

# Informe de Seguimiento Graduado o Graduada en Ingeniería Química de la Universidad de Sevilla

## 1. ÁMBITO NORMATIVO

El artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, dispone que con la implantación de las enseñanzas correspondientes a los títulos oficiales, los órganos de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, llevarán a cabo el seguimiento del cumplimiento del proyecto contenido en el plan de estudios verificado por el Consejo de Universidades.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andaluza de la Ciencia y el Conocimiento, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias. Para llevar a cabo el seguimiento de los títulos oficiales, ha establecido los criterios y directrices necesarios para la valoración del seguimiento que las universidades realizan sobre los títulos.

La Comisión de Seguimiento de rama designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, formada por expertos nacionales en la materia, que actúan en régimen de independencia y autonomía, es la competente para evaluar el seguimiento de la implantación de los títulos oficiales de Andalucía.

## 2. OBJETO DEL INFORME

La Universidad de Sevilla, solicita la evaluación para el seguimiento previo a la renovación de la acreditación del:

<b>ID Ministerio</b>	2502307
<b>Denominación del Título</b>	Graduado o Graduada en Ingeniería Química
<b>Universidad</b>	Universidad de Sevilla
<b>Centro</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería
<b>Rama de Conocimiento</b>	Ingeniería y Arquitectura
<b>Universidad/es Participante/s</b>	

## 3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

La Comisión específica de seguimiento de la rama correspondiente ha emitido este informe como resultado de la evaluación del seguimiento de la titulación oficial arriba mencionada. Esta evaluación se ha llevado a cabo tomando como base el autoinforme de seguimiento del título para la convocatoria 2014/2015 y el procedimiento para el seguimiento establecido por la DEVA.

### MOTIVACIÓN

#### 1. Diseño, organización y desarrollo del programa formativo.

##### *Mejorable*

En el autoinforme no se aporta información sobre el desarrollo y cumplimiento de la planificación; simplemente se indica que se está cumpliendo, sin entrar en más detalles. Frente a esto se presenta un listado con seis acciones que se han puesto en marcha para una mejora en el programa formativo, pero que esencialmente se refieren al cambio de cuatrimestre de asignaturas o la redistribución temporal de créditos de asignaturas.

La revisión del título se realiza de forma anual y se plasma en el correspondiente autoinforme. Las mejoras

identificadas se ciñen a lo comentado en el punto anterior, lo que parece insuficiente. No se ha hecho un análisis del resultado de las mejoras llevadas a cabo.

RECOMENDACIONES:

- 1.- Se recomienda que en los autoinformes de años sucesivos se realice un análisis, criterio por criterio, del cumplimiento del proyecto establecido en la última memoria verificada, con el fin de que ninguno de los criterios quede sin analizar.
- 2.- Se recomienda hacer un análisis del resultado de las mejoras realizadas.

## **2. Información relativa a la aplicación del Sistema de Garantía interna de la calidad y su contribución al título.**

### ***Mejorable***

La información aportada sobre el SIGC es escasa y se refiere exclusivamente a que no se han realizado cambios significativos. Se indica que la Comisión de Garantía de Calidad realiza una revisión anual de los indicadores que emanan de los procedimientos del SIGC y que de ellos emanan las propuestas de mejora, aunque sin entrar en detalles concretos (las acciones de mejora comentadas por los responsables del título no parecen haber surgido del análisis de esos indicadores sino de acciones de coordinación horizontal).

La dinámica de funcionamiento está basada en reuniones periódicas y entrevistas con los distintos colectivos implicados en el título. Se aporta información concreta sobre acuerdos adoptados para una mejora en el correcto desarrollo del programa formativo

Se alude a la existencia de la Plataforma Logros de la US, que es utilizada por la CIGC. Se hace una valoración sobre su funcionamiento y funcionalidad, indicando que la plataforma es notablemente mejorable, la información se encuentra muy poco ordenada, además su aspecto es muy poco estético.

