



Informe provisional para la renovación de la acreditación del Graduado o Graduada en Ingeniería Química Industrial por la Universidad de Huelva

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	2501855
Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería Química Industrial
Universidad	Universidad de Huelva
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Universidad/es Participante/s	

2. ÁMBITO NORMATIVO

Este proceso se realiza de acuerdo con los estándares internacionales de calidad, conforme a lo dispuesto en el artículo 27 del bis Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y según los criterios establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andaluza de Ciencia y Conocimiento, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, es la competente para evaluar las solicitudes a propuesta de las universidades para la renovación de la acreditación de los títulos oficiales de Andalucía. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía

3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

La Comisión podrá realizar dos tipos de propuestas en el presente informe, conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.

Modificaciones: aspectos que necesariamente deben ser subsanados para obtener informe favorable para la renovación de la acreditación del título

Recomendaciones: aspectos que deben ser corregidos pero que no determinan el sentido favorable o desfavorable del informe de acreditación del título.

MOTIVACIÓN

3.0. INTRODUCCIÓN

Durante los días 24, 25 y 26 de mayo de 2016, la Comisión de Renovación de la Acreditación del Título ha realizado la visita a las instalaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. Campus de La Rábida. Universidad de Huelva, donde se imparte el Título, y ha celebrado las entrevistas con los diversos colectivos implicados en su implantación y

desarrollo: responsables, incluyendo los gestores del sistema de calidad, personal docente, estudiantes, personal de apoyo, egresados y empleadores.

Previamente cada miembro de la Comisión ha tenido acceso a la documentación del Título y ha emitido sus valoraciones, con las recomendaciones y modificaciones que ha considerado.

Tras la visita, la Comisión emite la propuesta colegiada de informe provisional que contiene este documento, con las motivaciones correspondientes respecto de cada uno de los criterios valorados, recomendaciones y modificaciones.

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Se alcanza

El título utiliza como canal de información pública la página web de su centro en la que cuenta con una sección con información propia: <http://www.uhu.es/etsi/informacion-academica/estudios-de-grado/grado-en-ingenieria-quimica-industrial/>.

El portal web del centro junto con la sección dedicada al título ofrece una estructura intuitiva con información completa y detallada, no sólo de aspectos mínimos, sino que también se enriquecen con noticias, información sobre los grupos de investigación del centro, procedimientos administrativos con una aplicación de cita previa, consultas a secretaría, pestaña con información de interés para estudiantes, etc. Además hacen uso de redes sociales para establecer comunicación con todos los grupos de interés.

Los informes, normativas y reglamentos disponibles se muestran completos y actualizados. Los mecanismos de actualización de la información se encuentran especificados en el P14 del SGC, el cual presenta evidencias de su utilización e implantación, y fruto de ello se detectan puntos débiles a corregir mediante las oportunas acciones de mejora como, por ejemplo y entre otras:

- Habilitar espacio en la web del título donde se recoja información sobre plazas solicitadas y alumnos matriculados, así como completar la información de los datos de alumnos en el apartado de acceso.
- Habilitar enlace web con la relación del profesorado del título junto con una breve reseña de su experiencia docente e investigadora.

A esta valoración se une el buen nivel generalizado de satisfacción de los diferentes colectivos a los que se les ha preguntado.

Se describen a continuación algunos aspectos de mejora. La primera información que se presenta es la oficial del BOE al consultar la estructura de los estudios. Sería recomendable en su lugar presentar una descripción del Título con una justificación, historia, contenidos, etc., que no se encuentra salvo en el BOE ya que en los textos de la memoria que se ha enlazado solo se obtienen datos generales, competencias y módulos y materias, con las tachaduras de las modificaciones. Al ser la descarga en pdf no se puede volver a la página de inicio, por lo que se pierde tiempo en cada consulta. Hay un exceso de información general de obligado tránsito cuando se busca un aspecto singular. Por ejemplo, cuál es el número de plazas de nuevo ingreso.

La información general sobre normativa de acceso, convalidaciones, perfil recomendado, etc., es mejorable. Si, por ejemplo, se accede a información previa a la matriculación, aparece un menú que lo mas probable es que dirija al futuro estudiante de Ing. Química Industrial a la Facultad de Humanidades o a Ciencias del Trabajo.

La información sobre salidas profesionales es precisa pero poco descriptiva, con sólo dos referencias a documentos del BOE, la orden CIN de la profesión regulada, sin desarrollar, y en especial la mención al RD 1393/2007 para acceder a estudios de Máster (puestos a ello, se debería mencionar también el RD 861/2010 que lo modifica en aspectos esenciales del acceso al Máster). Se informa sobre las competencias y atribuciones profesionales. Sin embargo, competencias aparece al final el comienzo del bloque 4 de la memoria: acceso y admisión de estudiantes, incompleto.

Recomendaciones:

- Se recomienda utilizar menos descargables pdf y en su lugar páginas de rápido acceso html.

- Se recomienda que para llegar a las Guías docentes no haya que pasar por una página donde están todos los Grados que se imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería.
- Se recomienda diseñar la página web de salidas profesionales de manera que se puedan leer las líneas completas (actualmente se cortan en la derecha).
- Se recomienda aclarar la discrepancia en el número de plazas ofertadas de nuevo ingreso entre la memoria verificada y la información web.
- Se recomienda la implantación de la función buscador en las diferentes páginas web del centro para facilitar la búsqueda de información por parte del visitante.
- Se recomienda mejorar las guías docentes, dar información sobre profesores, mejorar la información y carácter formativo en relación a los objetivos del Título de las prácticas externas.
- Se recomienda incluir los anexos en la memoria verificada actualizada del título.
- Se recomienda incluir en la web del título el personal de administración y servicios y el personal de apoyo del título, y sus funciones respectivas, no solamente el listado telefónico.
- Se recomienda incluir las carencias detectadas en la próxima actualización de la web. Es importante la relación de plazas solicitadas frente al número de alumnos matriculados.
- Se recomienda presentar un resumen con la evolución curso a curso de los principales indicadores académicos

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Se alcanza parcialmente

El SGC del Título está implantado a nivel del EPS, y con las Comisiones constituidas y funcionando. Se han hecho actualizaciones con relación al planteamiento inicial para mejorar su efectividad para adaptarlo a la realidad del centro. Controla los procedimientos y las encuestas de satisfacción, los informes de seguimiento y el cumplimiento de las recomendaciones. Se detectan algunas carencias y acciones de mejora en el número de encuestas y en los porcentajes de respuesta. También el nivel de satisfacción se establece con relación a la media de la Universidad, lo que puede impedir que se aborden con profundidad algunos problemas específicos del Título, al no situar mas alta la exigencia.

