

INFORME FINAL

EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

(segunda renovación de la acreditación)

Denominación del Título	GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA QUÍMICA INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA
Universidad (es)	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA
Centro (s) donde se imparte	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	No aplica.
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título	PRESENCIAL

ANECA conforme a lo establecido en el artículo 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la modificación introducida por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del título universitario oficial arriba citado.

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de Acreditación de ANECA de forma colegiada ha considerado tanto el informe emitido por los expertos externos que realizaron la visita a la universidad, como el resto de la información disponible del título.

Una vez otorgado el plazo de 20 días para la presentación de alegaciones y/o plan de mejoras al informe provisional de renovación de la acreditación remitido a la universidad, dicha Comisión de Acreditación emite el siguiente informe final de renovación de la acreditación.

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y / o sus posteriores modificaciones.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El Grado en Ingeniería Química Industrial por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) fue verificado en el año 2009. El título se sometió al proceso de Primera Renovación de la Acreditación en el curso 2012-2013 obteniendo un Informe Favorable de Renovación de la Acreditación por parte de ANECA en fecha 20/05/2014. Durante el periodo que comprende a esta segunda acreditación del título, correspondiente a los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019, se ha realizado una modificación de la memoria verificada, informada favorablemente por parte de ANECA en fecha 21/05/2015. Por tanto, la Segunda Renovación de la Acreditación tendrá como referencia para la evaluación esta actualización de la memoria verificada. Además, existe una segunda modificación de la memoria verificada informada favorablemente por ANECA en fecha 06/04/2020, cuya entrada en vigor es posterior al periodo evaluado en esta segunda renovación de la acreditación.

En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación se establecían una serie de recomendaciones que se comentan a continuación:

- Realizar un estudio piloto en el título basado en los resultados del proyecto `Análisis de la carga de trabajo` del equipo docente de `Elaboración de guías docentes y planificaciones adaptadas al EEES`.
- Revisar y actualizar el Sistema de Garantía de Calidad Interna de los centros de la UPCT.
- Mejorar el seguimiento de la ejecución y los resultados de las acciones de mejora del título.
- Dar acceso en la página web a la documentación que describe el sistema.

La Evidencia `E0_Plan de Mejora` aportada junto con el Informe de Autoevaluación recoge la ejecución del plan de mejoras derivado del proceso de la Primera Renovación de la Acreditación, y se indica que los cuatro aspectos comentados han sido completados positivamente. El plan de mejoras presentado por la universidad incluye otras 12 acciones de mejora derivadas de los Informes de Seguimientos de los cursos 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018, así como del Informe de Autoevaluación realizado para el curso 2018-2019. Fruto de estas acciones de seguimiento y de las recomendaciones de ANECA, se solicitó la modificación informada favorablemente en 2020, actualmente en proceso de implementación. Según la memoria verificada, el Grado en Ingeniería Química Industrial se imparte forma presencial y en castellano en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Cartagena.

El plan de estudios desarrollado se corresponde en general con lo establecido en la memoria verificada, permitiendo alcanzar las competencias, objetivos y resultados propuestos en ella. Además, en la memoria verificada se clarifica qué competencias son las específicas de la orden CIN 351/2009 para ejercer la profesión de Ingeniero Técnico en Química Industrial. En las guías docentes se indican las

competencias asociadas, metodologías docentes y sistemas de evaluación, así como los resultados del aprendizaje, pero hay que indicar que en el periodo objeto de evaluación algunas metodologías docentes, sistemas de evaluación y/o competencias transversales no se hallan en la memoria verificada. Por ejemplo, la asignatura de Química Física en el curso 2017-2018 tenía en su guía docente una competencia con una denominación completamente distinta a las que aparecen en la memoria verificada en vigor durante dicho período. En la última modificación de fecha 06/04/2020 de la memoria verificada se han subsanado dichas diferencias.

El número de estudiante máximo de nuevo ingreso por curso académico es de 60 alumnos y el número real de estudiantes matriculados a lo largo de los cursos objeto de evaluación, comenzando en el curso 2013-2014, ha sido de 61, 57, 55, 55 48, 53 y 56, tal y como se refleja en la Tabla 4 aportada junto con el Informe de Autoevaluación.