RECOMENDACIONES:

- 1.- Se recomienda incluir en próximos autoinformes una dirección web donde poder consultar tanto el funcionamiento de la CIGC, como las actas de las diferentes reuniones.
- 2.- Se recomienda realizar acciones para mejorar la plataforma interna.

## **3. Profesorado**

### ***Insuficiente***

La información aportada es bastante dispersa y no permite conocer de forma objetiva la excelencia docente e investigadora del plantel, más aún teniendo en cuenta la muy baja dedicación al título del profesorado (5,37 créditos por profesor) y la aparente ausencia de profesorado asociado, en una titulación de ingeniería, que aporte vínculo actualizado con las empresas del sector. No se ha analizado el perfil del profesorado de prácticas, si es que realmente existe.

Se aporta información suficiente sobre los mecanismos de coordinación docente horizontal, pero se obvia la coordinación vertical y a nivel de título. La US y el propio Centro disponen de acciones para facilitar la actualización docente del profesorado.

RECOMENDACIONES DE ESPECIAL SEGUIMIENTO:

- 1.- Se recomienda incluir un análisis del perfil del profesorado de prácticas.
- 2.- Se recomienda incluir información sobre los mecanismos de coordinación vertical y a nivel de título.

3.- Se recomienda indicar en próximos autoinformes si ha sido necesario realizar sustituciones del profesorado, y en caso afirmativo indicar el procedimiento seguido.

#### **4. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos.**

##### ***Mejorable***

Se hace un análisis suficiente de las infraestructuras disponibles y de los recursos humanos disponibles a nivel de título, así como de los servicios centralizados en la Universidad, como por ejemplo la docencia virtual.

En cuanto a la orientación académica y profesional de los estudiantes se alude a las acciones planteadas por el Centro (jornadas de acogida, asesoramiento, etc.).

##### RECOMENDACIONES:

1.- Se recomienda incluir en próximos autoinformes un breve análisis de la adecuación de los recursos humanos (personal de apoyo y personal de administración y servicios).

#### **5. Indicadores**

##### ***Satisfactorio***

Se han identificado en detalle el conjunto de indicadores que emanan de la aplicación del SIGC, incluyendo junto a ellos un breve análisis. Después de cada bloque de indicadores se han incluido las fortalezas y logros derivados de esos indicadores, y las debilidades detectadas junto con las acciones de mejora que se plantean para su corrección.

##### RECOMENDACIONES:

1.- Se recomienda la presentación de la tendencia de todos los indicadores en forma gráfica, lo cual facilitaría el estudio de la evolución de los mismos.

#### **6. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el Informe de Verificación, modificación y/o seguimiento**

Recomendaciones del informe de Verificación:

Mejorable.

Las tres recomendaciones del informe de verificación han sido atendidas, pero en estos momentos se encuentran en proceso de resolución.

1. Recomendación: Todas las competencias básicas del RD 1393/2007 son adquiridas en todos los Módulos del Plan de Estudios. Se recomienda garantizar que con la oferta formativa (contenidos y actividades formativas) son adquiridas o en caso contrario adecuar estas competencias a los módulos correspondientes.

Fecha Informe: 01/10/2010

Justificación: En la actualidad se están revisando los programas de las asignaturas para concretar en términos de resultados de aprendizaje las competencias de las diferentes materias. Se están analizando las acciones formativas que se proponen en las asignaturas de los diferentes módulos para comprobar que, para cada módulo el conjunto de estas acciones formativas garantizan la adquisición de todas las competencias básicas.

Valoración: Atendida y no resuelta.

2. Recomendación: Se recomienda ampliar la información sobre perfil de ingreso.

Fecha Informe: 01/10/2010

Justificación: Por parte de la Dirección de la ETSI y del Rectorado de la US se va a revisar y completar la

información relativa al perfil de ingreso.

Valoración: Atendida y no resuelta.

3. Recomendación: Se recomienda concretar en términos de resultados de aprendizaje las competencias de las diferentes materias.