Se presenta como una novedad el P02 Procedimiento de Seguimiento, Evaluación y Mejora del Título. En aplicación de este procedimiento, la CGCC procede a la revisión y análisis de todos los resultados e informes generados en el resto de procedimientos que integran el SGIC; de este modo, se facilita la toma de decisiones que redundan en la mejora de la calidad de las enseñanzas impartidas en el Centro. No obstante, se detecta una sensación de agobio en la elaboración de los informes.

Existe un gestor documental interno, al que se ha tenido acceso, a través de la plataforma Moodle más acorde con las necesidades reales del SGIC que la plataforma ISOTOOLS que se venía utilizando anteriormente. Este gestor permite tanto el archivo de la documentación como la gestión de la misma de forma clara y accesible a las CGC. La CGC se ha reunido hasta 4 veces por curso. Las actas están publicadas.

Las recomendaciones incluidas en los informes de verificación, de modificaciones y seguimiento del Título, han sido analizadas y por lo general atendidas, resueltas o se han planteado acciones para resolverlas y plantear las correspondientes solicitudes de modificación de la memoria de verificación del título. En este sentido, no se han llevado a cabo aún las recomendaciones de los informes de seguimiento de la DEVA para la próxima modificación de la memoria de verificación del título, relativo a las especificaciones de los resultados de aprendizaje, los máximos y mínimos del sistema de evaluación, el cálculo de la tasa de rendimiento y las acciones para aumentar la cualificación del profesorado, así como a incluir el enlace al reglamento de coordinación docente.

El Plan Anual de Mejora se ha preparado para su aplicación el curso 2015/16 como un documento común para todas las titulaciones del centro. Esto no debe de ser un problema si en el plan se acometen las acciones específicas que sean necesarias para el título. Este documento de 21 páginas está estructurado como un Plan de Acción. Es adecuado. En él

se detallan: Punto débil detectado / Acción de Mejora / Objetivo; Prioridad; Plazo; Responsable. Los planes de mejora de los cursos anteriores no fueron elaborados como tales, sino que las acciones se recogieron en los autoinformes de seguimiento de dichos cursos (evidencia 9). No se empleó por lo tanto un plan de acción como herramienta de seguimiento. Ahora que ya se dispone del documento para ser empleado en el curso 2015/2016 se recomienda continuar con este formato en los sucesivos cursos.

El Plan de Mejora ha incluido acciones como la propuesta de modificación del Plan de Estudios, la revisión del perfil del alumnado de nuevo ingreso, la evaluación de la gestión de las prácticas externas y de los programas de movilidad, la gestión y mejora de los recursos materiales y servicios, y la implementación de una aplicación informática para la gestión de los TFG.

Recomendaciones:

-Se recomienda atender las recomendaciones de los informes de seguimiento de la DEVA para la próxima modificación de la memoria de verificación del Título.

-Se recomienda continuar ya con el formato de Plan de Mejora que se ha hecho para el curso 2015/2016 y emplearlo como herramienta real para ayudar a mejorar el título en los siguientes cursos.

-Se recomienda llevar a cabo una mayor labor de difusión del SGC entre los diferentes grupos de interés, con especial atención al estudiantado, pues la visita detectó un desconocimiento generalizado de su razón de ser y de su utilidad.

Modificaciones:

- Se deben incluir enlace al reglamento de coordinación docente y resultados de aprendizaje específicos en las materias en la próxima modificación de la memoria de verificación del título.

- Se debe incluir una columna más en el plan de mejora señalando los efectos de las acciones llevadas a cabo.

- Se deben resolver las recomendaciones que, en su caso, se incluyeron en los informes de verificación, modificación y seguimiento del título.

- Se debe contar con indicadores de satisfacción significativos de TODOS los agentes implicados, estudiantes, profesorado, PAS, egresados, empleadores y tutores en prácticas. Se debe incluir el tamaño de la muestra y el número de encuestas respondidas (n).

Interpretación de las escalas. En una escala de 1 a 5, se consideran los siguientes rangos de puntuación: > 4 = alto, (4 - 3) = medio alto, 3 = medio, (3 - 2) Medio bajo, < 2 = Bajo.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Se alcanza parcialmente

La memoria del Título verificada cuenta con un diseño actualizado de modificaciones, tras las revisiones y posibles acciones de mejoras puestas en marcha. Algunos aspectos de mejora del autoinforme: movilidad nacional e internacional, TFG y tutores; se añade la revisión de las PE. En las encuestas de satisfacción de los estudiantes se encuentran algunos resultados indicativos de que se necesita mejorar aspectos relacionados con la movilidad, tanto las informaciones previas como especialmente la coordinación con los centros de acogida y la gestión de los tutores propios. También se observan carencias en la implantación de los TFG, temas, tutores y plazos de realización, que están repercutiendo negativamente en los resultados de graduación, que son muy bajos. Las prácticas externas también deben revisarse para darles la relevancia que tienen en relación con la formación para el ejercicio de la profesión.

La Universidad ha implementado adecuadamente el programa formativo de la memoria verificada, incluyendo las modificaciones aprobadas y publicadas en el BOE. De esta manera, se ha ido actualizando tras las revisiones realizadas y las acciones de mejora que se han puesto en marcha con las modificaciones aprobadas.