En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación emitido por ANECA con fecha 20/05/2014 se señalaba: `En las entrevistas con los estudiantes, éstos han señalado la conveniencia de analizar la carga de trabajo de las distintas asignaturas, con mayor énfasis en las desarrolladas durante el primer curso. La universidad para la mejora de este aspecto ha presentado la acción consistente en: Realizar un estudio piloto en el título basado en los resultados del proyecto `Análisis de la carga de trabajo´ del equipo docente de `Elaboración de guías docentes y planificaciones adaptadas al EEES´. En la Evidencia E5 que se incluye junto con el Informe de Autoevaluación se aportan los resultados de la encuesta sobre carga de trabajo realizada a los estudiantes en el curso 2018-2019. Se trata de una encuesta en escala Likert de 1 a 5, donde valores por encima de 4 indican una carga percibida excesiva y por debajo de 2 marcan una carga insuficiente. 6 asignaturas del título han recibido una puntuación por encima de 4. Se han incluido algunos comentarios de estudiantes recogidos en la encuesta del curso 2018-2019, donde prevalecen algunos comentarios sobre la excesiva carga de trabajo en las asignaturas de primer curso `Matemáticas I´ y `Química Física´. Cabe señalar que, en la modificación aprobada en 2020, se ha modificado el plan de estudios en la Materia de Matemáticas, para dividir la asignatura anual de Matemáticas I de 12 ECTS en asignaturas cuatrimestrales. Se recogen también los valores de los cursos 2016-2017 y 2017-2018, donde se comprueba que algunas asignaturas como `Mecánica de Fluidos´, `Química-Física´ y `Proyectos en la Ingeniería´ tienen puntuaciones superiores a 4 en al menos 2 de los cursos, denotando valores que se mantienen en diferentes cursos.

La evidencia E02 incluida junto con el Informe de Autoevaluación, recoge las acciones realizadas para mejorar la coordinación vertical y horizontal del título. Se ha elaborado un procedimiento de coordinación horizontal aplicado a todos los títulos de la ETSII, con plantillas para coordinar horizontalmente la carga de trabajo, mostrando los ejemplos aplicados al curso 2018-2019, y como estos cronogramas coordinados para evitar los picos de carga de trabajo en el tiempo se publican en Aula Virtual a disposición de los estudiantes. En lo que respecta a la coordinación vertical, se ha implementado una aplicación para generar informes en los que se comprueba si existe solapamiento de contenidos a partir de la información incluida por los docentes. Se aportan ejemplos de estos informes mostrando solapamiento de contenidos, con el fin de mejorar los planes de estudios de las asignaturas con solape, si bien el Informe de Autoevaluación indica que no ha podido incluir para el curso 2018-2019. También se aporta un ejemplo de acta de reunión de coordinación vertical, mostrando el análisis de los contenidos y su distribución temporal, y definiendo acciones de mejora. Se ha desarrollado, al mismo tiempo, un plan de acción tutorial, con tutores y alumnos-tutores asignados a cada grupo, donde se reúnen para encontrar incidencias e informarles sobre asuntos de interés.

Además, se han aportado evidencias de reuniones de coordinación con participación de estudiantes,

donde se recogen las recomendaciones de los estudiantes y los cambios que se realizan para mejorar. Se evidencian por las acciones de mejora del plan de estudios y de las actividades impartidas (por citar un ejemplo, el profesor de Matemáticas I dispone de vídeos explicativos para consulta de los estudiantes, actualizado con contenido reciente).

En las encuestas de satisfacción de estudiantes se muestra una mejoría en las puntuaciones obtenidas respecto a la organización del plan de estudios (que incluye la distribución de carga de trabajo), que ha aumentado de 2,88 (sobre escala de 1 a 5) en el curso 2016-2017 hasta 3,40 en el curso 2018-2019. Igualmente aumenta la percepción de los estudiantes en cuanto a la coordinación entre las distintas asignaturas (de 3,11 a 3,38) (sobre escala de 1 a 5).

La valoración del profesorado sobre la coordinación entre las distintas asignaturas del título ha sido de 3.18, 3.91 y 4.09 (sobre escala de 1 a 5) en los cursos 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019. Y la valoración de los estudiantes ha sido de 3.37, 3.20 y 3.53 (sobre escala de 1 a 5) en los mismos cursos. Los requisitos de acceso indicados en la memoria verificada son adecuados al título, basándose en la normativa nacional de acceso a Grado.

