

# Informe de Evaluación de la Calidad – Graduado en Ingeniería Química

Periodo de evaluación: 1 año académico

- Curso 2021/2022
- 

## 0.– Seguimiento del PAIM del curso anterior

A continuación se hace una exposición de la identidad, estado de ejecución y valoración del grado de cumplimiento de cada una de las acciones descritas en el Plan Anual de Innovación y Mejora (PAIM) del curso 2020-2021.

### **Acciones de mejora de carácter académico y organizativo que NO supongan modificación del plan de estudios o de la Memoria de Verificación**

#### **1. Acción: Revisión de las guías docentes.**

- Acción ejecutada. Se han revisado las guías docentes para que los cambios propuestos favorezcan la comprensión de la misma y no den lugar a interpretaciones incorrectas, además de cumplir con los requisitos fijados en la memoria de verificación del Título.
- Acción en curso. Se seguirá trabajando con el objetivo de tener guías docentes sucintas y precisas. Se adaptarán a los posibles requerimientos que puedan surgir y se diseminará entre el estudiantado de nuevo acceso al Título la forma de acceso y la información que contienen.

#### **2. Acción: Planificación eficiente de actividades**

- Acción ejecutada. Se han analizado las pruebas de evaluación continua planificadas por el profesorado y se han distribuido de forma que ocasionen el menor impacto en el desarrollo de la docencia de las asignaturas de cada cuatrimestre. Se han creado calendarios electrónicos nominales a cada asignatura para que el estudiantado este informado de forma complementaria de todos los cambios presentes en cada asignatura, así como de la información relevante que el profesorado estime oportuna (prácticas, entregables, pruebas de evaluación).
- Acción en curso. Se continuará buscando una planificación más eficiente de pruebas parciales, entregables y trabajos diversos a lo largo de cada curso y semestre. Se continuará utilizando calendarios electrónicos nominales a cada asignatura para que el estudiantado pueda vincularse a aquellos calendarios de las asignaturas en las que están matriculados y poder gestionar mejor su tiempo.

#### **3. Acción. Seguimiento de asignaturas.**

- Acción ejecutada. Se han realizado reuniones de seguimiento con los estudiantes, sus representantes, el profesorado, con referencias a todas las asignaturas del Título y especialmente en referencia a aquellas asignaturas cuyos informes de evaluación mostraban aspectos a mejorar.
- Acción en curso. Se hará un seguimiento, como en los cursos precedentes, de aquellas asignaturas cuyos resultados académicos y cuyas encuestas de evaluación de las enseñanzas sean menos satisfactorias. Se seguirán manteniendo reuniones frecuentes con el profesorado y estudiantado del Título.

#### **4. Acción. Asesoramiento del alumnado.**

- Acción ejecutada. El coordinador del Título, así como los diferentes tutores y mentores han realizado una labor de asesoramiento continuo del alumnado. Se han desarrollado varios cursos

para la formación del alumnado en aspectos que han destacado de importancia. Estos cursos han sido impartidos por Universa: 1) Taller de Búsqueda de empleo: Carta de motivación, Curriculum y entrevista de trabajo. 2) Taller sobre Las prácticas en empresa: opciones de prácticas, reconocimiento créditos, TFG en empresa, prácticas internacionales. 3) Taller de Gestión del tiempo y cómo aprovechar al máximo la carrera.

- Acción en curso. Se seguirá ayudando y asesorando al alumnado del GIQ en cualquier trámite relativo a su formación y desarrollo profesional. El alumnado solicita la existencia de un cursos/talleres que les permita aprender a gestionar el tiempo para poder obtener mejores rendimientos académicos y que les faciliten el acceso laboral. Estos cursos se realizan desde Universa y tienen una buena acogida por parte del estudiantado, por lo que se mantendrá en cursos posteriores.

**5. Acción. Mejora de la integración de los TFG y prácticas extracurriculares en la planificación del estudiantado.**

- Acción ejecutada. El coordinador ha mantenido reuniones con el estudiantado para exponer las particularidades de la asignatura TFG y de las asignaturas relativas a las prácticas extracurriculares que han entrado en vigor en el curso 2022-2023
- Acción en curso. Se continuará con la realización de charlas entre el estudiantado de tercer y cuarto curso para dejar clara la normativa de TFG existente y su búsqueda y planificación de cara a aumentar el aprovechamiento del mismo. En lo relativo a las prácticas extracurriculares, se continuará asesorando al estudiantado sobre las vías de acceso y fórmulas de trabajo en la empresa.

**6. Acción. Informar al alumnado de su posible continuación con estudios de postgrado**

- Acción ejecutada. En muchas ocasiones, el alumnado de Grado piensa que su formación universitaria termina cuando se gradúa. El objetivo de esta acción es continuar informando al alumnado que termina los últimos cursos del GIQ de las posibilidades de continuar sus estudios a través de estudios de postgrado como por ejemplo: Programa Consecutivo Química-Ingeniería Química, Másteres universitarios (Máster en Ingeniería Química), títulos propios y doctorados
- Acción en curso. Se continuará con la labor informativa en todos los aspectos formativos que tiene el alumnado.

**7. Acción. Asesoramiento del alumnado en su futuro laboral**

- Acción ejecutada. El alumnado del GIQ demanda la necesidad de un curso/seminario de asesoramiento y guía sobre su futuro laboral. Se han realizado varios talleres por parte de Universa para formar en este aspecto al estudiantado.
- Acción en curso. Los talleres realizados han tenido muy buena acogida por parte del estudiantado y se continuarán realizando en cursos posteriores.

**8. Acción. Considerar cambios en el calendario académico**

- Acción ejecutada. Con el actual calendario, sistema de acceso y plazos de matrícula, actualmente el alumnado, especialmente el de nuevo ingreso, se matricula tardíamente, perdiendo las primeras semanas de actividades docentes en el cuatrimestre de otoño. Esta situación, que genera problemas tanto al alumnado (influyendo en su fracaso académico) como a profesores (dificultando la adecuada organización de las actividades docentes), es común a toda la Universidad de Zaragoza. Adicionalmente, el actual calendario no está sincronizado con el vigente en la mayor parte de universidades de referencia (tanto a nivel nacional como internacional), lo que perjudica notoriamente la movilidad del alumnado. La modificación del calendario académico (fuertemente condicionado en la actualidad por la ubicación actual de la 2ª convocatoria en el mes de septiembre) debería ser abordada a nivel global en la Universidad. Se solicita por tanto a los centros que inicien las gestiones oportunas para la consecución de esta medida.
- Acción en curso. Esta acción queda ejecutada al entrar en vigor en el curso 2022-2023 la normativa por la que desaparecen la convocatoria de exámenes de septiembre. No obstante, se comprobará si los problemas descritos desaparecen en el comienzo de los cursos posteriores

**9. Acción. Mantener la visión empresarial de la Titulación**

- Acción ejecutada. En este curso académico se han realizado 6 intervenciones de profesionales vinculados a la Ingeniería Química dentro del programa Expertia, para de esta forma acercar al aula el ámbito profesional.

- Acción en curso. Es importante completar la visión de las enseñanzas desde una perspectiva más aplicada y empresarial, tanto del estudiantado como del profesorado. En este sentido se va a seguir insistiendo de la mano del programa Expertia que permite acercar a los profesionales de la industria a la EINA.
10. **Acción. Seguimiento de la tasa de éxito en primer curso y de la efectividad de las acciones propuestas.**
- Acción ejecutada. En el curso 19-20 se concedió al GIQ el sello internacional de calidad EURACE, sin prescripciones, pero con la recomendación de mejorar la tasa de éxito de algunas asignaturas de primer curso. Se ha establecido un grupo de trabajo con los profesores responsables de las asignaturas afectadas por la recomendación EURACE. Se ha tratado con detalle el origen de las tasas bajas de éxito y la tasa de abandono creciente observada en los últimos años.
  - Acción en curso. Se continuará el seguimiento de esta acción, fomentando las estrategias de tutorización del estudiantado y su participación en el programa Tutor-Mentor para reducir la tasa de abandono y mejorar la tasa de éxito
11. **Acción. Estudiar modificaciones de la titulación.**
- Acción ejecutada. Dado que el Real Decreto 822/21 establece que todas las titulaciones deben pasar por un proceso de verificación en los próximos años se ha comenzado a analizar la situación del Título y posibles modificaciones.
  - Acción en curso. Se continuará con este análisis y va a realizar un análisis conjunto de las titulaciones de Grado en Ingeniería Química y Máster Universitario en Ingeniería Química durante el presente curso, para actualizar la estructura y contenido de ambos títulos.
12. **Acción. Seguimiento de la asignatura optativa “Diseño de Instalaciones de Fluidos” (código 29942).**
- Acción ejecutada. La Comisión Académica del GIQ ha tratado el futuro de la asignatura optativa “Diseño de Instalaciones de Fluidos” (código 29942). A lo largo ya de varios años el número de estudiantes pertenecientes al Grado en Ingeniería Química matriculados en esta asignatura es muy reducido. Esta asignatura optativa se oferta además en los Grados en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química e Ingeniería de Tecnologías industriales. En lo referente al Grado en Ingeniería Química, el número máximo de alumnos ha sido de 6. Y, en casi todos los cursos, algunos de esos alumnos (a veces, más del 50%) son alumnos del programa Erasmus que no cursan la asignatura, sino que la convalidan. La Comisión Académica del GIQ decidió en el curso 2020-2021 dar a los profesores responsables la oportunidad de tomar medidas para mejorar el número de estudiantes matriculados. Al mismo tiempo la Comisión Académica del GIQ, se plantea estudiar qué otra asignatura optativa podría proponerse como alternativa a “Diseño de Instalaciones de Fluidos” en caso de que dichas medidas no diesen resultado en el curso 2021-2022. El profesorado de dicha asignatura ha propuesto cambiar el idioma de impartición de la asignatura (de castellano a inglés) para hacerla más atractiva al alumnado. Se ha iniciado el trámite para este cambio y su modificación se activaría en el curso 2022-2023.
  - Acción en curso. Se va seguir la matriculación de la asignatura y si no es acorde a lo considerado, se planteará la desvinculación de esta asignatura al GIQ y la incorporación de una asignatura optativa nueva que despierte más interés por parte del alumnado.