Fecha Informe: 01/10/2010

Justificación: Al igual que en la recomendación n 1, la CSPE ha mantenido una labor informativa y de recordatorio a los profesores de la titulación para que concreten las competencias de las diferentes materias en términos de resultados de aprendizaje.

Atendida y no resuelta.

Recomendaciones del informe de Modificación:

No procede

No hay informe de modificación del título.

Recomendaciones del informe de Seguimiento:

Insuficiente

Se han atendido varias de las recomendaciones del informe de seguimiento pero en el autoinforme no se han incluido de forma expresa y organizada el tratamiento dado a todas y cada una de esas recomendaciones, salvo la referida a las recomendaciones de un informe de seguimiento anterior. En particular no se describe el tratamiento dado a las siguientes recomendaciones de seguimiento:

1. Recomendación: En el autoinforme se aprecian datos para la elaboración de los indicadores, pero poco sistemáticos y con reducidas referencias, por lo que se recomienda que se mejore.

Fecha informe: 13/01/2015.

Valoración: No atendida.

2. Recomendación: Se recomienda que se haga un análisis y evaluación del nivel de cumplimiento del plan de mejora del título, plantear objetivos que permitan un adecuado seguimiento, así como concretar más.

Fecha informe: 13/01/2015.

Valoración: No atendida.

## **7. Modificaciones introducidas en el proceso de seguimiento, no comunicadas al consejo de universidades.**

Satisfactorio

Las modificaciones se consideran adecuadas y están bien justificadas.

1. Modificación: - Cuatrimestre de impartición de asignaturas optativas de especialidad. Motivación: "Diseño y Optimización de Procesos Químicos" y "Ampliación de Operaciones de Separación" deben impartirse con posterioridad a "Optimización y Simulación de Procesos Químicos" y "Operaciones de Separación" respectivamente ya que se pueden considerar como la segunda parte de la misma materia. Intercambiando dos parejas de asignaturas: \* Pasar la asignatura "Diseño y Optimización de Procesos Químicos" a 4º curso-C2 \* Pasar la asignatura "Ampliación de Operaciones de Separación" a 4º curso-C1 \* Pasar la asignatura "Tecnología de Combustibles" a 3er curso-C2 \* Pasar la asignatura "Análisis y Prevención de Riesgos Laborales" a 3er curso-C2  
Justificación: Conseguir una impartición ordenada en el tiempo de los contenidos correspondientes a cada materia.

2. Modificación: Cambio de nombre de asignatura optativa de centro, sustituyendo la denominación de la asignatura "Introducción a Matlab", optativa de centro, por "Matemática Computacional".

Justificación: El motivo es evitar la utilización de una marca comercial y registrada, MATLAB, en el nombre de una

asignatura del plan de estudios. Los contenidos de la asignatura quedan igual.

3. Modificación: Facilitar la realización de asignaturas en movilidad, incluyendo en el Módulo de Optativas Comunes (9 ECTS) un nuevo epígrafe en el que se contemple la posibilidad de realizar asignaturas optativas cursadas en movilidad hasta un máximo de 9 créditos y se establezcan los mecanismos para la matriculación de estas asignaturas antes de realizar la estancia.

Justificación: En ocasiones, de cara a la movilidad, resulta complicado establecer una correspondencia entre asignaturas del plan de estudios y asignaturas ofertadas en el centro de destino que, no obstante, son claramente de interés para la formación del estudiante. Por ello es conveniente facilitar que el estudiante pueda cursarlas sin necesidad de establecer un emparejamiento con una asignatura del plan de estudios actual.

4. Modificación: Cambio de curso de impartición de asignatura cuatrimestral optativa, cambiando temporalmente la asignatura "2080056 Análisis y Prevención de Riesgos Laborales" desde 3º-C2 a 4º-C2.