La memoria verificada en 2015 contempla el reconocimiento de hasta 36 ECTS por experiencia profesional. La Evidencia E04_Reconocimiento_Creditos_GIQI incluida junto con el Informe de Autoevaluación recoge el listado de estudiantes a los que les han sido reconocidos créditos, incluyendo reconocimientos de créditos cursados en otros títulos universitarios oficiales, créditos reconocidos por actividades, créditos de enseñanzas superiores oficiales no universitarias y créditos reconocidos por experiencia laboral. Todos los créditos reconocidos respetan los valores indicados en la memoria y la normativa vigente, a excepción de los créditos reconocidos por enseñanzas superiores oficiales no universitarias. La memoria vigente en el curso 2018-2019 no contemplaba esta opción. En la última modificación de la memoria verificada que ha entrado en vigor para el curso 2020-2021, está incluida la modificación en el reconocimiento de créditos para adaptarse a la normativa de la UPCT (Real Decreto 1618/2011), contemplando el reconocimiento de hasta 31.5 ECTS cursados en enseñanzas superiores no universitarias, y hasta 12 ECTS por experiencia laboral.

CRITERIO 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.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

La información disponible acerca del plan de estudios, desarrollo y procedimientos es fácilmente accesible a través de la página web general de la universidad y desde la página web de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. Se encuentra actualizada y se halla de forma clara y accesible

de modo que tanto los estudiantes, como otros colectivos interesados en el título tienen acceso a las características del Grado y a la información relevante del título, para la toma de decisiones.

Además, está publicada toda la información oficial del título que es pertinente, como la memoria verificada, los informes de verificación, modificación y seguimiento del título y su publicación en el BOE. También se publican los resultados del título, por curso académico. En la presentación del título se informa que este grado habilita para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial, y se proporciona información sobre las salidas profesionales del mismo y vías académicas a las que da acceso.

Se observa que la información relevante del plan de estudios y su implementación está disponible en la página web del título es adecuada y completa. La información de las guías docentes de las asignaturas es completa y muy adecuada para los estudiantes matriculados en el título. Se incluye, además, información sobre los profesores, competencias, resultados del aprendizaje, contenidos, prácticas de laboratorio a realizar y métodos de evaluación (sistema de puntuación y tipos de prueba), plan de clases (laboratorios, prácticas) y fechas de los exámenes.

Los cronogramas de coordinación horizontal, que incluyen todas las actividades no convencionales con datos relativos a la carga estimada para los estudiantes, se publican en el Aul@Virtual para cada uno de los cursos al inicio del cuatrimestre, una vez que se han realizado las reuniones previas de coordinación con profesores y representantes de alumnos. Por último, en la Evidencia E5 incluida junto con el Informe de Autoevaluación, se han reportado los resultados de las encuestas de satisfacción, en las cuales los estudiantes valoraron la información disponible en la página web con 3.75, 3.67 y 3.78 (sobre escala de 1 a 5) en los cursos 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019, respectivamente. El PDI valoró de la misma forma dicha información con 4.55, 4.64 y 4.67 en los mismos cursos.

CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

Los centros de la UPCT disponen de un Sistema de Auditoría Interna de Calidad (SAIC) cuyo alcance incluye todos los títulos de grado y máster y ha sido revisado por última vez en marzo de 2019. El diseño de este sistema es común a todos los centros. El servicio de gestión de la Calidad de la UPCT proporciona un diseño común y revisa y mejora los SAIC.

En el apartado de `calidad` de cada título se encuentra el manual y los procesos del SAIC, así como diversas evidencias del mismo. El manual del centro indica que: `Una vez aprobada la política y los objetivos de la calidad del Centro serán publicados en el apartado de `Calidad` de las páginas web de los títulos junto a la información del SAIC`.

No se ha podido localizar dicha política y objetivos en la página web, aunque si se indica existen los registros en la documentación interna del SAIC del centro.

Existe un procedimiento específico de coordinación horizontal, de los títulos del centro, P-CENTROS-03 como respuesta al requerimiento en la primera acreditación.

