas.	En curso
11205	01 Desarrollo del estudio. Otros.	Falta de internacionalización del Máster.	Potenciar la internacionalización del máster	Se promoverá que las asignaturas del máster sean English friendly	T-Coordinación del título	2022-2023	IND-1: Número de ECTS de asignaturas English friendly	IND-1: 60	IND-1: 0	En un principio, cualquiera de las asignaturas del máster podría ser English friendly. Sin embargo, debido al conocimiento de español del alumnado, no ha sido necesario utilizar el inglés en la relación con los estudiantes.	En curso
11248	01 Desarrollo del estudio. Otros.	Implantación de la Agenda 2030 en la titulación.	Elaboración del plan de acción para implementar la Agenda 2030 y los ODS en la titulación.	Se trabajará en identificar los contenidos evaluables y no evaluables relacionados con este tema en las asignaturas del máster para elaborar un plan de acción para la implementación de la Agenda 2030 y los ODS.	T-Comisión de Evaluación del título	2022-2023	IND-1: Elaboración del "Plan de acción para implementar la agenda 2030 en el Máster Universitario en Ingeniería Informática": Sí/No	IND-1: Sí	IND-1: 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, razón por la cual, a día de hoy, no se dispone del plan de acción definitivo.	En curso

ID	Ámbito de mejora	Necesidad detectada	Objetivo de mejora	Descripción de la acción	Responsable de aprobación	Plazo	Indicadores	Valores a alcanzar	Valores alcanzados	Observaciones	Estado
11206	02 Información y transparencia.	Carencia de información del Máster entre estudiantes de grado y otros potenciales alumnos.	Que la información acerca de las modificaciones del máster llegue al mayor número de posibles interesados	Difundir la información del máster a través de las redes sociales, principalmente LinkedIn y twitter.	T-Coordinación del título	2022-2023	IND-1: Número de posts realizados IND-2: Número total de seguidores	IND-1: 10 IND-2: 50	IND-1: 12 IND-2: 38		En curso
11204	05 Recursos para el aprendizaje. Guías docentes.	Necesidad de elaborar guías docentes para las asignaturas de la titulación.	Obtener guías docentes de las asignaturas especificadas en el "Proyecto Formativo".	Elaborar guías docentes para todas las asignaturas obligatorias y optativas del "Proyecto Formativo".	T-Comisión de Garantía de la Calidad de la Calidad del título	2022-2023	IND-1: Guías docentes elaboradas y aprobadas	IND-1: Sí	IND-1: No		Pendiente
11207	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	2022-2023	IND-1: Tasa de respuestas en la encuesta de satisfacción del PDI	IND-1: 25%	IND-1: 19.51%		En curso

2.— Acciones que conllevan modificación del título

3.— Fecha aprobación CGC

Fecha
14 de febrero de 2023