### **Propuesta de acciones de mejora sobre PROFESORADO**

1. **Acción. Fomentar la participación del profesorado en proyectos, seminarios y cursos de innovación docente, e Incentivar el encuentro con profesionales en el marco del programa Expertia.**
- Acción ejecutada. Se pretende que el profesorado participe activamente en los cursos y jornadas de innovación docente del Instituto de Ciencias de la Educación, así como en los seminarios de innovación realizados en la EINA. Se ha fomentado activamente que el profesorado participe en cursos y jornadas de innovación docente para que se adapte a la evolución continua que la docencia exige.
  - Acción en curso. La tasa de participación del profesorado es buena, pero se seguirá fomentando. Por otro lado, se debe aumentar la participación en jornadas de innovación docente. El número de encuentros con profesionales se ha reducido en el curso académico 21-22 con respecto a los años anteriores, por este motivo se intentará fomentar su presencia mediante el programa

Expertia.

## **Propuestas de acciones: Otras**

### **1. Acción. Fomentar la continuidad de las Jornadas de Ingeniería y Medio Ambiente de Aragón-JIMA en el estudiantado del GIQ.**

- Acción ejecutada. Estas jornadas movilizan a buena parte del estudiantado de los últimos cursos del GIQ, así como a profesionales y expertos. Considerando que estas jornadas son un excelente escaparate a la actualidad tecnológica, la sostenibilidad y el medio ambiental, se ha participado activamente desde el Título para buscar financiación y contactar con profesionales que participen en estas jornadas. Se incluye el enlace de las JIMA2022.
- Acción en curso. A la vista del éxito y la alta participación del estudiantado, se continuará ayudando al estudiantado para fomentar y dar continuidad a las jornadas.

### **2. Acción. Seguimiento del estudiantado egresado del GIQ.**

- Acción ejecutada. Como resultado del proceso de preparación de la documentación requerida para la solicitud del sello internacional de calidad EUR-ACE se comprobó como se había perdido el contacto entre el estudiantado egresado y la titulación. Por este motivo se ha creado una red social de tipo profesional (Linkedin) para construir conexiones entre el estudiantado egresado y permitir un seguimiento de los mismos por parte de la Titulación. Esta red es muy importante en relación a futuras renovaciones del sello EUR-ACE o a la adaptación del Título al RD822/2021, y ayudará al estudiantado del GIQ a tener una referencia sobre el desarrollo profesional en el campo de la Ingeniería Química, para buscar prácticas y para atender a ofertas laborales de profesionales de esta disciplina.
- Acción en curso. Actualmente hay 250 miembros vinculados a este red y se continuará fomentando para incorporar a nuevos egresados y estudiantado del Título.

### **3. Acción. Consolidar la implementación de los ODS de la Agenda 2030 de la ONU.**

- Acción ejecutada. Todas las titulaciones del centro se encuentran firmemente comprometidas con la Agenda 2030 y los ODS. En el curso 2021-2022 se comprometieron a pasar a la siguiente fase de consolidación mediante la participación en el PIEC\_21\_164: "EINA, centro comprometido con la Agenda 2030 y los ODS: titulaciones, estudiantes y actividad de campus". Dicho proyecto se desarrolló a lo largo del curso pasado y finalizó con la entrega de la memoria final correspondiente. El proyecto ha sido aceptado y reconocido por el Vicerrectorado de Política académica. En el marco general de dicho proyecto la titulación cumplió con los objetivos del proyecto. Se ha comprometido a todos los agentes del Título a seguir avanzando en la formación en sostenibilidad: implementación de los ODS y Agenda 2030, siguiendo el marco estratégico del centro en Agenda 2030 y ODS.
- Acción en curso. Se continuará con el compromiso actual para seguir afianzando en todos los agentes del Título la importancia de la implementación de los ODS de la Agenda 2030. Queda pendiente la elaboración y aplicación del Plan de Acción para implementar la Agenda 2030 y ODSs en el título.

### **4. Acción. Estandarización de las competencias transversales en la titulación.**

- Acción ejecutada. En el curso 2021-2022 se ha avanzado en la implementación de la formación en competencias transversales en la titulación siguiendo el marco estratégico del centro, estableciendo asignaturas punto control para asegurar que el estudiantado adquiere dichas competencias transversales. Todas las titulaciones del centro se encuentran inmersas desde hace años en la implementación de la formación en competencias transversales. El curso pasado todas ellas participaron en el PIEC\_263\_21: "Implantación de una lista unificada de CT en todas las titulaciones de la EINA". Dicho proyecto se desarrolló a lo largo del curso, entregándose la memoria final en junio del 2022. El proyecto ha sido aceptado y reconocido por el Vicerrectorado de Política académica. En el marco general de dicho proyecto la titulación cumplió con todos los objetivos que fueron alcanzados por dicho PIEC.
- Acción en curso. Se seguirá avanzando en la implementación de las competencias transversales y en la formación del profesorado vinculado a las asignaturas punto control para asegurar una buena transmisión de estas competencias al alumnado. La magnitud del objetivo perseguido, así como la necesaria adaptación al RD 822/2021 con un nuevo marco común de la UZ, hace que sigan quedando en progreso algunas acciones al respecto: 1) Desarrollo plan formativo para el PDI del título en competencias transversales. 2) Revisión de las Asignaturas Punto Control del

título para las diferentes Competencias Transversales en coherencia al nuevo marco UZ. En el curso 2022-2023 ya se han activado tres asignaturas Punto Control para evaluar la competencia transversal 6 de Trabajo en equipo: Matemáticas II, Oficina de Proyectos e Ingeniería del Medio Ambiente. El profesorado de dichas asignaturas ha recibido formación específica para desempeñar dicha evaluación.

**5. Acción. Avanzar en el compromiso de potenciar la docencia en inglés.**

- Acción ejecutada. Siguiendo el compromiso recogido en el plan estratégico del centro, se ha intentado potenciar la docencia en inglés o del tipo "English friendly" en la titulación
- Acción en curso. Se analizarán acciones para potenciar la docencia en inglés en la titulación. Todas las titulaciones de la EINA participan en el PIEC\_601\_22: "Estrategia para intensificar la docencia en inglés en las titulaciones de la EINA con objeto de mejorar el perfil de egreso de sus estudiantes y potenciar su internacionalización". El proyecto persigue entre otros objetivos: a) el incremento de la docencia en inglés (principalmente en Másteres y asignaturas optativas de los Grados), que permita al estudiantado mejorar su perfil de egreso al adquirir una mayor competencia lingüística; b) incrementar el número de estudiantes "incoming" en la titulación, equilibrando el balance y fijando los acuerdos existentes, así como a el c) establecimiento de nuevos acuerdos con universidades con las que, de otro modo, no sería posible.

**6. Acción. Codificación y matrícula de las prácticas académicas externas.**

- Acción ejecutada. La Junta de Escuela de la EINA, en sesión ordinaria de 23 de marzo, aprobó la modificación de los acuerdos de Junta de la EINA de 19 de diciembre de 2012, 6 de noviembre de 2014 y 22 de junio de 2017, por los que se aprobó la Normativa para el reconocimiento académico de las prácticas académicas externas en los estudios de Grado y Máster de la EINA.

Como consecuencia, se han generado asignaturas optativas vinculadas a las prácticas académicas (con su consiguiente codificación en la plataforma de gestión académica), con objeto de posibilitar su matrícula, con arreglo a los límites establecidos en las respectivas memorias de verificación.

De esta forma, en todas las titulaciones de Grado y de Máster de la EINA, las prácticas académicas externas serán calificadas con arreglo al baremo 0-10 que establece el artículo 14 del Acuerdo de Consejo de Gobierno de 22/12/2010, por el que se aprueba el Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje y se incorporarán al expediente académico de forma análoga al resto de las asignaturas, mediante la matrícula de las asignaturas vinculadas a las mismas durante los plazos establecidos al efecto.

La Comisión de Garantía de la Calidad de los Grados de la EINA aprobó en sesión ordinaria de 22 de junio de 2022 la guía docente para el presente curso de las nuevas asignaturas.