Algunas acciones de mejora del programa formativo son menos efectivas, en relación con la calidad de las guías

docentes, para que sean realmente útiles a los estudiantes, a la planificación de los TFG y a la movilidad nacional y sobre todo internacional, como destaca el autoinforme. El título mantiene la coincidencia entre el despliegue del programa formativo y la memoria verificada y a sus modificaciones posteriores. Con el fin de mejorar el desarrollo del programa formativo, se han acometido cambios y desarrollos normativos. En particular se han creado o actualizado los reglamentos de prácticas externas académicas, elaboración y publicación de las guías docentes, gestión de los TFG y coordinación docente a nivel de Centro. Están en proceso de mejora la gestión de la movilidad nacional e internacional y la mejora de la gestión de los TFG.

Los procesos de gestión burocrática y administrativa del título se han desarrollado sin incidencias y de manera adecuada a través de las comisiones creadas para abordar dichos procesos. En la página web se ha encontrado que se imparte la materia Tecnología de Polímeros en inglés para algún grupo <http://www.uhu.es/etsi/informacion-academica/docencia-inglesa/>.

Recomendaciones:

- Se recomienda hacer un estudio pormenorizado del planteamiento de los TFG, para que los profesores y los estudiantes dispongan con tiempo de la información necesaria y del tiempo requerido para hacerlos en plazos razonables dentro de lo programado en la memoria verificada: al terminar el cuarto curso, sin diferirlo injustificadamente.
- Se recomienda publicar una Guía del curso de Prácticas externas, como parte de la optatividad ofertada, haciendo constar los profesores responsables de su atención docente

Modificaciones:

- Se debe asegurar que el tiempo requerido para el desempeño del alumnado, es adecuado al número de horas asignadas a cada asignatura, incluido los TFG y las prácticas externas.
- Se debe contar con procedimientos de coordinación docente, donde se sistematice la coordinación horizontal y vertical del título.
- Se debe analizar y valorar la conveniencia de incluir cambios en la planificación del programa formativo. Por ejemplo; asignaturas, prácticas externas, complementos formativos, cursos de adaptación....

3.4. PROFESORADO

Se alcanza parcialmente

El perfil del profesorado de la titulación ha mejorado en cualificación docente y titulación, más del 84% del PDI que imparte docencia en la Titulación tiene un contrato con vinculación permanente y más del 60% del profesorado es funcionario. Los datos de la memoria inicial mostraban un total de 90 (39+51) profesores implicados en la docencia. El porcentaje de doctores era del 68.9 % con aquellos datos. Actualmente la plantilla la forman 46 y el porcentaje de doctores ha ascendido al 82.60 %. Se mantiene el profesorado inicialmente previsto en la memoria de verificación, por lo que la ratio de 2,5 -3 alumnos por profesor, que se valora baja, y que ahora es inferior por la caída de las matrículas y la elevada tasa de abandono. La distribución por categorías académicas ha mejorado aunque se echa en falta una mayor información sobre la plantilla específica de la titulación, ya que varios profesores, de las categorías más relevantes, dedican atención docente e investigadora, tiempo, a otros títulos. El número de 2 sexenios por CDU se valora medio-bajo en su ámbito, aunque ha mejorado algo, y el autoinforme se muestra complaciente con la mejoría. No se emplean otros indicadores para cuantificar la calidad investigadora del profesorado, como el número de artículos publicados en revistas del Q1 del JCR, lo que sería relevante. El profesorado contratado se afirma que tiene experiencia profesional, pero no se aportan cuantificadores en los procedimientos de recogida de información. Existe un número moderado de temporalidad en la plantilla con 13 de 46 profesores sin vinculación permanente. El grado de satisfacción derivado de las encuestas de los estudiantes es muy alto (cerca de 4 sobre 5).

Más de la mitad de los profesores del Centro participaron en 22 Proyectos de Innovación Docente y de Investigación Educativa de la XVII Convocatoria (2013/2015) de la Universidad de Huelva, pero no se indica cuántos de ellos son profesores de la titulación. La Tasa de Profesorado de la ETSI participante en acciones formativas es solo del 8,8% en el curso 2014/15, único del que hay datos, sin que se indique el porcentaje de profesores de la titulación.

La normativa general de selección del profesorado para asignación de estudiantes como directores de su TFG es pública, pero los criterios de selección específicos no se encuentran claramente formulados ni publicados. Los tiempos

de presentación y superación de los TFG se deben revisar para acortarlos lo más posible. Existe publicada una oferta de TFG, con temáticas concretas y además una interesante clasificación de los TFG en TTE: Trabajo teórico experimental; PI: Proyecto de Ingeniería; EV: Estudio de viabilidad; TI: Trabajo de investigación.

El perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas, PE, y sus funciones no se encuentra definido por el Título. La información sobre prácticas se localiza en el portal del Servicio de Empleo (SOIPEA) de la Universidad. Se proporciona los datos de contacto de las personas responsables y sus funciones.

No se encuentra información completa sobre las prácticas externas en la web del título dentro de la ETSI. Las PE requieren una mayor atención de los responsables del Título, y la publicación de una Guía docente, con indicación de los responsables, tutores académicos y los tutores externos. Se debe garantizar la adecuación de los contenidos de las PE a los objetivos formativos del Título. Publicar los convenios específicos con las empresas.

La coordinación se realiza de acuerdo con el Reglamento de Coordinación Docente del centro, aprobado en junio de 2014. Para ello se llevan a cabo un mínimo de tres reuniones durante cada curso académico de todo el profesorado responsable de la docencia de las asignaturas, en las que se planifica y analiza el desarrollo de la enseñanza, así como los resultados del aprendizaje.