Se aportan ejemplos de acta de coordinación horizontal de los títulos del centro.

En el plan de mejora del título fruto de la renovación de la acreditación del 2015, se recogen tanto las acciones de mejora fruto de la renovación de la acreditación como de seguimiento y análisis internos. Los informes anuales de la titulación o de seguimiento son un elemento importante para conocer la evolución del título

La documentación de seguimiento del título incluye los informes ANECA del seguimiento del 2011 y el 2012 y se aportan los seguimientos del título de los cursos 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 en el que se analizan los principales indicadores, se detectan los puntos fuertes y de mejora recogidos en una tabla de mejoras junto con las mejoras fruto de la acreditación u otros análisis.

La Oficina de Prospección y Análisis de Datos (OPADA) de la universidad proporciona la información que se genera mediante la explotación de las bases de datos de la universidad y el Servicio de Calidad proporciona los resultados de las encuestas el informe de empleabilidad y de la percepción de la carga de Trabajo.

El coordinador del título es el responsable de la recogida del resto de datos e información y de la elaboración del informe de seguimiento que se analiza junto con la comisión del centro.

En la tabla de evolución de los resultados del título Tabla_4_Evolución_Indicadores.pdf incluida junto con el Informe de Autoevaluación, pueden verse, además de la evolución de los principales indicadores agregados a nivel de título, los resultados de las encuestas de satisfacción del alumnado, profesorado y egresados desde el año 2013-2014 hasta el 2018-2019.

En general los resultados son satisfactorios, a nivel de la satisfacción de los estudiantes con el título, con el profesorado y con los recursos, también la satisfacción del profesorado y de los egresados es satisfactoria.

Se aporta un listado de los resultados por asignatura del curso 2018-2019.

En la evidencia E18 incluida junto con el Informe de Autoevaluación se incluyen tres estudios de empleabilidad, 2018-2019, 2017-2018, 2016-2017 con datos de tres cohortes en cada uno. Los datos son muy exhaustivos y los resultados satisfactorios en general.

Finalmente, el SAIC publica la información relevante en la página web del título. Como conclusión, el SAIC tiene procedimientos adecuados para la recogida de información y se aportan evidencias de que son útiles para diseñar las acciones de mejora.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las

características del título y el número de estudiantes.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En general el profesorado tiene un nivel adecuado, si bien la plantilla docente está formada por categorías que mayormente no exigen el doctorado, siendo solo alrededor del 40% categorías en las que se exige el doctorado. El perfil de esta plantilla, que se mantiene conforme a la estructura definida en la memoria verificada, garantiza su adecuación a las competencias definidas en el plan de estudios. De hecho, la plantilla ha experimentado un proceso de mejora continua en cuanto al número de doctores y sexenios concedidos, que ha pasado de 36 doctores (72% del profesorado) con 59 sexenios en el curso que comenzó a implantarse el título (2013-2014) a 51 doctores (casi el 80% del profesorado) con 100 sexenios en el curso 2018-2019. El número de quinquenios se ha incrementado, pasando de 120 a 159, lo que avala su experiencia investigadora y docente.

El Informe de Autoevaluación indica que en las reuniones con profesorado y estudiantes no se ha informado de ningún problema relativo al tamaño de los grupos (1 grupo por curso), coincidiendo con lo señalado en la visita por los estudiantes, egresados y profesores. En cuanto a la dirección de Trabajos Fin de Grado, la Tabla 1 incluida junto con el Informe de Autoevaluación recoge un reparto adecuado, registrando como máximo la dirección de 2.5 TFGs por profesor en el curso 2018-2019.

Respecto a la formación del profesorado, en el Informe de Autoevaluación se indica que el Vicerrectorado de Profesorado e Innovación Docente ofrece cada curso un programa de cursos de orientación pedagógica. No obstante, no se aportan evidencias sobre la participación en estos cursos. Tampoco se aporta información alguna sobre la participación en proyectos de innovación docente por parte del profesorado asociado al título. Preguntados durante la visita del panel de expertos, se indica que existen convocatorias periódicas de proyectos de innovación docente, y que existe profesorado asociado al título participando actualmente en alguno de estos proyectos.