En el Informe de la Fase Previa del POD 2023-2024, aprobado por la Junta de Escuela de 11 de noviembre de 2022, se ha elevado al vicerrectorado de profesorado una propuesta de previsión de estudiantes y su reparto por áreas de conocimiento para que la labor de tutorización de las prácticas sea tenida en consideración en el encargo docente de las áreas de conocimiento.

- Acción en curso. Acción ejecutada al entrar en vigor estos cambios en el curso académico 2022-2023

**7. Acción. Análisis de la formación básica requerida para la adquisición de las competencias específicas de la titulación**

- Acción ejecutada. Motivados por la adaptación del título al RD 822/2021, se ha planteado llevar a cabo una reflexión sobre la formación básica de grado necesaria para que el alumnado adquiriera las competencias específicas de esta titulación. Durante el curso 2021-2022 se ha llevado a cabo el Proyecto de Innovación Estratégica de Centro PIEC\_186\_2021: Análisis y difusión de la formación matemática requerida para la adquisición ingeniería y arquitectura en la EINA, con los siguientes objetivos principales: 1) Determinar con precisión qué requisitos matemáticos (conceptos, técnicas y herramientas) resultan imprescindibles para el correcto desarrollo de las asignaturas en las que el alumnado adquiere las competencias específicas de ingeniería o arquitectura, requeridas en el correspondiente plan de estudios de la EINA. 2) Elaborar una estrategia de difusión de dichos requisitos entre el profesorado y el alumnado que implique una mejor contextualización de la formación matemática en la EINA y realce el

importante papel de las matemáticas en la formación y desarrollo de la profesión de la ingeniería y la arquitectura. Por otra parte, se planteaba diseñar una metodología activa y colaborativa entre el profesorado y el alumnado de todas las titulaciones de la Escuela con el objetivo de: 1) Activar mecanismos de comunicación entre el profesorado de formación básica matemática y el profesorado de las asignaturas de cursos superiores, donde el alumnado adquiere competencias específicas de cada titulación. 2) Activar mecanismos de comunicación entre el profesorado y el alumnado para analizar las posibles dificultades que este encuentra al cursar asignaturas de cursos superiores, por una carencia de ciertos conocimientos matemáticos básicos. Adicionalmente, teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se pretendía analizar si resulta necesario una mejora de los planes de estudios para adecuar el desarrollo de los contenidos en las asignaturas y proponer, por otra parte, aquellas medidas que se consideren necesarias para mejorar la asimilación por parte del alumnado de una adecuada formación matemática. En la memoria final del proyecto se describen con detalle los aspectos más relevantes del trabajo realizado y los resultados obtenidos. Los aspectos metodológicos del desarrollo del Proyecto fueron presentados en el congreso: The European Conference on Education 2022, celebrado en Londres del 14 al 17 de julio y han quedado plasmados en el artículo: “Implementation of an Efficient Strategy to Analyse the Mathematical Training Required in Undergraduate Degrees in Engineering and Architecture” publicado en The European Conference on Education 2022: Official Conference Proceedings. El profesorado del Título recibió un informe sobre los resultados más relevantes obtenidos en el análisis y el proyecto continuará durante el curso 2022-2023.

### **Directrices de la CGC para la aplicación del título**

#### **1. Acción: Análisis de la repercusión en el Título de la modificación en las directrices para el establecimiento y modificación de la RPT.**

- Acción ejecutada. En la Fase I del POD 2022-2023, la Dirección de la EINA elaboró un análisis sobre la oferta docente propuesta por los departamentos en todas las asignaturas de sus grados y másteres universitarios, incluyendo una comparativa de los diferentes tipos de actividades (T1, T2, T3, T4, T5, T6) que habían sido ofertadas en el curso anterior con las propuestas tras la aprobación de las nuevas directrices para el cómputo de la docencia. Dicho estudio fue presentado al equipo de Dirección de la Universidad de Zaragoza el 8 de febrero de 2022; a la Junta de Escuela, en sesión ordinaria de 10 de febrero y a las Comisiones de Garantía de la Calidad de todas las titulaciones, en sendas sesiones ordinarias de 11 de febrero de 2022. Tras el análisis realizado sobre la Fase I del POD, las Comisiones de Garantía de la Calidad acordaron la remisión al vicerrector de Política Académica y al Vicerrector de Profesorado de un informe subrayando la necesidad de seguir ofreciendo al estudiantado de las titulaciones de Grado y de Máster de la EINA nuevas y mejores oportunidades formativas, siguiendo las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior, así como una formación adecuada en competencias y habilidades que capacite a los futuros profesionales de la Ingeniería y la Arquitectura para desarrollar con eficacia y eficiencia las funciones propias de su profesión. Este planteamiento docente, centrado en la adquisición de competencias, resalta el valor de las actividades de las prácticas en laboratorio, ya que permiten configurar la identidad profesional de los futuros egresados con un enfoque de enseñanza basado en la solución de problemas que potencia la autonomía de los estudiantes. Las actividades de tipo 6 que se desarrollan en las titulaciones de la EINA son actividades imprescindibles para la implementación de la enseñanza basada en problemas y proyectos, además de fundamentales para el fomento de habilidades transversales imprescindibles como el trabajo en equipo, la comunicación oral, la capacidad crítica y autocrítica, la toma de decisiones y la capacidad de generación de nuevas ideas que, en un entorno puramente expositivo, son difícilmente alcanzables. Finalmente, las comisiones plantearon la necesidad de un ajuste de la normativa aprobada para reconocer y valorar las innovaciones docentes, complementarias a la clase magistral, que se han ido introduciendo en los últimos años en las asignaturas de la EINA y que están impulsando a unos mejores resultados académicos de su alumnado. El 16 de noviembre de 2022, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza ha aprobado una nueva revisión de las fórmulas de cómputo del encargo docente para el curso 22-23. La revisión propuesta para el curso 23-24 no deja de ser parcial y transitoria, a la vista del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento

de su calidad. Será en el curso 24-25 cuando se aplique con generalidad y para ese curso habrá que realizar modificaciones de mayor calado en la planificación y cómputo de las actividades propias de las enseñanzas.

- Acción en curso. El proceso de evaluación es un aspecto muy importante del proceso educativo que adquiere una especial relevancia en las titulaciones del ámbito de la ingeniería y arquitectura dado que en el proceso de evaluación se pretende determinar el nivel de competencias profesionales adquirido por el alumnado. Por ello, las metodologías de evaluación deben diseñarse adecuadamente para permitir valorar si el estudiante ha asimilado no solo los conocimientos, sino también las competencias previamente definidas en el plan de estudios. Por otra parte, en numerosos trabajos se ha determinado que la forma de evaluar determina la manera con la que el alumnado aprende. Las modificaciones normativas en la RPT también supusieron un cambio en el cómputo de las actividades de evaluación. Por este motivo, la Dirección de la EINA ha planteado el Proyecto de Innovación Estratégica de Centro PIEC\_22\_750: "Análisis estratégico sobre la evaluación en las titulaciones de la EINA" para analizar los diferentes enfoques y metodologías de la evaluación del aprendizaje en las asignaturas de la EINA.

2. Acción: Análisis y reflexión para la adaptación al RD 822/2021

- Acción ejecutada. Dada la oportunidad que se abre ante la necesaria adaptación al RD 822/2021 de todos los títulos universitarios, la Dirección de la EINA viene programando reuniones con los coordinadores de todas las titulaciones de grado y de máster para analizar aspectos mejorables en las titulaciones, así como diferentes modificaciones a partir de las posibilidades que ofrecen las novedades introducidas por el RD 822/2021 para la formación de los perfiles profesionales en Ingeniería y Arquitectura que la sociedad actual demanda. Como primer paso, se ha elevado al Vicerrectorado de Política Académica su propuesta de adscripción de todas sus titulaciones a los ámbitos de conocimiento del RD 822/2021, aprobada en sendas sesiones de Junta de Escuela de 22 de diciembre de 2021 y de 8 de julio de 2022. Por otra parte, se han constituido comisiones para analizar aquéllos aspectos susceptibles de mejora en las titulaciones que trabajarán a lo largo del curso 2022-2023 en coordinación con la Dirección de la Escuela y en constante comunicación con las direcciones departamentales. La composición de las comisiones fue presentada y aprobada por las Comisiones de Garantía de la Calidad en sesión ordinaria de 7 de julio.
- Acción en curso. Algunos aspectos importantes a tener en cuenta en la adaptación de las titulaciones están siendo analizados mediante Proyectos de Innovación Estratégica de Centro: 1) PIEC\_22\_600. "Desarrollo e implementación de un modelo de seguimiento de egreso en la EINA". 2) PIEC\_22\_601." Estrategia para intensificar la docencia en inglés en las titulaciones de la EINA con objeto de mejorar el perfil de egreso de sus estudiantes y potenciar su internacionalización". 3) PIEC\_22\_748. "Análisis y difusión de la formación matemática requerida para la adquisición de las competencias establecidas en los planes de estudio en Ingeniería y Arquitectura de la EINA".