Recomendaciones:

- Se recomienda revisar la carga docente del profesorado para mejorar el rendimiento y calificación.
- Se recomienda plantear acciones para mejorar la experiencia investigadora del profesorado medida en sexenios de investigación.
- Se recomienda plantear acciones para incrementar el porcentaje de doctores.
- Se recomienda suministrar información sobre la participación de profesorado del Título en Proyectos de Innovación Docente y de Investigación Educativa, y en acciones formativas.
- Se recomienda incluir el perfil investigador en la ficha de información personal de los profesores del título. Se recomienda indicar qué porcentaje de los profesores de la titulación participa en los proyectos de innovación docente de la universidad y cuáles de las 58 asignaturas afectadas pertenecen a la titulación objeto de análisis.
- Se recomienda analizar la valoración de los estudiantes sobre la orientación y tutoría en el diseño y desarrollo de los TFGs, y planificar acciones para mejorarla.
- Se recomienda explicar los mecanismos de coordinación entre los equipos docentes del centro y de la titulación, así como de los profesores de asignaturas con más de 3 profesores.

Modificaciones:

- Se deben publicar los criterios objetivos para la designación de profesores como directores de los TFG específicos y los temas correspondientes.
- Se deben revisar los tiempos de preparación, presentación y superación de los TFG para acortarlos lo más posible,
- Se debe garantizar la adecuación de los contenidos de las PE a los objetivos formativos del Título, de acuerdo con la memoria verificada, mediante el control académico de esta actividad formativa. Publicar los convenios específicos con las empresas.
- Se debe asegurar que la evolución de la plantilla del título, teniendo en cuenta el perfil del profesorado y el número de créditos que imparte, favorece el funcionamiento adecuado del programa formativo.
- Se deben adoptar medidas que aseguren la coordinación vertical y horizontal dentro de la titulación.

3.5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Se alcanza parcialmente

En los últimos cursos académicos han aumentado el número de titulaciones y el número de grupos en la EPSI, por lo que se hace uso de aulas ubicadas en distintos edificios. Los estudiantes y PAS valoran como menos satisfactorias las instalaciones que los responsables del Título consideran adecuadas. El Título se encuentra en una situación transitoria en cuanto a las instalaciones e infraestructuras materiales que requiere de la visita a las instalaciones actuales y al estado de progreso de las futuras, para valorar este criterio. Los indicadores aportados contienen evidencias de que los recursos disponibles son adecuados pero mejorables, en lo que se está. Los alumnos y PAS consideran que se debe mejorar en materia de infraestructuras y equipamiento de instalaciones. La situación no se resuelve por falta de medios económicos, aunque en general se dispone de las infraestructuras mínimas necesarias para el desarrollo de las actividades formativas.

La puntuación de los estudiantes es, sobre 5:- El equipamiento de las aulas disponibles para el Título: 2.1 - Las infraestructuras e instalaciones para el desarrollo del Título (equipamientos y servicio informático): 2.3 - La biblioteca y sus bases de datos, redes, etc., están suficientemente dotados para facilitar el estudio: 3.4

Los edificios del campus de La Rábida son anticuados y requieren de reformas. El edificio del campus de El Carmen está prácticamente terminado pero paralizado por falta de medios, por lo que se está quedando en algunos aspectos (laboratorios) anticuado y en deterioro progresivo por falta de uso. Los espacios destinados al PAS de administración del Centro no son suficientes ni adecuados, habiendo otras posibilidades en el mismo edificio de mayor espacio y condiciones de iluminación natural. El equipamiento actual se repone solo parcialmente por la proximidad del traslado.

La Escuela cuenta con una Comisión de Infraestructura formada por miembros de todos los colectivos de la Escuela (profesorado, estudiantes y PAS), una de cuyas funciones principales es valorar el estado de las infraestructuras y equipamiento docente y proponer propuestas de mejora. Fruto del trabajo de la Comisión, se han realizado mejoras en la infraestructura, servicios y recursos. No se aporta información de la utilización de las instalaciones e infraestructuras por parte de la titulación.

La relación PAS/PDI de la ETSI está alrededor del 20% y el número de PAS del Centro entre 45 y 50 personas, pero no se especifica su dedicación al título ni su tarea concreta, por lo que no es posible valorar su adecuación para el desarrollo del mismo. El alumnado de la Escuela se muestra moderadamente satisfecho con la labor desarrollada por el PAS (3 sobre 5).

El Centro organiza diversas actividades de orientación y acompañamiento académico del Alumnado, como el Curso de Formación en Competencias Informacionales en colaboración con la Biblioteca Universitaria de la Universidad de Huelva, información sobre aspectos académicos de la titulación y de la oferta de postgrado, presentación de convocatorias de becas y ofertas de empleo, talleres sobre inserción laboral y participación en el Foro de Empleo.

Los estudiantes necesitan tener disponibles normas de ensayo y de designación de productos, medidas, etc., (UNE-EN; ISO, etc) a las que no tienen acceso, ni cuya existencia conocen en general, como se constató en la visita.

Recomendaciones:

- Se recomienda, en futuros análisis, particularizar los recursos que utiliza el título en el próximo campus, pues las instalaciones del centro son compartidas con más títulos.
- Se recomienda presentar en los análisis de satisfacción el porcentaje de participación.
- Se recomienda mejorar el control académico y la eficiencia de los servicios de apoyo y orientación en las distintas fases de formación de los estudiantes.
- Se recomienda que se incorporen a la biblioteca los accesos necesarios a las normas técnicas que se precisen para la adquisición de las competencias del Título.

Modificaciones:

- Se debe resolver la ubicación definitiva del Centro con urgencia, ya que se puede deteriorar la importante inversión realizada en el campus de El Carmen por falta de uso.
- Se deben adoptar medidas para asegurar la adecuación de los servicios de apoyo y de orientación al estudiante.
- Se debe asegurar que la evolución del personal de administración y servicios (PAS) favorece la gestión del programa

formativo.

3.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se alcanza parcialmente

Hay una decidida y clara orientación en las Guías docentes hacia la evaluación del grado de consecución de las competencias y objetivos del Título. Sin embargo, al no estar concretadas en todos los casos en resultados de aprendizaje evaluables, no se garantiza una efectiva valoración del grado de adquisición de las competencias del Título, salvo en algunos TFGs, por su temática. Llama la atención que el nivel B1 de un idioma sea obstáculo para la graduación, cuando debe fomentarse la práctica de un inglés fluido, al menos, en comprensión lectora, escritura y conversación.