Los estudiantes han valorado su satisfacción con el profesorado en 3.7, 3.7, 3.8, 3.8, 3.8 y 3.8 (sobre escala de 1 a 5) en los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019, respectivamente. En la evidencia E05 incluida junto con el Informe de Autoevaluación se pone de manifiesto en diferentes cursos que los estudiantes tienen algunos problemas con contados profesores que habría que resolver, como se constata en una de las acciones de mejora propuestas. Para llevarlo a cabo, se han mantenido reuniones informales con los profesores implicados y durante el curso 2018-2019 se inicia un nuevo procedimiento de seguimiento de asignaturas definido en el nuevo SAIC.

CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad de enseñanza y aprendizaje del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

Según el Informe de Autoevaluación, el personal de apoyo mantiene su misma estructura y funciones que las descritas en la memoria verificada. De esta forma, el título cuenta con la participación del Personal de Administración propio de la ETSII, contando con el personal de secretaría de Dirección, Conserjería del Centro y Secretaria de Gestión Académica, para la asistencia en labores de organización docente y de matriculación de los estudiantes. Por otra parte, la memoria verificada establece la participación del PAS asociados a los Departamentos con docencia en el grado, con la finalidad de gestionar el mantenimiento y adecuación de los laboratorios y equipos empleados en la docencia. Este personal de departamentos implica un total de 17 auxiliares administrativos y 32 técnicos de laboratorio, que cubren las tareas de mantenimiento y adecuación de laboratorios de prácticas, sin tener asignadas tareas docentes específicas. Se aporta entre las evidencias incluidas junto con el Informe de Autoevaluación un listado con el perfil y formación de 26 miembros del PAS, mostrando así las acciones de renovación continuadas de la formación del personal de apoyo.

El profesorado ha valorado en las encuestas de satisfacción la labor del personal de apoyo en 3.70, 3.73 y 3.92 (sobre escala de 1 a 5) en los cursos 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019 respectivamente. Según el Informe de Autoevaluación, las actividades docentes del grado se llevan a cabo en las instalaciones de la ETSII, algunos laboratorios del campus de Alfonso XIII y el edificio de laboratorios de investigación ELDI (este último disponible desde el año 2016). Se indica que los espacios disponibles siguen siendo los establecidos en la memoria verificada (diversas aulas de clase adecuadamente equipadas, aulas de informáticas y aulas de estudio). Se evidencia además la consulta a PDI, PAS y estudiantes respecto a recursos materiales en el Informe de Autoevaluación, indicando: `En las reuniones con PDI y PAS de apoyo han manifestado igualmente su satisfacción con las instalaciones, aunque en las entrevistas con estudiantes, algunos comentan que las instalaciones del ELDI para prácticas hay que repasarlas, porque a veces fallan algunos instrumentos y también sugieren repasar y actualizar algunos otros laboratorios. Se menciona además la disponibilidad de bases de datos electrónicas y disponibilidad de las bibliotecas de la UPCT. Se dispone de la plataforma Aul@Virtual como medio de comunicación y plataforma docente para cuestionarios, entrega de trabajos, etc.

La satisfacción de los estudiantes con los recursos materiales es 3.4, 3.5, 3.6, 3.6, 3.5 y 3.6 (sobre escala de 1 a 5) durante los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019. El profesorado evaluó la adecuación de las instalaciones e infraestructuras con 3.55, 4.00 y 3.77 en los cursos 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019, respectivamente. En la visita, los estudiantes entrevistados señalaron que los espacios son adecuados y bien equipados, con pequeñas carencias de espacio en los primeros cursos.

Según el Informe de Autoevaluación, los estudiantes disponen de los siguientes servicios de apoyo en la universidad específicos: Secretaría de la ETSII, Secretaría de Gestión Académica de la ETSII; Servicio de Empleo y Extensión Universitaria (SEEU); Centro de Orientación, Información y Empleo (COIE) y Oficina de Emprendedores y Empresas de Base Tecnológica (OEEBT). Estos servicios asesoran a los estudiantes sobre procesos de matrículas, becas, horarios, oferta de cursos, atención de sugerencias y dudas, búsqueda de empleo... Además, en el Informe de Autoevaluación se han listado como principales actividades de apoyo y orientación académica la jornada de bienvenida y el plan de acción tutorial, así como otras actividades relacionadas con la empresa y Colegios Oficiales de Ingenieros, orientadas a la inserción laboral de los egresados del título. Adicionalmente, se evidencia la divulgación y orientación del título a futuros estudiantes, con diferentes jornadas, talleres y charlas.