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

### 1.1.— Admisión y reconocimiento

#### Oferta/Nuevo ingreso/Matrícula

**Titulación:** Graduado en Ingeniería Química

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 15-01-2023

Curso	Plazas ofertadas	Estudiantes nuevo ingreso	Estudiantes matriculados	Titulados
2016-2017	90	83	298	31

Curso	Plazas ofertadas	Estudiantes nuevo ingreso	Estudiantes matriculados	Titulados
2017-2018	90	73	284	37
2018-2019	90	77	287	39
2019-2020	90	79	293	41
2020-2021	90	68	289	50
2021-2022	90	67	287	28

### Créditos reconocidos

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Química  
**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
**Datos a fecha:** 15-01-2023

Curso	Créditos reconocidos	Estudiantes con créditos reconocidos	Créditos matriculados	Porcentaje
2016-2017	457.00	57	16490	2.77
2017-2018	684.50	66	15765	4.34
2018-2019	1206.00	82	15989	7.54
2019-2020	1282.00	62	15467	8.29
2020-2021	686.50	64	15308	4.48
2021-2022	438.50	53	15362	2.85

### Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Química  
**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Pruebas de acceso	74	69	71	74	61	67
FP	8	3	3	3	4	0
Titulados	1	1	3	2	3	0
Mayores de 25	0	0	0	0	0	0
Mayores de 40	0	0	0	0	0	0
Mayores de 45	0	0	0	0	0	0

### Perfil de ingreso de los estudiantes: procedencia (CCAA)

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Química  
**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aragón	60	64	68	68	61	56
CCAA distinta a Aragón	20	7	9	11	7	11
No informado	3	2	0	0	0	0





## 2.– Información y Transparencia

La Universidad de Zaragoza dispone de los procedimientos necesarios para comunicar a todos los grupos de interés las características del programa formativo, así como los procesos que garantizan su calidad. En concreto cuenta con la instrucción técnica sobre la información pública de las titulaciones oficiales IT-002 <https://estudios.unizar.es/pdf/procedimientos/it002.pdf> en la que se establecen los responsables y la forma en que se efectúa la publicación y revisión de información relativa a las características del programa formativo, sistemas de acceso y admisión, su desarrollo y sus resultados, incluyendo los procesos de seguimiento y de acreditación. Dicha información se encuentra disponible en la web <http://estudios.unizar.es>; principal plataforma de publicación de información de las titulaciones oficiales de la Universidad de Zaragoza.

Por otro lado, en el Portal de Transparencia de la Universidad de Zaragoza pueden consultarse los resultados académicos de forma gráfica, por titulaciones o de forma global, y por cursos académicos concretos, a través de la siguiente dirección <https://portaltransparencia.unizar.es/titulaciones>. Asimismo, desde el Área de Calidad y Mejora de la Inspección General de Servicios se elaboran, publican y difunden informes de resultados académicos y de encuestas, presentando dichos resultados por curso académico, de forma global, por rama de conocimiento y por titulación, comparándolos con los datos de cursos anteriores, facilitando el análisis de la evolución producida. Dichos informes están disponibles en los siguientes enlaces:

-Informes de calidad de las titulaciones:

<https://inspecciongeneral.unizar.es/calidad-y-mejora/informes-de-calidad-de-las-titulaciones>

-Informes de resultados de encuestas:

<https://encuestas.unizar.es/resultados-encuestas>

Toda la información relacionada con el título es fácilmente accesible para los distintos grupos de interés, a través de la página web <http://estudios.unizar.es> de cada titulación, publicándose en el momento oportuno. En concreto, las guías docentes de cada asignatura se actualizan y publican con carácter anual siempre antes del inicio del curso académico para facilitar la matrícula de los y las estudiantes de manera que tengan acceso, con antelación suficiente, a la información relevante sobre los resultados de aprendizaje previstos, el despliegue del plan de estudios, y las actividades formativas y de evaluación.

## 3.– Garantía de calidad, revisión y mejora

El Sistema Interno de Garantía de la Calidad implantado en la Universidad de Zaragoza asegura la mejora continua de la titulación a través de la recogida y análisis de información cuantitativa y cualitativa; la revisión del título a partir del análisis de la información recogida; y el diseño y ejecución de acciones de mejora derivadas del Informe de Evaluación de la Calidad.

Para ello dispone de distintos sistemas de recogida y análisis de la información entre los que se encuentran, por un lado, los procedimientos de análisis de la satisfacción de los distintos grupos de interés (Q222, Q223, Q224), a través de la plataforma ATENEA, y por otro la aplicación de analítica de datos DATUZ, una potente herramienta que integra en un único entorno las distintas bases de datos centralizadas (matrícula, admisión, gestión de personal, gestión de la investigación, etc.), sirviendo de fuente de datos y alimentando los procesos de seguimiento de las titulaciones, y a la que progresivamente se van incorporando datos provenientes de otras fuentes (encuestas, proyectos de innovación, etc.).

Entre los procedimientos implantados para la revisión del título se encuentra el Q212 Procedimiento para la elaboración del Informe de Evaluación de la Calidad, a través del cual la Comisión de Evaluación analiza y revisa los aspectos docentes y organizativos del título, elaborando un diagnóstico de la situación de la titulación, identificando los aspectos susceptibles de mejora que contribuyen a la mejora continua y sirven de apoyo para la toma de decisiones de modificación y, en su caso, renovación de la acreditación del título. El procedimiento Q214 facilita el diseño y ejecución de las acciones de mejora a través del Plan de Innovación y Mejora (PAIM) derivadas tanto de los Informes de Evaluación de la Calidad como, en su caso, de los informes de seguimiento externo.

## 4.— Personal académico y de apoyo a la docencia

### 4.1.— Personal académico

#### Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2021/2022

Estudio: Graduado en Ingeniería Química

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 18-12-2022

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	22	16,67	3	103	128	1.356,4	19,24
No Informado	2	1,52	0	0	0	21,2	0,30
Profesor con contrato de interinidad	1	0,76	1	0	0	34,0	0,48
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	62	46,97	23	164	274	3.948,6	56,01
Cuerpo de Catedráticos de Escuelas Universitarias	1	0,76	1	2	7	0,0	0,00
Cuerpo de Profesores Titulares de Escuelas Universitarias	3	2,27	1	0	14	120,5	1,71
Profesor Contratado Doctor	13	9,85	6	26	0	606,4	8,60
Profesor Ayudante Doctor	3	2,27	2	4	0	113,0	1,60
Profesor Asociado	10	7,58	6	0	0	277,2	3,93
Profesor Colaborador	3	2,27	1	0	0	163,0	2,31
Personal Investigador en Formación	9	6,82	2	0	0	378,5	5,37
Personal Docente, Investigador o Técnico	3	2,27	0	0	0	30,5	0,43
<b>Total personal académico</b>	<b>132</b>	<b>100,00</b>	<b>46</b>	<b>299</b>	<b>423</b>	<b>7.049,2</b>	<b>100,00</b>

## Evolución del profesorado

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Química  
**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Categoría	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	10	11	12	16	20	21	22
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	52	46	49	55	66	66	62
Cuerpo de Catedráticos de Escuelas Universitarias	0	0	0	1	1	1	1
Cuerpo de Profesores Titulares de Escuelas Universitarias	6	5	4	2	4	4	3
Profesor Contratado Doctor	12	11	17	12	13	10	13
Profesor Ayudante Doctor	4	4	4	3	6	5	3
Profesor Asociado	8	11	11	16	12	12	10
Profesor Colaborador	2	3	3	3	5	3	3
Profesor Emérito	0	1	1	0	0	0	0
Personal Investigador en Formación	5	7	6	7	5	8	9
Colaborador Extraordinario	0	0	0	0	1	1	0
Personal Docente, Investigador o Técnico	3	1	2	2	2	3	3
Otro personal docente	1	0	0	0	0	0	0
Horas profesorado permanente	81,62 %	81,15 %	81,21 %	81,61 %	85,14 %	82,91 %	87,88 %
Horas profesorado no permanente	18,38 %	18,85 %	18,79 %	18,39 %	14,86 %	17,09 %	12,12 %

### 4.2.— Personal de apoyo a la docencia

#### Evolución del PAS de apoyo a la docencia

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Química  
**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Especialidad RPT	Tipo personal	2016-06	2017-06	2018-06	2019-06	2020-06	2021-06
Administración y Svcs.Grales.	De carrera	46	43	37	35	40	41
Administración y Svcs.Grales.	En prácticas				5	3	
Administración y Svcs.Grales.	Interino	12	16	23	19	18	19
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	De carrera	38	38	37	39	39	37
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	Indefinido fijo	1	1	1	1	1	1
Apoy. Doc. Inv. Lab.Arch.Bibl.	Interino	15	16	16	16	18	21
Fuera RPT	De carrera			2			1
Fuera RPT	Interino	5	6	6	6	3	3
Técnica, Mantenim. y Oficios	De carrera	2	2	2	1	1	1
Técnica, Mantenim. y Oficios	Interino	7	7	6	9	8	7
<b>Total PAS</b>		<b>126</b>	<b>129</b>	<b>130</b>	<b>131</b>	<b>131</b>	<b>131</b>