Durante el curso 2014/15 se llevó a cabo un proceso de revisión y actualización de las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación de cada asignatura que se materializó a través de una modificación de la memoria informada favorablemente por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento.

No obstante, aún se encuentran incoherencias en algunas Guías docentes, y otras no describen completamente cómo las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación se orientan a la consecución de las competencias y objetivos del título. Por ejemplo:

- Química I: No se relacionan las diferentes competencias con los sistemas de evaluación.
- Fundamentos de Informática: Entre las competencias se recogen la transversal "T01: Uso y dominio de una segunda lengua, especialmente la inglesa" pero, además de que la materia no se imparte en inglés, no se asocia a ningún sistema de evaluación por lo que no se puede comprobar su adquisición. Tampoco se asocia la competencia transversal "T02: Conocimiento y perfeccionamiento en el ámbito de las TIC's".
- Tecnología de Polímeros: No se recoge la posibilidad de cursarla en inglés en la guía docente. No se relacionan las diferentes competencias con los sistemas de evaluación.

No se ha encontrado la Guía Docente de algunas materias como Proyectos o Topografía. En su lugar aparece este texto: "La guía docente de esta asignatura no ha recibido el visto bueno de la Junta de Centro. Para consultar cualquier información sobre su contenido, debe contactar con el Departamento responsable de su docencia."

Además, se constató que se debe fomentar en las metodologías docentes el uso de programas informáticos, el uso intensivo de MS EXCEL, Visual BASIC, Engineering Equation Solver, etc. para resolver problemas y modelos. Es muy adecuado obligar a hacer alguna exposición en inglés a lo largo del curso sobre algún trabajo. Por ejemplo, incluir la lectura del summary del TFG en inglés como obligatoria y exigir que el trabajo lleve la programación de algún modelo o uso software (CAD, Cálculo, etc). Incluir en el TFG un apartado de aplicación al mundo de la empresa de los resultados del TFG.

Se valora mejorable el nivel de consecución de las competencias enunciadas en el título. Sólo se considera efectivo en los TFG. Es mejorable el nivel de contenido práctico de las materias de mayor alcance profesional y su evaluación.

Recomendaciones:

- Se recomienda incluir resultados de aprendizaje en las Guías docentes, que concreten en conocimientos y habilidades la adquisición de las competencias vinculadas.
- Se recomienda revisar la justificación de la no elaboración de la Guía docente de Topografía y publicar al menos la descripción de la memoria verificada.
- Se recomienda que en la mayor parte de las asignaturas se hagan esfuerzos por activar competencias TIC y de inglés.
- Se recomienda incluir siempre en el TFG un apartado de aplicación al ámbito profesional de los resultados del TFG.
- Se recomienda realizar un análisis del nivel de consecución de las competencias enunciadas en el Título y de la percepción de los estudiantes del trabajo basado en competencias.
- Se recomienda mejorar el nivel de contenido práctico de las materias de mayor alcance profesional, y su evaluación.

Revisar la incorporación del conocimiento de normas, disposiciones legales y reglamentos en las materias con alcance formativo profesional.

Modificaciones:

- Se debe asegurar la adecuación de las actividades formativas, metodologías y sistemas de evaluación para la adquisición de los contenidos y las competencias recogidas en la memoria verificada del título.
- Se deben adoptar medidas para aumentar la tasa de rendimiento de las asignaturas, incluidas los TFG y prácticas externas.
- Se deben adoptar medidas para disminuir la tasa de no presentados en las asignaturas, incluidos los TFG y prácticas externas.

3.7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

No se alcanza

Los informes de la CGCT y del Centro tienen en cuenta la valoración de los estudiantes, profesores, PAS y egresados. No obstante, la valoración es complaciente con resultados cuantitativos de las encuestas de satisfacción objetivamente mejorables, considerando altas valoraciones equivalentes a notable, no de sobresaliente, lo que se considera poco objetivo. Además, los descensos al aprobado se valoran como leves variaciones a la baja, lo que acentúa la tendencia a la autocomplacencia que impide adoptar acciones de mejora efectivas. Por ejemplo, los estudiantes valoran con 3,98 y 3,74 su grado medio de satisfacción con la docencia, tendencia a la baja desde el inicial 4.21 del primer curso 2010/11. Con el Título, el grado de satisfacción de los estudiantes es aún menor: 3,5 y 3,1, los dos últimos cursos, respectivamente. Los profesores hacen una valoración similar, y el PAS está descontento con la organización, horarios, etc., en gran medida.

La actividad docente del profesorado alcanza una aceptable valoración en las encuestas de satisfacción de los estudiantes, aunque con tendencia a la baja. Los resultados de las encuestas de satisfacción han ido bajando desde el curso 2012/13 (4,13), y en el curso 2014/15 está por debajo del valor de la ETSI (3,74 frente a 4,01).

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre los tutores de prácticas externas no son adecuados. Teniendo en cuenta la escasez de estudiantes que realizan las PE, y el bajo nivel de respuestas, si bien los resultados de las encuestas de satisfacción sobre los tutores externos son en general positivos, no hay en algunos casos relación con los objetivos formativos del Título, por lo que no se considera que se alcance este aspecto del criterio en relación con las PE. Se debe atender esta actividad desde el ámbito académico formativo, contando con la colaboración de tutores externos, sin ceder la responsabilidad de la atención académica de los estudiantes en prácticas a las empresas.

Los estudiantes no están muy satisfechos con los servicios de orientación académico y profesional relacionados con el título. En el autoinforme se considera adecuada la valoración de La gestión desarrollada por el servicio de orientación y acogida de estudiantes ha sido valorada con un 2,4 en el curso 2014/15 con un total de 10 respuestas.