La mejora de la acción tutorial a partir del curso 2017-2018 ha recibido una buena aceptación por parte de los estudiantes que valoran el grado de satisfacción con el apoyo y orientación (3.38 sobre escala de 1 a 5) en el curso 2018-2019. En la visita, profesorado y coordinadores recalcan el efecto positivo de este plan de acción tutorial.

Respecto a la movilidad de estudiantes, en la evidencia E14_2 incluida junto con el Informe de Autoevaluación se recoge el listado de estudiantes que realizaron acciones de movilidad en el curso 2018-2019, teniendo 3 estudiantes que, según el Informe de Autoevaluación, se han acogido en 1 caso al programa Erasmus+ y en los otros 2 al programa SICUE. El Informe de Autoevaluación detalla extensamente el proceso de oferta y asignación de acciones de movilidad, evidenciando así la existencia de un procedimiento regulado adecuado respecto a la movilidad. La encuesta no permite conocer la opinión de los estudiantes sobre la orientación específica para realizar movilidad. En la visita los estudiantes evidencian que, aunque existen oportunidades para realizar estancias en el extranjero, el proceso de convalidación de créditos es complejo y a veces no se consiguen convalidar todos los créditos realizados.

En el caso del profesorado sí que existe una pregunta específica para la movilidad y para las prácticas externas. Mientras que en prácticas externas ha mejorado la organización pasando de 3,67 (sobre escala de 1 a 5) en el curso 2017-2018 a 4,38 en el curso 2018-2019, en la organización de la movilidad la tendencia es inversa, pasando de 5 en el curso 2016-2017 a 4,13 el curso 2018-2019.

Preguntados los diferentes colectivos en las entrevistas respecto a la movilidad saliente de estudiantes, los coordinadores del título indica la preferencia de los estudiantes por la realización de optativas y prácticas en empresa frente a las acciones de movilidad, lo cual se ha visto más acuciado debido a la falta de financiación regional para las acciones de movilidad SICUE. Sin embargo, los estudiantes indican que la falta de movilidad es debido a la dificultad para el reconocimiento de créditos cursados en universidades extranjeras, dándose por ejemplo el caso de un estudiante entrevistado que indica haber podido reconocer únicamente 30 ECTS de los 62 ECTS cursados durante el programa ERASMUS.

No se contemplan prácticas obligatorias, pero si cabe la posibilidad según memoria verificada de cursar prácticas externas curriculares de hasta 12 ECTS optativos. Según el Informe de Autoevaluación, las prácticas son recibidas con gran aceptación por los colectivos involucrados (estudiantes, empleadores y profesorado). La alta satisfacción es recogida en las encuestas de prácticas, en las cuales 23 estudiantes encuestados valoraron en el curso 2018-2019 la satisfacción general con las prácticas externas en 4.87 (sobre escala de 1 a 5), sus tutores de empresa las valoraron con 4.78 y los tutores académicos con un 4.17.

El aspecto al que menor puntuación otorgan los estudiantes es la comunicación entre el tutor de empresa y académico para la resolución de posibles incidencias, si bien la puntuación sigue siendo adecuada (3.43 (sobre escala de 1 a 5)). Se comprueba como este punto ha sido analizado por la coordinación del título, ya que según el Informe de Autoevaluación: `En las entrevistas con empleadores, al detectar en informes de satisfacción anteriores ciertas opiniones negativas respecto a la coordinación entre tutores de empresa y de la universidad, se constata en el curso 2018-2019, que esa opinión ha mejorado gracias a la implantación de la nueva normativa de prácticas y el nuevo portal. Se aporta como evidencia el listado de estudiantes que han realizado prácticas en empresa en el curso 2018-2019. Se realizaron un total de 19 prácticas externas, reconociendo 12 ECTS en el caso de 3 de estos estudiantes. Los informes de prácticas aportados como evidencia no muestran que los estudiantes sean conscientes de que competencias de la titulación han adquirido al realizar las prácticas, si bien en las entrevistas los diferentes colectivos se han mostrado satisfecho con la realización de prácticas en

empresa.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los egresados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