### 4.3.— Formación para la mejora de la docencia

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

### 4.4.— Innovación docente

#### Innovación docente

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Química  
**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2016	2017	2018	2019	2021
Nº de proyectos de innovación en los que han participado los profesores del estudio	27	18	34	38	39
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	35	37	49	49	37

## 5.— Recursos para el aprendizaje

#### Estudiantes en planes de movilidad (IN)

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Química  
**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SICUE	0	0	2	1	1	0
Erasmus	7	9	11	3	1	5
Movilidad virtual UNITA	0	0	0	0	0	1
Movilidad rural UNITA	0	0	0	0	0	0
Movilidad iberoamericana	1	0	3	0	0	1
NOA	0	1	2	1	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0
Total	8	10	18	5	2	7

## Estudiantes en planes de movilidad (OUT)

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Química  
**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
SICUE	0	0	0	3	0	1
Erasmus	14	12	16	10	4	13
Movilidad virtual UNITA	0	0	0	0	0	0
Movilidad iberoamericana	0	0	0	0	0	0
NOA	0	1	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	2	1
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>15</b>

## Porcentaje de titulados con estancia de movilidad internacional

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Química  
**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
% de titulados	22.58	30.56	20.51	34.15	34.00	21.43

## 6.— Resultados de aprendizaje

### 6.1.— Resultados del proceso de formación

#### Distribución de calificaciones

Año académico: 2021/2022

**Estudio:** Graduado en Ingeniería Química  
**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
**Datos a fecha:** 15-01-2023

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%						
1	29900	Matemáticas I	17	19,1	36	40,4	30	33,7	6	6,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	29901	Física I	4	5,5	14	19,2	35	47,9	20	27,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	29902	Fundamentos de informática	22	21,4	28	27,2	42	40,8	6	5,8	2	1,9	3	2,9	0	0,0
1	29903	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	24	22,2	31	28,7	44	40,7	8	7,4	0	0,0	1	0,9	0	0,0
1	29904	Química	12	16,4	11	15,1	32	43,8	17	23,3	1	1,4	0	0,0	0	0,0
1	29905	Matemáticas II	27	27,3	36	36,4	33	33,3	3	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	29906	Física II	42	37,5	36	32,1	33	29,5	1	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	29907	Fundamentos de administración de empresas	20	23,5	25	29,4	33	38,8	5	5,9	2	2,4	0	0,0	0	0,0
1	29909	Ampliación de química I	32	34,0	16	17,0	39	41,5	5	5,3	0	0,0	2	2,1	0	0,0
1	29910	Matemáticas III	35	29,4	46	38,7	29	24,4	9	7,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	29908	Estadística	3	6,2	9	18,8	13	27,1	15	31,2	7	14,6	1	2,1	0	0,0
2	29911	Fundamentos de electrotecnia	11	17,7	10	16,1	32	51,6	9	14,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	29912	Química de Polímeros	7	20,0	15	42,9	22	62,9	22	62,9	0	0,0	1	2,9	0	0,0

2	29912	Organización y dirección de empresas	No pre	/	9,0	15	19,2	33	42,3	22	28,2	0	0,0	1	1,3	0	0,0
Curso	Código	Asignatura			%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
2	29913	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	8	11,4	11	15,7	43	61,4	8	11,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
2	29914	Ampliación de química II	7	10,9	23	35,9	17	26,6	15	23,4	0	0,0	2	3,1	0	0,0	
2	29915	Experimentación en química	0	0,0	0	0,0	16	34,8	30	65,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
2	29916	Mecánica	11	16,2	2	2,9	31	45,6	21	30,9	1	1,5	2	2,9	0	0,0	
2	29917	Mecánica de fluidos	0	0,0	3	6,4	18	38,3	23	48,9	0	0,0	3	6,4	0	0,0	
2	29918	Ingeniería de materiales	9	12,3	30	41,1	30	41,1	4	5,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
2	29936	Sistemas automáticos	15	23,4	12	18,8	23	35,9	13	20,3	0	0,0	1	1,6	0	0,0	
3	29919	Fundamentos de electrónica	2	4,5	1	2,3	29	65,9	12	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
3	29920	Resistencia de materiales	6	11,1	5	9,3	20	37,0	22	40,7	0	0,0	1	1,9	0	0,0	
3	29921	Transferencia de materia	13	18,3	11	15,5	38	53,5	9	12,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
3	29922	Cinética química aplicada	4	6,9	3	5,2	38	65,5	13	22,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
3	29923	Fluidotecnia	14	19,7	21	29,6	26	36,6	6	8,5	2	2,8	2	2,8	0	0,0	
3	29924	Tecnologías de fabricación	4	7,0	10	17,5	35	61,4	8	14,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
3	29925	Operaciones de separación	5	9,6	6	11,5	24	46,2	16	30,8	1	1,9	0	0,0	0	0,0	
3	29926	Diseño de reactores	22	33,3	8	12,1	24	36,4	10	15,2	1	1,5	1	1,5	0	0,0	
3	29927	Termotecnia	3	5,6	4	7,4	27	50,0	19	35,2	0	0,0	1	1,9	0	0,0	
3	29928	Experimentación en ingeniería química I	0	0,0	0	0,0	11	28,9	24	63,2	2	5,3	1	2,6	0	0,0	
4	29929	Oficina de proyectos	0	0,0	1	2,6	16	42,1	19	50,0	1	2,6	1	2,6	0	0,0	
4	29930	Control de procesos químicos	7	12,5	9	16,1	30	53,6	9	16,1	0	0,0	1	1,8	0	0,0	
4	29931	Química industrial	6	10,9	15	27,3	27	49,1	5	9,1	1	1,8	1	1,8	0	0,0	
4	29932	Experimentación en ingeniería química II	1	2,5	0	0,0	25	62,5	11	27,5	3	7,5	0	0,0	0	0,0	
4	29933	Ingeniería del medio ambiente	3	7,9	0	0,0	9	23,7	23	60,5	2	5,3	1	2,6	0	0,0	
4	29935	Trabajo fin de Grado	24	45,3	1	1,9	1	1,9	16	30,2	6	11,3	5	9,4	0	0,0	
4	29937	Gestión de residuos e impacto ambiental	0	0,0	0	0,0	5	45,5	6	54,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
4	29938	Tecnologías de tratamiento de aguas y gases contaminados	1	7,1	0	0,0	3	21,4	9	64,3	1	7,1	0	0,0	0	0,0	
4	29939	Análisis instrumental para el control de la calidad en la industria	1	11,1	0	0,0	5	55,6	2	22,2	0	0,0	1	11,1	0	0,0	
4	29940	Catálisis y procesos catalíticos de interés industrial	1	14,3	0	0,0	1	14,3	4	57,1	0	0,0	1	14,3	0	0,0	
4	29941	Reacciones de polimerización	0	0,0	1	7,1	2	14,3	5	35,7	5	35,7	1	7,1	0	0,0	
4	29942	Diseño de instalaciones de fluidos	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	
4	29975	Herramientas de sostenibilidad ambiental para implementar la agenda 2030	0	0,0	0	0,0	1	16,7	1	16,7	4	66,7	0	0,0	0	0,0	
4	29996	Emprendimiento y liderazgo	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
4	29998	Inglés técnico	0	0,0	0	0,0	3	25,0	8	66,7	1	8,3	0	0,0	0	0,0	
4	51452	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
4	51454	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	2	50,0	1	25,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0	
4	51455	Optatividad en movilidad	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
4	51456	Optatividad en movilidad	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	

## Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2021/2022

Titulación: Graduado en Ingeniería Química

Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Datos a fecha: 15-01-2023

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
<b>Cód As:</b> Código Asignatura   <b>Mat:</b> Matriculados   <b>Apro:</b> Aprobados   <b>Susp:</b> Suspendidos   <b>No Pre:</b> No presentados   <b>Tasa Rend:</b> Tasa Rendimiento									
4	51452	Optatividad en movilidad	2	0	2	0	0	0.00	0.00
4	51454	Optatividad en movilidad	4	0	4	0	0	0.00	0.00
4	51455	Optatividad en movilidad	2	0	1	0	1	0.00	0.00
4	51456	Optatividad en movilidad	1	0	1	0	0	0.00	0.00
1	29900	Matemáticas I	89	3	36	36	17	50.00	40.45
1	29901	Física I	73	2	55	14	4	79.71	75.34
1	29902	Fundamentos de informática	103	3	53	28	22	65.43	51.46
1	29903	Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador	108	3	53	31	24	63.10	49.07
1	29904	Química	73	2	50	11	12	81.97	68.49
1	29905	Matemáticas II	99	3	36	36	27	50.00	36.36
1	29906	Física II	112	2	34	36	42	48.57	30.36
1	29907	Fundamentos de administración de empresas	85	3	40	25	20	61.54	47.06
2	29908	Estadística	48	2	36	9	3	80.00	75.00
1	29909	Ampliación de química I	94	1	46	16	32	74.19	48.94
1	29910	Matemáticas III	119	1	38	46	35	45.24	31.93
2	29911	Fundamentos de electrotecnia	62	0	41	10	11	80.39	66.13
2	29912	Organización y dirección de empresas	78	1	56	15	7	78.87	71.79
2	29913	Termodinámica técnica y fundamentos de transmisión de calor	70	1	51	11	8	81.97	72.46
2	29914	Ampliación de química II	64	1	34	23	7	59.65	53.13
2	29915	Experimentación en química	46	1	46	0	0	100.00	100.00
2	29916	Mecánica	68	2	55	2	11	96.43	80.60
2	29917	Mecánica de fluidos	47	0	44	3	0	93.62	93.62
2	29918	Ingeniería de materiales	73	3	34	30	9	51.61	45.07
3	29919	Fundamentos de electrónica	44	0	41	1	2	97.56	93.02
3	29920	Resistencia de materiales	54	1	43	5	6	93.18	82.00
3	29921	Transferencia de materia	71	1	47	11	13	79.63	64.18
3	29922	Cinética química aplicada	58	1	51	3	4	94.34	87.72
3	29923	Fluidotecnia	71	1	36	21	14	64.81	52.24
3	29924	Tecnologías de fabricación	57	0	43	10	4	80.00	74.07



Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
3	29925	Operaciones de separación	52	1	41	6	5	87.80	78.26
3	29926	Diseño de reactores	66	0	36	8	22	81.58	51.67
3	29927	Termotecnia	54	0	47	4	3	93.62	88.00
3	29928	Experimentación en ingeniería química I	38	1	38	0	0	100.00	100.00
4	29929	Oficina de proyectos	38	2	37	1	0	96.55	96.55
4	29930	Control de procesos químicos	56	0	40	9	7	77.50	67.39
4	29931	Química industrial	55	1	34	15	6	71.79	62.22
4	29932	Experimentación en ingeniería química II	40	1	39	0	1	100.00	100.00
4	29933	Ingeniería del medio ambiente	38	1	35	0	3	100.00	93.55
4	29935	Trabajo fin de Grado	53	0	28	1	24	100.00	52.08
2	29936	Sistemas automáticos	64	1	37	12	15	75.51	57.81
4	29937	Gestión de residuos e impacto ambiental	11	2	11	0	0	100.00	100.00
4	29938	Tecnologías de tratamiento de aguas y gases contaminados	14	2	13	0	1	100.00	92.31
4	29939	Análisis instrumental para el control de la calidad en la industria	9	0	8	0	1	100.00	100.00
4	29940	Catálisis y procesos catalíticos de interés industrial	7	0	6	0	1	100.00	100.00
4	29941	Reacciones de polimerización	14	0	13	1	0	100.00	100.00
4	29942	Diseño de instalaciones de fluidos	2	0	1	0	1	100.00	100.00
4	29975	Herramientas de sostenibilidad ambiental para implementar la agenda 2030	6	0	6	0	0	0.00	0.00
4	29996	Emprendimiento y liderazgo	1	0	1	0	0	0.00	0.00
4	29998	Inglés técnico	12	0	12	0	0	0.00	0.00

## 6.2.— Rendimiento y resultados académicos

### Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

**Titulación:** Graduado en Ingeniería Química

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 15-01-2023

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2016-2017	77.67	62.44	87.49
2017-2018	75.49	62.77	86.95
2018-2019	74.63	60.65	82.55
2019-2020	79.50	66.09	82.58
2020-2021	77.08	64.26	80.44
2021-2022	75.91	62.13	81.98

## Tasas de abandono/graduación

**Titulación:** Graduado en Ingeniería Química

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 15-01-2023

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2016-2017	54.67	26.67
2017-2018	46.15	32.31
2018-2019	40.85	15.49

(\*) 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.

**Titulación:** Graduado en Ingeniería Química

**Centro:** Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Datos a fecha:** 15-01-2023

Curso	Duración media graduados
2016-2017	4.64
2017-2018	4.93
2018-2019	5.09
2019-2020	5.31
2020-2021	5.39
2021-2022	5.29

## 7.— Satisfacción y egreso

## Satisfacción y egreso

Estudio: Graduado en Ingeniería Química  
Centro: Escuela de Ingeniería y Arquitectura  
Plan: 435

Encuesta	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media	% Tasa	Media
Evaluación de la enseñanza	31.54	3.78	34.45	3.81	29.23	3.97	38.71	3.90	38.53	4.01	26.99	4.08
Cuestionario de valoración de la actividad docente		4.11		4.10		4.10		4.09		4.28		4.34
Satisfacción del profesorado con la titulación y los servicios	26.70	3.91	31.20	3.99	27.50	3.88	28.70	3.96	27.90	4.10	21.10	3.86
Satisfacción global con la titulación	52.80	3.71	44.70	3.75	32.80	3.81	27.70	3.79	46.30	3.72	41.50	3.70
Trabajo fin de grado máster.	37.70	4.07	31.90	4.36	29.30	4.20	21.50	3.83	38.80	4.24	35.80	4.10
Satisfacción del alumnado con el programa ERASMUS	100.00	4.10	100.00	4.29	100.00	3.93	100.00	4.42	100.00	4.01	84.60	3.96

- % 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 e identificación de los aspectos susceptibles de mejora

**A continuación se valoran algunos de los datos que se han presentado en los apartados anteriores y que son relevantes para el Título:**

1. El número de estudiantes de nuevo ingreso (67) se ha estabilizado respecto al curso anterior, aun así, es un número inferior al máximo de plazas ofertadas en el curso 2021-2022 (90). La tendencia es similar a la del resto de Grados de la Rama Industrial de la EINA. No obstante, se debería intentar mejorar este aspecto y promover el acceso a la titulación de estudiantado de nuevo ingreso con vocación hacia este Título. Actualmente se han realizado diferentes jornadas de diseminación del Título para darlo a conocer a potenciales estudiantes del mismo, pero parece que no es suficiente.
2. El Grado en Ingeniería Química tiene una gran aceptación por estudiantes del género femenino (44%), esta tendencia es continuista en el histórico y no es común en Títulos del Área de Ingeniería. Por este motivo y dados los excelentes resultados ocupacionales que tiene este Título para ambos géneros, se continuará con la labor de difusión de que en la Ingeniería Química no existen sesgos relativos al género.
3. En este curso 21-22 se ha accedido al GIQ con una nota media de admisión superior al 9.7. Esta nota de acceso ha sido una de las notas más altas desde el inicio de la titulación. Este incremento de la nota media de corte es el mayor, y puede ayudar a aumentar la tasa de éxito de las asignaturas de primer curso (las más reducidas de la titulación,) y a reducir a su vez la tasa de abandono. Se continuará trabajando en la diseminación de los valores del Título para atraer estudiantes motivados y con una nota de acceso elevada.
4. En lo que respecta al Sistema Interno de Calidad del Título, los análisis de las diferentes evaluaciones indican que:
  - La satisfacción del PAS con el centro (EINA) es de 3.88/5. Este valor es similar al obtenido en los cursos académicos anteriores.
  - La satisfacción del estudiantado con el Título es de 3.73/5. Esta es una valoración muy similar al histórico del Título. Algunos aspectos suelen ser recurrentes, como por ejemplo la valoración

por debajo de la media de aspectos como la “Canalización de quejas y sugerencias” o la “Orientación profesional y laboral recibida”. Sin embargo, ambas valoraciones son en cierto modo incoherentes porque ha habido algún grupo docente donde no ha habido alumnado voluntario para representar al grupo docente en lo referente a las labores de canalización de sugerencias y quejas (delegados/subdelegado). Por otro lado, se han realizado varios talleres para mejorar la formación profesional y orientar laboralmente al estudiantado. En este caso, no todo el estudiantado participa en dichos cursos. Finalmente, se valora muy positivamente la organización del Título, la formación recibida y los medios docentes existentes. La tasa de respuesta ha sido del 30%