Con relación a la evolución de los indicadores numéricos, la Comisión hace las siguientes valoraciones: El autoinforme suministra la evolución temporal de los indicadores CURSA (Tasa de Graduación, Tasa de Abandono, Tasa de Eficiencia y Tasa de Rendimiento) y de indicadores complementarios (tasa de éxito, tasa de presentados, y tasas de rendimiento, éxito y presentados de alumnos de nuevo ingreso). La tasa de abandono que fue 45% en 2013/14 ha disminuido drásticamente hasta 14,8% en 2014/15, ligeramente por debajo del valor previsto en la memoria verificada (15%), y muy inferior a las medias del centro y de la universidad. La tasa de graduación (0% en 2013/14 y 2014/15) está lejos del valor previsto en la memoria verificada (15%) y de la media de la universidad (25,5%), y tampoco se acerca a la del centro (3,8%). La tasa de eficiencia ha sido positiva (86,4%), superior al valor previsto en la memoria verificada (70%), y muy próxima a la del centro (87%) pero lejos de la de la universidad (93,5%). La tasa de rendimiento se mantiene superior al 50%, pero muy por debajo de la media de la universidad (72%). Con referencia a otros indicadores, la tasa de éxito ha evolucionado positivamente, alcanzando el 78,3% en el curso 2014/15, similar a la del centro (78%) pero inferior a la de la universidad (84,9%). En el curso 2014/15, la tasa de presentados de la Titulación (68,9%) ha sido cercana a la de los Grados de la Escuela (70,7%) pero inferior a la Universidad (85,8%).

La matrícula de nuevo ingreso tuvo un máximo (54) en el curso 2013/14, y después ha ido disminuyendo, situándose en solo 31 en el curso 2015/16, siempre muy por debajo del número de plazas ofertadas de acuerdo con la memoria

verificada actualizada (75). La oferta de plazas ha sido de 65, inferior al valor de la memoria verificada actualizada.

En consecuencia, las tasas de matriculación de nuevo ingreso son bajas. No se llega al 100% de las plazas ofertadas. No se hace una valoración en profundidad. Tampoco respecto de las bajas tasas de graduación, con relación a los retrasos en la elaboración y presentación del TFG, con la excusa en muchos casos de la exigencia del nivel B1 en una segunda lengua, inaceptable para la Comisión. Dos años consecutivos con 0% de graduación son difícilmente justificables.

Las tasas de abandono son elevadas, con incidencia en los primeros cursos, lo que indica una desorientación de los alumnos de nuevo ingreso sobre los niveles de conocimientos previos requeridos y los objetivos específicos del Título. La utilización de inglés, incluir prácticas externas obligatorias, son algunos aspectos a considerar.

Sobre la inserción laboral no hay datos suficientes para emitir una valoración. En muchos casos se produce una prematura y precaria inserción laboral de estudiantes sin haber obtenido el Título, sobre lo que no se han adoptado medidas de mejora.

Recomendaciones:

- Se recomienda intensificar las acciones de mejora para incrementar la participación en las encuestas de satisfacción de los colectivos implicados en el desarrollo del programa formativo del título.

- Se recomienda realizar un seguimiento y evaluar los resultados de las acciones de mejora planificadas.

- Se recomienda incluir la tutorización de prácticas externas en la actividad del profesorado, además de contar con tutores externos, para adecuar la formación recibida por los estudiantes al contexto socio-económico en el que ingresará una vez finalizados los estudios. Publicar los convenios firmados con las empresas donde realizan prácticas.

- Se recomienda realizar un seguimiento de la valoración por los estudiantes del servicio de acogida y orientación, así como de los resultados de las acciones de mejora emprendidas.

Modificaciones:

- Se deben adoptar medidas de mejora para evitar la prematura inserción laboral de estudiantes que no han completado las actividades formativas, ni obtenido el Título de Grado, con el TFG y el currículo completo.

- Se deben adoptar acciones de mejora para incrementar las tasas de graduación y la efectiva inserción laboral de los egresados.

- Se deben adoptar medidas para optimizar los niveles de satisfacción de todos los agentes implicados en el programa formativo; estudiantes, profesorado, PAS, egresados, empleadores y tutores en prácticas.

- Se debe realizar una valoración en profundidad de porqué las tasas de matriculación de nuevo ingreso son bajas.

- Se deben adoptar medidas para optimizar las tasas de graduación, abandono, rendimiento y éxito del título en relación a lo establecido en la memoria verificada.

4. CONCLUSIONES DEL INFORME

Atendiendo al autoinforme presentado, a las evidencias analizadas y a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, la Comisión de renovación de la acreditación emite este informe que podrá contener modificaciones y recomendaciones, que deben ser atendidas con el fin de garantizar los objetivos de la renovación de la acreditación.

CRITERIO 1.-

El Título informa de los aspectos normativos y legales, y reproduce informes de encuestas y valoraciones de la CGCT que abordan muchos aspectos del Título. Sin embargo, se echa en falta, además, una presentación organizada para hacer públicos la justificación, objetivos, perfil de acceso, resumen de las actividades formativas y de su programación, atribuciones y salidas profesionales, profesorado, actividades de investigación, movilidad nacional e internacional, inserción en el tejido productivo,

empleo e iniciativa empresarial, interés social de la profesión, etc., de manera atrayente y objetiva. Sin obviar lo anterior en los apartados y enlaces pertinentes, no como primera impresión pública.

CRITERIO 2.-

Mediante los procedimientos del SGC se recoge gran cantidad de información de los grupos de interés implicados en el plan de estudios, lo que permite extraer conclusiones para cada colectivo en relación al estado de la Titulación, y constituye un instrumento muy eficaz para mantener e incrementar la calidad de la formación introduciendo acciones de mejora. Los procedimientos prestan especial atención a la detección de posibles deficiencias en el desarrollo del plan de estudios.

El Plan de Mejora ha incluido acciones como la propuesta de modificación del Plan de Estudios, la revisión del perfil del alumnado de nuevo ingreso, la evaluación de la gestión de las prácticas externas y de los programas de movilidad, la gestión y mejora de los recursos materiales y servicios, y la implementación de una aplicación informática para la gestión de los TFG.