Analizando la documentación proporcionada, las evidencias, la información en la página web, las guías docentes, horarios de las diferentes asignaturas del plan de estudios se puede concluir que las metodologías docentes y sistemas de evaluación son adecuados. Pero, existen algunas discrepancias con la memoria verificada en vigor del título. Por ejemplo, las horas asignadas a diferentes actividades formativas en las guías docentes no corresponden con los valores de la memoria verificada, al menos en las asignaturas de Expresión Gráfica y Resistencia de Materiales. Y algo similar sucede con las metodologías docentes, su asignación en las guías docentes no se corresponde con la memoria verificada o las competencias a veces tampoco se corresponden. Por ejemplo, la Asignatura de Química Física en el curso 2017-2018 tenía en su guía docente una competencia con una denominación distinta a la que figuraba en la memoria verificada. Esta discrepancia puede venir incluso de la memoria en vigor ya que en la memoria en vigor algunas asignaturas no tienen resultados de aprendizaje, ni figuran todas las metodologías docentes y solo se indican 3 métodos de evaluación.

La satisfacción general de los estudiantes con el título es de 3.9, 4, 4, 4.1, 3.8 y 4.1 (sobre escala de 1 a 5) en los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019 respectivamente. A la pregunta: `La organización del plan de estudios (horarios de teoría y prácticas, tamaño de los grupos, distribución de la carga de trabajo) ´ la valoración media obtenida en las encuestas de los tres últimos años académicos en los que se ha impartido el título es de 3.11, 3.24 y 3.59 (sobre escala de 1 a 5) por parte de los estudiantes y de 3.27, 4.00 y 3.77, respectivamente, por parte del PDI. Asimismo, a la pregunta en referencia a: `La coordinación entre las distintas asignaturas del plan de estudios´, la valoración media obtenida en las encuestas de los cuatro últimos años en los que se ha impartido el título es de 3.37, 3.20, 3.49 y 3.53 (sobre escala de 1 a 5).

Por otra parte, y analizando los resultados de la misma encuesta, los estudiantes están en general satisfechos con los recursos didácticos empleados y la labor docente del profesorado con valores estables de la encuesta alrededor del 3.6 (sobre escala de 1 a 5). Los profesores también se muestran satisfechos con los resultados que está obteniendo el título. (resultados académicos del título, empleabilidad de los egresados, planes de mejora, etc.), siendo los indicadores en los tres últimos

cursos de 3,8, 3,87 y 3,88 (sobre escala de 1 a 5).

En curso 2018-2019 se defendieron 21 TFG, todos con temáticas afines al título, evaluados siguiendo la rúbrica proporcionada por la escuela.

Los resultados de aprendizaje alcanzados por el título son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel de grado del MECES. Las tasas de éxito se mantienen estables alrededor del 75-80% (2013-2014: 80.3%; 2016-2017: 77%; 2017-2018: 75.2%; 2018-2019: 77.4%).

En general, según la encuesta de satisfacción, los estudiantes están satisfechos con el aprendizaje conseguido en el título (valoración media obtenida en las encuestas de los cuatro años académicos de 4; 4,1, 3,8; y 4,1 (sobre escala de 1 a 5)).

CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS

Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

En lo que respecta al análisis de las tasas, en primer lugar, hay que señalar que la memoria propone: 35% para la tasa de graduación, 15% de abandono y 75% de eficiencia. Los datos de tasas aportados se resumen a continuación:

Tasa de graduación: 24.4 y 29.7% para las cohortes de ingreso de 2013-2014 y 2014-2015, respectivamente.

Tasa de eficiencia: 87.2, 83.2, 72.6, 82.3, 82.1 y 82.3%, respectivamente para los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019.

Tasa de abandono: 42.6, 43.9 y 40% para las cohortes de ingreso de 2013-2014, 2014-2015 y 2015-2016.

Tasa rendimiento: 61.6, 61.2, 60.5, 62.3, 56 y 59.6% para los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019, respectivamente.

Tasa de éxito: 80.3, 79.8, 78.7, 77, 75.2 y 77.4% en los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019 respectivamente.