- La satisfacción del PDI con el Título es de 3.86/5. Es una valoración en línea con las de los cursos precedentes. Muy pocos aspectos presentan baja valoración como: "Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de la materia". Otros aspectos están valorados por debajo de la media, tales como "Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de...". El PDI valora muy positivamente: "Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (web, guías docentes, datos)" (4.59), "Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro", "Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas, etc.). Se mantiene una buena satisfacción con la "Gestión realizada por los agentes del título (Coordinador y Comisiones)". No obstante, hay que indicar que la tasa de respuesta ha sido de 21.1%, siendo un valor muy bajo y que muestra que ni el estudiantado ni el profesorado es participe con el grado deseable en el sistema de Calidad.
  - La evaluación de la enseñanza en el Título se ha valorado muy positivamente 4.08/5 y se observa una tendencia de mejora respecto a los anteriores cursos, lo cual es positivo e indica que las medidas que se implementan para mejorar la calidad de enseñanza tienen efecto.
  - La valoración de la actividad docente se ha evaluado con 4.34/5. Al igual que la evaluación de la enseñanza, este aspecto se ha ido mejorando con el paso de los años e indica que el profesorado del Título hace una labor excelente para formar a su alumnado en las mejores condiciones.
5. En relación al personal académico que se integra en el Título, se puede destacar que se ha reducido sensiblemente el número de profesores respecto a los cursos anteriores, pero cerca del 80% de esta plantilla es personal fijo con contrato indefinido. Es de destacar que en primer curso el cuerpo de profesorado Titular de Universidad imparte mayoritariamente la docencia en el GIQ, siendo este dato muy relevante dado que su experiencia docente es necesaria para la docencia en un curso tan complejo como este, en el que la tasa de éxito es la más baja del ciclo formativo. A la vista del número de sexenios de investigación y quinquenios docentes que dispone el profesorado del Título, se puede indicar que son profesionales con experiencia y alta cualificación. Es por ello que parezca lógico que la valoración de la actividad docente sea excelente en este Título.
6. En lo relativo a la formación para la mejora de la docencia, el profesorado del Título ha participado en el taller de GERRESHEIMER sobre Competencias Directivas (dic. 2021), en los seminarios y actividades sobre la formación para PDI de las asignaturas punto control de la competencia transversal de Trabajo en Equipo (mayo/junio 2022). Además el profesorado del Título ha participado en los cursos del ICE.(17) se ha formado en 28 cursos, cuyo título se detalla a continuación:
- Generación de materiales interactivos para su publicación en Moodle con eXeLearning.
  - Manejo de Genially para la realización de presentaciones más atractivas.
  - Introducción a la gestión de documentos digitalizados con Tropy.
  - Aspectos básicos de ADD/Moodle.
  - Iniciación a One Drive de Microsoft.
  - Iniciación al uso eficiente de hojas de cálculo.
  - ODS, El Reto Transformador: Necesidades Empresariales y Sociales.
  - Trabajo en equipo: cómo fomentar esta competencia, organizarla y evaluarla.
  - English for teaching purposes (ETP).
  - Drive de Google Workspace.
  - Diversidad y docencia: retos y recursos en el aula.
  - Salud Mental: Atención a estudiantes con necesidades educativas especiales.
  - Dispositivos móviles y su influencia en la docencia. Una revisión crítica.
  - Curso de elaboración de vídeos personales.
  - Estadística aplicada a la investigación en Ciencias Sociales.

- RCommander avanzado.
  - El contexto universitario y las funciones del y de la docente.
  - Soft skills y comunicación efectiva en la docencia universitaria.
  - Aprender a pensar y enseñar a pensar en la Universidad.
  - Herramientas avanzadas de hojas de cálculo.
  - Science communication online.
  - Lenguaje inclusivo con perspectiva de género (edición online).
7. En el Título se han presentado 6 ponencias dentro del programa Expertia. El número de ponencias es reducido para un título de 240 créditos ECTS y por ello debería mejorarse. A continuación se resumen los detalles sobre estas ponencias.:
- 8.

Departamento	Profesor Proponente	Profesional Colaborador	F e c h a de colaboración	Asignatura
Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente	Carlos Téllez Ariso	Eduardo Álvarez Acedo	2º cuatrimestre	Operaciones de separación
Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente	Judith Sarasa Alonso	José Vicente Andrés Ros	2º cuatrimestre	Gestión de residuos e impacto ambiental
Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente	M <sup>a</sup> Pilar Aznar Villacampa	Miguel Ángel Caballero López	2º cuatrimestre	Reacciones de Polimerización
Matemática Aplicada	M <sup>a</sup> Ángeles Velamazán Gimeno	Eduardo Vea Royo	1º cuatrimestre	Historia de la Tecnología y de la Arquitectura
Dirección y Organización de Empresas	M <sup>a</sup> Jesús Alonso Nuez	Alfonso Puértolas Marcén	1º cuatrimestre	Emprendimiento y Liderazgo
Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente	M <sup>a</sup> Benita Murillo Esteban	Cecilia Foronda Díez	2º cuatrimestre	Herramientas de sostenibilidad ambiental para implementar la agenda 2030

9. La Universidad de Zaragoza establece como un objetivo fundamental la promoción de la innovación y de la excelencia docente, animando a todos los docentes a participar en proyectos de innovación y mejora docente. Con ello, se pretende promover el desarrollo de herramientas y recursos docentes que faciliten y hagan más efectivos y atractivos los procesos de aprendizaje. También se persigue adecuar los resultados de aprendizaje a la realidad profesional y dar respuesta a nuevos retos sociales. El profesorado de este título (36) ha participado en 37 proyectos de innovación docente. Este dato confirma el interés del profesorado en encontrar alternativas de mejora docente y ratifica los excelentes resultados formativos destacados. No obstante, es necesario indicar que el profesorado del Título es activo en el aspecto de la innovación docente, pero lo hace muchas veces de una forma personal en las asignaturas que imparte y sin estar involucrados en proyectos de innovación docente al uso.
10. Tras los problemas ocasionados por la situación COVID, se ha vuelto a activar la movilidad del estudiantado, destacando que este Título ha recibido 7 estudiantes de los diferentes programas de movilidad existentes y ha enviado a 15 estudiantes a otros centros universitarios. De esta forma se puede confirmar que el número de movildades se estabiliza en valores previos a la situación COVID. Por otro lado es necesario indicar que este grado de movilidad del estudiantado se considera adecuado y muestra el interés del estudiantado para desarrollar su formación en un entorno internacional, que por otro lado es vital para su proyección profesional.
11. Progresivamente, el porcentaje de estudiantado que no se presenta a los exámenes se reduce conforme se progresa en el estudio del GIQ, siendo un valor promedio de 22% en el primer curso y un 4% en el cuarto curso. Esta tendencia, en general, es muy similar a la observada en cursos

académicos anteriores, reduciéndose los valores tan altos observados en los cursos 17-18 y 18-19, lo que indica y refleja el esfuerzo de los profesores y de la coordinación por mejorar el rendimiento académico del estudiantado. El porcentaje de estudiantes que suspenden en primer curso es de 25.8 % frente al 2.2% del cuarto curso. No obstante existen asignaturas con una tasa muy elevada de alumnado que no se presenta al examen y esto debe analizarse para mejorarse. Para mayor claridad, se definen aquí la tasa de éxito-TE como la relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados y reconocidos) por los estudiantes y el número total de créditos evaluados, y la tasa de rendimiento- TR como la relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados y reconocidos) por los estudiantes y el número total de créditos matriculados. Al igual que se ha concluido tras el análisis del porcentaje de alumnos no presentados a examen y suspensos, los valores de tasa de éxito (TE) y de tasa de rendimiento (TR) aumentan, en general, con el transcurrir de los cursos . Este aumento general se hace más claro entre primer curso y el resto de cursos del GIQ (2º, 3º y 4º), donde la tasa de éxito aumenta del 63% en 1º curso hasta el 94% en 4º , tal y como se viene notando en todos los informes precedentes del Título. Igual tendencia se observa en la tasa de rendimiento, siendo 1º y 4º los cursos con menor (49%) y mayor (92%) valor de TR respectivamente. El análisis de los datos muestra que los esfuerzos para reducir la tasa de suspensos en primer curso siguen dado su fruto, ya que se han mejorado respecto a los cursos precedentes, pero se deben seguir potenciando las medidas tratadas, ya que es una recomendación que se hizo al Título en la evaluación del sello de calidad ERU-ACE. A nivel global, TE y TR se han reducido sensiblemente con los años académicos precedentes, pero se ha mejorado la tasa de eficiencia (la relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios al que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados que se iniciaron en el grado en un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse) y por ende, se reduce ligeramente la duración media para la graduación (5.2 años). Los esfuerzos aplicados en primer curso también se reflejan en la reducción de la tasa de abandono, reduciéndose notablemente desde el 54% (cohorte 2016-2017) hasta el 40.85% (cohorte 2018-2019). Considerando los informes previos, las evaluaciones del alumnado y los indicadores académicos del Título sobre la asignatura de Ingeniería de Materiales, se considera informar al profesorado de la asignatura y al Departamento de Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos, de la necesidad de mejorar algunos aspectos académicos con la finalidad de mejorar el rendimiento académico de la asignatura.

12. A la vista de los aspectos anteriormente comentados se puede indicar que el perfil de ingreso del estudiantado podría mejorarse para la existencia de un estudiantado más motivado por el título y que por carencias a nivel académico o por otras posibles causas, decide abandonar la titulación. No obstante, este problema es muy común a nivel general en todos los títulos de la rama de Ingeniería a nivel nacional. Por otro lado es necesario indicar que el título es eficiente en su labor, ya que el perfil del egresado está muy bien valorado por el mercado de laboral. En concreto el Grado en Ingeniería Química de la Universidad de Zaragoza forma parte del listado de 50 titulaciones a nivel nacional con mayor inserción laboral; siendo por ello digno de resaltar en este apartado. Este dato se confirma en el "Informe sobre la inserción laboral de los estudiantes de la EINA 2018-2021", en el que el 63 % de los egresados encuestados tras finalizar el título en los 6 meses anteriores a la encuesta, están trabajando; el 15% de los encuestados compatibiliza los estudios y el trabajo; el 50% de los egresados continua su formación en un título de Máster y solo un 2% está en una situación laboral de paro. Se concluye así que: 1) La empleabilidad se mantiene en niveles muy altos, con poco tiempo para encontrar el primer empleo.2) Existe un elevado porcentaje de egresados que encuentra empleo inmediatamente o en menos de tres meses. 3) Predomina una elevada satisfacción con la situación profesional, aún mayor en el estudiantado que después de los estudios de Grado han estudiado un Máster. También es necesario indicar que la EINA está abordando la idoneidad del perfil del egresado en dos proyectos PIEC: 1)"Estrategia para intensificar la docencia en inglés en las titulaciones de la EINA con objeto de mejorar el perfil de egreso de sus estudiantes y potenciar su internacionalización" y 2) Desarrollo e implementación de un modelo de seguimiento de egreso en la EINA".