CRITERIO 3.-

La memoria verificada se ha actualizado y se han implementado las modificaciones aprobadas en orden a su mejora. Sin embargo, aún quedan pendientes aspectos destacados a revisar y actualizar, en relación con el TFG y con la movilidad. Las prácticas externas también deben revisarse y concretarse en una guía docente para darles la relevancia que tienen en relación con la formación para el ejercicio de la profesión. Debe analizarse con mas profundidad las causas de los retrasos en los TFG, y poner remedio.

CRITERIO 4.-

El profesorado implicado en el desarrollo del plan de estudios ha sido superior en los dos últimos cursos al inicialmente previsto en la memoria de verificación. El promedio de quinquenios por profesor CDU del título es aceptable y el de sexenios está claramente por encima de los otros grados de la ETSI. El porcentaje de doctores es elevado. Las funciones de los directores de los TFG está regulado por el Reglamento de Trabajo Fin de Grado, pero la competencia de la asignación del estudiante al TFG recae en los departamentos, que deben realizarla atendiendo a los principios de igualdad, mérito y capacidad de los estudiantes, y cumpliendo el baremo establecido en la propia propuesta de TFG, sin que haya criterios generales. La coordinación se desarrolla tanto a nivel horizontal como vertical.

CRITERIO 5.-

Se alcanza parcialmente por la situación transitoria de algunas infraestructuras, y por la mejora necesaria a la atención de la movilidad y de la orientación profesional.

CRITERIO 6.-

Se alcanza parcialmente, ya que se forma a graduados con atribuciones profesionales de Ingeniero Técnico Industrial, por profesores competentes en dicha profesión en el ámbito de la Química Industrial, pero las metodologías y evaluación no garantizan la adquisición de todas las competencias del Título.

CRITERIO 7.-

El sentido global de la valoración del este criterio en el autoinforme es parcialmente contradictorio ya que utiliza los datos objetivos con un grado de optimismo no bien fundado, y confiando en un futuro mejor como consecuencia del advenimiento de las nuevas instalaciones e infraestructuras. Démosle al Título un margen de confianza en ese futuro posible, pero los indicadores actuales muestran una tendencia contraria. Uno de los principales problemas no abordados es el de la baja graduación. Ahí deberían dedicar los profesores y responsables sus esfuerzos: terminar los TFG en el mismo curso en el que está dicha materia, sin dilaciones, de manera eficaz y calificaciones brillantes.

1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Recomendaciones:

- Se recomienda utilizar menos descargables pdf y en su lugar páginas de rápido acceso html.
- Se recomienda que para llegar a las Guías docentes no haya que pasar por una página donde están todos los Grados que se imparten en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería.
- Se recomienda diseñar la página web de salidas profesionales de manera que se puedan leer las líneas completas (actualmente se cortan en la derecha).

- Se recomienda aclarar la discrepancia en el número de plazas ofertadas de nuevo ingreso entre la memoria verificada y la información web.
- Se recomienda la implantación de la función buscador en las diferentes páginas web del centro para facilitar la búsqueda de información por parte del visitante.
- Se recomienda mejorar las guías docentes, dar información sobre profesores, mejorar la información y carácter formativo en relación a los objetivos del Título de las prácticas externas.
- Se recomienda incluir los anexos en la memoria verificada actualizada del título.
- Se recomienda incluir en la web del título el personal de administración y servicios y el personal de apoyo del título, y sus funciones respectivas, no solamente el listado telefónico.
- Se recomienda incluir las carencias detectadas en la próxima actualización de la web. Es importante la relación de plazas solicitadas frente al número de alumnos matriculados.
- Se recomienda presentar un resumen con la evolución curso a curso de los principales indicadores académicos

2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Recomendaciones:

- Se recomienda atender las recomendaciones de los informes de seguimiento de la DEVA para la próxima modificación de la memoria de verificación del Título.
- Se recomienda continuar ya con el formato de Plan de Mejora que se ha hecho para el curso 2015/2016 y emplearlo como herramienta real para ayudar a mejorar el título en los siguientes cursos.
- Se recomienda llevar a cabo una mayor labor de difusión del SGC entre los diferentes grupos de interés, con especial atención al estudiantado, pues la visita detectó un desconocimiento generalizado de su razón de ser y de su utilidad.

Modificaciones:

- Se deben incluir enlace al reglamento de coordinación docente y resultados de aprendizaje específicos en las materias en la próxima modificación de la memoria de verificación del título.
- Se debe incluir una columna más en el plan de mejora señalando los efectos de las acciones llevadas a cabo.
- Se deben resolver las recomendaciones que, en su caso, se incluyeron en los informes de verificación, modificación y seguimiento del título.
- Se debe contar con indicadores de satisfacción significativos de TODOS los agentes implicados, estudiantes, profesorado, PAS, egresados, empleadores y tutores en prácticas. Se debe incluir el tamaño de la muestra y el número de encuestas respondidas (n).

Interpretación de las escalas. En una escala de 1 a 5, se consideran los siguientes rangos de puntuación: > 4 = alto, (4 - 3) = medio alto, 3 = medio, (3 - 2) Medio bajo, < 2 = Bajo.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Recomendaciones:

- Se recomienda hacer un estudio pormenorizado del planteamiento de los TFG, para que los profesores y los estudiantes dispongan con tiempo de la información necesaria y del tiempo requerido para hacerlos en plazos razonables dentro de lo programado en la memoria verificada: al terminar el cuarto curso, sin diferirlo injustificadamente.
- Se recomienda publicar una Guía del curso de Prácticas externas, como parte de la optatividad ofertada, haciendo constar los

profesores responsables de su atención docente

Modificaciones:

- Se debe asegurar que el tiempo requerido para el desempeño del alumnado, es adecuado al número de horas asignadas a cada asignatura, incluido los TFG y las prácticas externas.
- Se debe contar con procedimientos de coordinación docente, donde se sistematice la coordinación horizontal y vertical del título.
- Se debe analizar y valorar la conveniencia de incluir cambios en la planificación del programa formativo. Por ejemplo; asignaturas, prácticas externas, complementos formativos, cursos de adaptación....