A excepción de las tasas de eficiencia que en la mayoría de los cursos cumple con lo establecido en memoria verificada, las tasas de graduación y, sobre todo, de abandono, quedan distantes de los valores establecidos en memoria verificada. Durante la visita del panel de expertos, los distintos colectivos indicaron que podía deberse a un exceso de oferta que motivaba que entrarán en la titulación estudiantes poco motivados o con vocaciones diferentes que luego acababan abandonando el título.

Respecto a la participación de los distintos colectivos en las encuestas, no se recogen encuestas a los empleadores del título (salvo a los tutores de prácticas externas) y/o a través del contacto con los empleadores vinculados a cátedras de empresa con contacto directo con la universidad.

El perfil de egreso queda regulado por Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009. El Informe de Autoevaluación detalla además el proceso de consulta a colectivos de interés, señalando que la primera referencia sobre el perfil de egreso son las evaluaciones de las prácticas en empresa de los estudiantes del grado, recogiendo evaluaciones muy positivas de las mismas, con un 4.52 (sobre escala de 1 a 5) en la pregunta referente a la adecuación de los conocimientos adquiridos por el estudiante en la universidad en aplicación en las prácticas. Se indica además en el Informe de Autoevaluación y se confirmó durante la visita que: `Para contrastar el nivel de relevancia y la actualización a nivel profesional del perfil de egreso, además del contacto directo con los empleadores gracias al programa de prácticas y la satisfacción manifestada por los mismos, también se realizan entrevistas directas con los representantes de empresas del sector más interesado en GIQI. En estas entrevistas y durante la visita los empleadores confirman que las competencias específicas y generales del título son valorables, el currículum académico es bueno y son capaces de desarrollar bien su labor en pocos meses, tras un periodo lógico de adaptación al tipo concreto de actividad que desarrolla la empresa. Algunas empresas mencionaron que sería deseable que los egresados de GIQI tuvieran un mayor conocimiento global de procesos industriales para poder incorporarse a proyectos de ingeniería de procesos.` y en la visita realizada por el panel los empleadores confirmaron la necesidad de mejorar las competencias relacionadas con la segunda lengua. A raíz de las entrevistas organizadas desde el departamento de calidad, se indica que se realizan acciones de mejora y actualización en los contenidos impartidos. No obstante, cabe señalar que no se aporta evidencia documental de estas reuniones.

La principal actuación relacionada con el análisis de la empleabilidad son las encuestas realizadas anualmente por el Servicio de Gestión de Calidad de la UPCT, aportadas como Evidencia E18 junto con el Informe de Autoevaluación, aportando las de los cursos 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019. Centrándonos en las del último curso (curso de referencia), se entrevista una muestra de 25 egresados, sobre una población total de 39 egresados, incluyendo una proporción adecuada de egresados de diferentes promociones. Los entrevistados se encuentran mayoritariamente empleados (19 de los 25 encuestados), en trabajos que requieren el título cursado y en diferentes ámbitos geográficos. Señalar además que algunos de los estudiantes desempleados se encuentran cursando estudios de máster.

Los egresados valoran su satisfacción general con el título con 4.3, 3, 3.8, 4.1, 3.7 y 3.9 (sobre escala de 1 a 5) en los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019.

Se indica además en el Informe de Autoevaluación las actividades relativas a la mejorar de la inserción laboral de estudiantes y egresados, incluyendo las actividades previamente mencionadas en relación a cursos y charlas procedentes del mundo laboral y de los Colegios Oficiales de Ingenieros, así como visitas a empresas o la existencia del portal de empleo de la UPCT.

MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos

FAVORABLES

Aspecto de especial seguimiento en futuras evaluaciones del título:

El desarrollo del plan de estudios y los supuestos aplicados para el reconocimiento de créditos debe desarrollarse en función de la memoria que se encuentre en vigor en cada curso. Las posibles modificaciones de la memoria deberán implementarse tras la aprobación de la correspondiente modificación de dicha memoria por parte de ANECA.

Se establecen las siguientes recomendaciones:

Conforme se vayan identificando solapamientos entre las distintas asignaturas del grado, se deben realizar las opciones oportunas para subsanarlos.

En Madrid, a 04/06/2021:



La Directora de ANECA