Justificación: Este cambio está motivado por la eliminación de la oferta de muchas asignaturas optativas. Este hecho da lugar a que en el Grado de Ingeniería Química en el 2º cuatrimestre de 4º (intensificación de Procesos Químicos) no se oferta ninguna asignatura y los alumnos deben cursar una. Para solucionar este problema importante bastaría pasar una de las dos asignaturas optativas de 3º a 4º. Por tanto se solicita pasar (temporalmente) 2080056 Análisis y Prevención de Riesgos Laborales desde 3º-C2 a 4º-C2.

5. Modificación: Cambio de cuatrimestre de impartición de asignaturas por fusión con GITI. Instalaciones y máquinas eléctricas (2080033) de GIQ, pasa de C2 a C1 (transversal con GITI) 2) Tratamiento de aguas de GIQ (2080055) pasa de C1 a C2 (transversal con GITI).

Justificación: Conseguir transversalidad entre las dos titulaciones.

6. Modificación: Intercambiar el cuatrimestre de impartición de las asignaturas Obligatorias de segundo curso Fundamentos y Ciencia de Materiales (C1) y Fundamentos de Control Automático (C2), de modo que en el primer cuatrimestre se imparta Fundamentos de Control Automático y en el segundo Fundamentos de Ciencias de los Materiales.

Justificación: El motivo principal es aprovechar mejor la disponibilidad de laboratorios para la realización de prácticas y optimizar el encargo docente en los cuatrimestres por parte de los Departamentos, teniendo en cuenta que no existen dependencias con otras asignaturas del curso que impidan el cambio de cuatrimestre.

7. Modificación: Cambio de cuatrimestre de asignaturas. La asignatura Optativa Tecnología de Materiales pasaría a impartirse en el segundo cuatrimestre de tercer curso para facilitar la transversalidad con GITI. Por último Tratamiento de Efluentes Gaseosos pasaría de segundo cuatrimestre de tercer curso a primer cuatrimestre de cuarto curso manteniendo el equilibrio de 30 créditos por cuatrimestre en la intensificación Ingeniería Ambiental.

Justificación: El segundo cambio propuesto persigue asimismo optimizar el encargo docente haciendo posible que la asignaturas sean impartidas de forma transversal en el primer cuatrimestre.

8. Modificación: La posibilidad de sustituir las optativas de intensificación que no afectan a las competencias específicas por asignaturas con otros descriptores cursadas en movilidad pero necesariamente vinculadas a dicha intensificación. Estas asignaturas aparecerían en el expediente del alumno como Optativa Genérica de Intensificación Cursada en Movilidad I y II.

Justificación: El motivo del cambio en movilidad es facilitar la elaboración del acuerdo de estudios así como cursar asignaturas en destino con clara vinculación a la intensificación.

## 8. Plan de mejora del título

### *Satisfactorio*

En el autoinforme se aportan las acciones de mejora aprobadas según un Plan de Mejora, de donde se deduce su existencia. En el documento aportado constan el desarrollo de la acción, su responsable, el coste y los recursos



necesarios. Así pues, se puede afirmar que existe una planificación sistemática de las acciones correctivas.

## **CONCLUSIONES DEL INFORME DE SEGUIMIENTO**

**Aunque la implantación del título se está realizando según lo previsto y sin dificultades especiales, se prestará especial atención a que en futuros procesos de seguimiento del Título se hayan llevado a cabo las mejoras, las recomendaciones y atendido de forma satisfactoria las deficiencias indicadas en el presente informe en todos los puntos del mismo, tanto para la mejora del título, como para facilitar el proceso de evaluación de la Comisión de Seguimiento.**

**El apartado con una valoración más baja es el de Profesorado por lo que se recomienda prestar especial atención sobre él.**

El presente informe de seguimiento tiene como finalidad aportar información que ayude a las universidades a mejorar la calidad de la implantación de los títulos oficiales. Cualquier alegación al presente informe deberá incluirse en el autoinforme de seguimiento correspondiente al curso próximo.

**En Córdoba, a 16 de octubre de 2015**

**La Comisión de seguimiento de Ingeniería y Arquitectura**