**A continuación se indican aquellos aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación docente y desarrollo de las actividades del título detectados tras el análisis de los apartados anteriores.**

- Mejorar el perfil de egreso al Título. Este aspecto se puede tratar mediante la difusión del Título para

captar a un mayor número de estudiantado que esté motivado por los estudios del Título y que reduzca la tasa de abandono y suspensos del primer curso del Título.

- Disminuir la tasa de abandono y mejorar el rendimiento académico, especialmente en el primer curso del Título. Se constata que una buena parte de las razones por las que el rendimiento académico del estudiantado no es el adecuado en los primeros cursos del Título es por las carencias en metodologías de estudio. Por este motivo se propone que cada asignatura establezca un asesoramiento al alumnado en este aspecto, para que de esta forma se mejore el rendimiento académico del alumnado. Se pretende realizar un seguimiento muy exhaustivo del primer curso de la Titulación para potenciar el rendimiento académico del estudiantado que por diferentes casuísticas pierde la motivación, afectando así a los ratios de tasa de éxito y tasa de abandono.
- Mejorar sistema de evaluación y concienciar a ambos agentes (estudiantado y profesorado) de la necesidad de tener una alta participación para nutrir al sistema de calidad de información valiosa para el Título. La participación del estudiantado y profesorado en las encuestas de evaluación es baja, es por ello que debe mejorarse.
- Incrementar el número de ponencias del programa Expertia para acercar más el aula al ámbito profesional de la Titulación.
- Difundir las vías de inserción laboral y acceso a prácticas. El Título tiene una inserción laboral muy satisfactoria, y para ello se debe continuar con la información y formación sobre este aspecto.
- Potenciar las actividades docentes para el desarrollo de competencias transversales. Se ha observado un descenso del desarrollo de actividades formativas innovadoras y/o relativas al desarrollo de competencias transversales tales como trabajos integrados entre asignaturas, o trabajo en equipo, aprendizaje por problemas, etc.. todas ellas son actividades que requieren un seguimiento por parte del profesorado más allá del trabajo en el aula. La razón fundamental de este descenso se encuentra principalmente en la modificación de la contabilidad del encargo docente con relación a estas actividades académicas. Con objeto de que esta circunstancia no redunde en perjuicio de la calidad de la docencia se buscarán formas de potenciar de nuevo este tipo de actividades docentes tan provechosas.

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

En relación a las Observaciones de mejora (OM) de la auditoría externa de la renovación del certificado AUDIT: LA EINA envió a ANECA un plan de actuación para dar respuesta a todas las OM, de las cuales al presente título afectan las siguientes:

-OM4 de la auditoría externa de la renovación del certificado AUDIT: Mejorar la tasa de respuestas en las encuestas.

La respuesta a esta OM se ha dado principalmente desde el vicerrectorado de Política académica (VPOLA) que ha desarrollado una nueva versión y modelo de encuestas, así como recomendaciones específicas para fomentar su cumplimentación, recomendaciones que han sido aplicadas escrupulosamente en esta titulación.

-OM6 de la auditoría externa de la renovación del certificado AUDIT: Potenciar la internacionalización y docencia en inglés.

Respuesta: Se ha solicitado al VPOLA un Proyecto de Innovación Estratégica de Centro para tal efecto el cual ha sido concedido y se desarrolla a lo largo del curso 2022-2023.

-OM7 de la auditoría externa de la renovación del certificado AUDIT: Sistematizar la gestión del proceso completo de perfil de egreso.

Respuesta: Se ha solicitado al VPOLA un Proyecto de Innovación Estratégica de Centro para tal efecto el cual ha sido concedido y se desarrolla a lo largo del curso 2022-2023.

Por otro lado, este Título ha sido evaluado por ANECA según los estándares de la European Network for the Accreditation of Engineering Education (ENAE) para la obtención del sello de calidad internacional European Accreditation of Engineering Programmes EUR-ACE. El resultado del proceso de evaluación fue muy positivo, obteniendo el sello sin prescripciones desde el 28 de enero de 2021 (siendo válido para los

egresados desde el 14/11/2019) hasta el 27 de enero de 2027. No obstante, se realizó una recomendación relativas al criterio 8:- Mejorar las tasas de rendimiento y de éxito de las asignaturas cuyo indicador no alcanza el valor del 50%, como se ha indicado anteriormente de forma explícita para cada una de estas asignaturas".

Respuesta. Se ha establecido un grupo de trabajo con los profesores de las asignaturas con las tasas de éxito más bajas para poder establecer posibles mejoras que permiten aumentar la tasa de éxito. Existe otras opciones de mejora en este aspecto:

- 1) Favorecer la integración del estudiantado en el comienzo de curso y para ello será necesario cerrar antes el proceso de matrícula. Este aspecto se conseguirá en los cursos académicos posteriores con la desaparición de los exámenes en la convocatoria de septiembre
- 2) Incrementar la nota de corte de la titulación. Obviamente, esto no depende de los agentes del Título. Pero de alguna manera se podría potenciar regulando la oferta de plazas de acceso al Título.
- 3) Asesorar al estudiante de la necesidad de trabajo en el primer curso del GIQ para reducir la tasa de suspensos y abandonos (Programa Tutor-Mentor).

Todas estas medidas se están implementando, cada una de ellas en la medida posible, observando avances muy positivos desde que se realizó la evaluación de ANECA

### 8.3.– Identificación de buenas prácticas

-La titulación del Grado en Ingeniería Química realiza cada año una jornada académica donde el estudiantado de la Titulación interacciona con los ámbitos que engloban la Ingeniería Química y el Medio Ambiente, teniendo por ello el nombre de Jornadas de Ingeniería y Medio Ambiente (JIMA). Dichas jornadas se han realizado de forma continuada (incluso en el caso de la pandemia COVID-19 que se hicieron de forma telemática). En el curso 2021-2022 se realizaron las XXV Jornadas JIMA, por lo que es un evento distintivo y muy arraigado a este Título. Esta jornada está organizada por el estudiantado del Título, apoyada por la coordinación del Título y la Dirección de la EINA y financiado por algunas de las Cátedras de empresa de la Universidad de Zaragoza. Cada año participan investigadores y profesionales destacados del sector empresarial aragonés vinculados a la Ingeniería Química y al Medio Ambiente para tratar aspectos de actualidad, con los que los estudiantes pueden interactuar e intercambiar opiniones e información. En definitiva, es un foro que enriquece al alumnado del Título y a los profesionales que a él asisten, ya que todos ellos comparten la misma motivación por las buenas prácticas en la Ingeniería Química, el Medio Ambiente y la sostenibilidad.

## 9.– Respuesta a las reclamaciones, quejas e incidencias recibidas

No se han recibido reclamaciones

## 10.– Fuentes de información

- Carga automática de datos e indicadores desde la aplicación analítica DATUZ <https://datuz.unizar.es/>
- Catálogo de indicadores (definición): [https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral.unizar.es/files/archivos/calidad\\_mejora/a-q212-2.pdf](https://inspecciongeneral.unizar.es/sites/inspecciongeneral.unizar.es/files/archivos/calidad_mejora/a-q212-2.pdf)
- Encuestas de satisfacción: <https://encuestas.unizar.es/>

## 11.– Datos de aprobación



La Comisión, disponiendo con antelación de un borrador elaborado por el Coordinador del GIQ, se reunió el 19 de diciembre de 2022 de forma presencial (salvo el profesor , Javier Usoz Otal y la experta externa del centro Isabel Ortiz de Solorzano) que dada la imposibilidad de reunirse presencialmente lo han hecho por videoconferencia) para trabajar sobre el informe y generar un borrador de mutuo acuerdo entre todos sus miembros.

Por lo tanto la Comisión de Evaluación de la Calidad del Grado en Ingeniería Química reunida de forma presencial el 19/12/21, aprueba el borrador del informe. Este borrador y los cambios menores realizados, han sido finalmente ratificados el 17/01/2023.

El presidente de la Comisión de Evaluación de la Calidad del Grado en Ingeniería Química agradece la labor de todos sus miembros:

Presidente --> Víctor Sebastián Cabeza

Profesora--> Gloria Gea Galindo

Profesora--> María Luisa Sein-Echaluce Lacleta

Estudiante--> Noelia Aznar Samper

Estudiante--> Raúl Pardo Arilla

Estudiante--> Blanca Vélez Báguena

Experta externa del centro-->Isabel Ortiz de Solorzano García

Experto externo del rector-->Javier Usoz Otal

Votos a favor/votos en contra/abstenciones: 8/0/0

---