4. PROFESORADO

Recomendaciones:

- Se recomienda revisar la carga docente del profesorado para mejorar el rendimiento y calificación.
- Se recomienda plantear acciones para mejorar la experiencia investigadora del profesorado medida en sexenios de investigación.
- Se recomienda plantear acciones para incrementar el porcentaje de doctores.
- Se recomienda suministrar información sobre la participación de profesorado del Título en Proyectos de Innovación Docente y de Investigación Educativa, y en acciones formativas.
- Se recomienda incluir el perfil investigador en la ficha de información personal de los profesores del título. Se recomienda indicar qué porcentaje de los profesores de la titulación participa en los proyectos de innovación docente de la universidad y cuáles de las 58 asignaturas afectadas pertenecen a la titulación objeto de análisis.
- Se recomienda analizar la valoración de los estudiantes sobre la orientación y tutoría en el diseño y desarrollo de los TFGs, y planificar acciones para mejorarla.
- Se recomienda explicar los mecanismos de coordinación entre los equipos docentes del centro y de la titulación, así como de los profesores de asignaturas con más de 3 profesores.

Modificaciones:

- Se deben publicar los criterios objetivos para la designación de profesores como directores de los TFG específicos y los temas correspondientes.
- Se deben revisar los tiempos de preparación, presentación y superación de los TFG para acortarlos lo más posible,
- Se debe garantizar la adecuación de los contenidos de las PE a los objetivos formativos del Título, de acuerdo con la memoria verificada, mediante el control académico de esta actividad formativa. Publicar los convenios específicos con las empresas.
- Se debe asegurar que la evolución de la plantilla del título, teniendo en cuenta el perfil del profesorado y el número de créditos que imparte, favorece el funcionamiento adecuado del programa formativo.
- Se deben adoptar medidas que aseguren la coordinación vertical y horizontal dentro de la titulación.

5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Recomendaciones:

- Se recomienda, en futuros análisis, particularizar los recursos que utiliza el título en el próximo campus, pues las instalaciones del centro son compartidas con más títulos.
- Se recomienda presentar en los análisis de satisfacción el porcentaje de participación.
- Se recomienda mejorar el control académico y la eficiencia de los servicios de apoyo y orientación en las distintas fases de formación de los estudiantes.

- Se recomienda que se incorporen a la biblioteca los accesos necesarios a las normas técnicas que se precisen para la adquisición de las competencias del Título.

Modificaciones:

- Se debe resolver la ubicación definitiva del Centro con urgencia, ya que se puede deteriorar la importante inversión realizada en el campus de El Carmen por falta de uso.
- Se deben adoptar medidas para asegurar la adecuación de los servicios de apoyo y de orientación al estudiante.
- Se debe asegurar que la evolución del personal de administración y servicios (PAS) favorece la gestión del programa formativo.

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Recomendaciones:

- Se recomienda incluir resultados de aprendizaje en las Guías docentes, que concreten en conocimientos y habilidades la adquisición de las competencias vinculadas.
- Se recomienda revisar la justificación de la no elaboración de la Guía docente de Topografía y publicar al menos la descripción de la memoria verificada.
- Se recomienda que en la mayor parte de las asignaturas se hagan esfuerzos por activar competencias TIC y de inglés.
- Se recomienda incluir siempre en el TFG un apartado de aplicación al ámbito profesional de los resultados del TFG.
- Se recomienda realizar un análisis del nivel de consecución de las competencias enunciadas en el Título y de la percepción de los estudiantes del trabajo basado en competencias.
- Se recomienda mejorar el nivel de contenido práctico de las materias de mayor alcance profesional, y su evaluación. Revisar la incorporación del conocimiento de normas, disposiciones legales y reglamentos en las materias con alcance formativo profesional.

Modificaciones:

- Se debe asegurar la adecuación de las actividades formativas, metodologías y sistemas de evaluación para la adquisición de los contenidos y las competencias recogidas en la memoria verificada del título.
- Se deben adoptar medidas para aumentar la tasa de rendimiento de las asignaturas, incluidas los TFG y prácticas externas.
- Se deben adoptar medidas para disminuir la tasa de no presentados en las asignaturas, incluidos los TFG y prácticas externas.

7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Recomendaciones:

- Se recomienda intensificar las acciones de mejora para incrementar la participación en las encuestas de satisfacción de los colectivos implicados en el desarrollo del programa formativo del título.
- Se recomienda realizar un seguimiento y evaluar los resultados de las acciones de mejora planificadas.
- Se recomienda incluir la tutorización de prácticas externas en la actividad del profesorado, además de contar con tutores externos, para adecuar la formación recibida por los estudiantes al contexto socio-económico en el que ingresará una vez finalizados los estudios. Publicar los convenios firmados con las empresas donde realizan prácticas.
- Se recomienda realizar un seguimiento de la valoración por los estudiantes del servicio de acogida y orientación, así como de los resultados de las acciones de mejora emprendidas.

Modificaciones:

- Se deben adoptar medidas de mejora para evitar la prematura inserción laboral de estudiantes que no han completado las actividades formativas, ni obtenido el Título de Grado, con el TFG y el currículo completo.

- Se deben adoptar acciones de mejora para incrementar las tasas de graduación y la efectiva inserción laboral de los egresados.
- Se deben adoptar medidas para optimizar los niveles de satisfacción de todos los agentes implicados en el programa formativo; estudiantes, profesorado, PAS, egresados, empleadores y tutores en prácticas.
- Se debe realizar una valoración en profundidad de porqué las tasas de matriculación de nuevo ingreso son bajas.
- Se deben adoptar medidas para optimizar las tasas de graduación, abandono, rendimiento y éxito del título en relación a lo establecido en la memoria verificada.

Se concede a la Universidad un plazo de 20 días hábiles, a contar desde el día siguiente a la notificación, para presentar alegaciones al contenido de este informe provisional que serán sometidas a la consideración de la Comisión de renovación de la acreditación con el fin de que se elabore el informe final, de no recibirse alegaciones en el plazo indicado, este informe provisional será elevado a final.

En Córdoba, a 29 de junio de 2016

La Comisión de renovación de la acreditación