

FECHA: 03/01/2018

EXPEDIENTE Nº: 3176/2010

ID TÍTULO: 2502254

## EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

<b>Denominación del Título</b>	Graduado o Graduada en Química por la Universitat de València (Estudi General)
<b>Universidad solicitante</b>	Universitat de València (Estudi General)
<b>Universidad/es participante/s</b>	Universitat de València (Estudi General)
<b>Centro/s</b>	• Facultad de Química
<b>Rama de Conocimiento</b>	Ciencias

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado por una Comisión de Evaluación formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de la Comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de la agencia dentro del programa VERIFICA.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo de evaluación para la verificación.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:

## **MOTIVACIÓN**

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.

## **MODIFICACIONES SOLICITADAS**

0 - Descripción general: El grado en Química fue verificado el 30 de junio de 2010 implantándose en el curso 2010/2011. Desde entonces se han realizado dos modificaciones. La primera de ellas fue aprobada el 29 de abril de 2015 y la segunda el 4 de noviembre de 2016. El grado fue reacreditado el 9 de junio de 2016. Durante el proceso de reacreditación se realizó un análisis de los indicadores y de los resultados académicos de los estudiantes, lo cual condujo al inicio de un proceso de reflexión con el fin de estudiar una posible reforma del grado encaminada a la mejora de la formación de los estudiantes y como consecuencia,

la mejora del rendimiento académico y de la tasa de graduación. La conclusión de este proceso ha sido que es necesaria una reforma del grado. Esta reforma principalmente consiste en: - Inclusión de restricciones en la matrícula del grado. Actualmente no existen restricciones lo cual permite a los estudiantes matricularse en asignaturas de cursos superiores sin haber adquirido los conocimientos básicos necesarios. Asimismo, los estudiantes se pueden matricular en asignaturas de laboratorio sin tener aprobada, y en ocasiones sin haber cursado, la correspondiente asignatura teórica. En esta situación, los estudiantes no afianzan sus conocimientos ni adquieren adecuadamente las competencias y, finalmente, no finalizan el grado con la formación y las competencias adecuadas para afrontar el mundo laboral. - Incremento de las clases teóricas. Actualmente la carga lectiva correspondiente a las asignaturas de laboratorio supone un 38,2% de las materias obligatorias, a lo que hay que sumar un TFG de 18 créditos. En el grado en Química el Trabajo Fin de Grado consiste en la práctica totalidad de los casos en un trabajo experimental, por lo que en la práctica el grado posee un 45,6% de docencia práctica. - Disminución del número de créditos del Trabajo Fin de Grado. Esta disminución está justificada, como se ha expuesto en el punto anterior, por el porcentaje de docencia práctica que actualmente posee el grado. La disminución del Trabajo fin de grado a 12 créditos permite incrementar los créditos teóricos. - La modificación de la secuencia temporal. Las modificaciones indicadas conllevan además una nueva distribución temporal de las asignaturas con el fin de dar una formación más racional y una adquisición gradual de las competencias. En definitiva, la reforma se centra en dos pilares básicos: 1. Un incremento de la carga docente de las asignaturas teóricas obligatorias y la disminución de los créditos del Trabajo Fin de Grado. 2. La inclusión de restricciones de matrícula. La reforma propuesta también incluye un incremento de la oferta de las asignaturas optativas con el fin de adaptar la oferta a la demanda de los estudiantes y la modificación de los contenidos de la asignatura básica de Biología para adaptarla a las necesidades de formación de un graduado en Química. Todas estas modificaciones han implicado, en el caso de algunas asignaturas, una actualización de las actividades formativas y de los resultados de aprendizaje. Finalmente, se ha modificado la tasa de graduación con el fin de adaptarla a los resultados del sistema universitario español. Concretamente se propone una tasa de graduación del 40%.

1.2 - Descripción de créditos en el título: Se han disminuido el número de créditos del TFG y se han incrementado el número de créditos de las obligatorias.

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión: Se han definido las condiciones para seleccionar a los mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional.

4.3 - Apoyo a estudiantes: Se ha actualizado la información de este apartado.

5.1 - Descripción del plan de estudios: Se ha sustituido el apartado, donde se han incluido, las nuevas asignaturas/materias, la nueva secuencia semestral. Así como el procedimiento de implantación de la modificación y las reglas de adaptación. Está previsto que la reforma se implante en el curso 2018/2019 y de forma simultánea en todos los cursos del grado.

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas: Se han eliminado las duplicidades que aparecían en los Resultados de Aprendizaje. Concretamente se han eliminado los códigos de las competencias. Se han actualizado los resultados de aprendizaje de Biología, Química Física Aplicada, y Química Orgánica Aplicada. Se han modificado los contenidos y las actividades formativas de la asignatura Básica Biología. Se ha incrementado en 6 créditos el módulo Química Fundamental. Concretamente se ha incrementado 1,5 créditos a Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica y Química Orgánica, respectivamente. Se ha modificado el nombre de Bioquímica y Química Biológica que pasa a denominarse Bioquímica. Se ha incrementado en 31,5 créditos el módulo Química, Industria y Sociedad. Concretamente se ha incrementado 1.5 créditos a Experimentación Avanzada y 7,5 a Química Analítica Aplicada, Química Física Aplicada, Química Inorgánica Aplicada y Química Orgánica Aplicada, respectivamente. Esta modificación de créditos ha implicado una redistribución de los créditos de las actividades formativas por asignatura, un incremento de la oferta de asignaturas optativas y la modificación de la secuencia temporal de las asignaturas obligatorias y optativas. Concretamente por lo que respecta a las asignaturas obligatorias: - La asignatura Química Analítica I pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han modificado sus actividades formativas. - La asignatura Química Física I pasa del semestre 3 al semestre 4. - La asignatura Química Física II pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han modificado sus actividades formativas. Además, se modifica su distribución temporal pasando de 4 semestre a 5 semestre. - La asignatura Química Inorgánica I pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han modificado sus actividades formativas. - La asignatura Química Orgánica I pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han modificado sus actividades formativas. - La asignatura Química Orgánica II pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han modificado sus actividades formativas. - La asignatura Laboratorio de Química Orgánica I pasa de 6 a 4,5 créditos. Consecuentemente, se han modificado sus actividades formativas. - La asignatura Química Orgánica III pasa de 5 semestre a 6 semestre. - La asignatura Química Inorgánica III pasa de 6 semestre a 5 semestre. - La asignatura Química Física III pasa de 5 semestre a 6 semestre. - Se ha modificado el nombre de la asignatura obligatoria Bioquímica y Química Biológica a Bioquímica. Además, se han modificado sus contenidos, resultados de Aprendizaje y modificado su secuencia en la oferta pasando del semestre 6 al semestre 7. - La asignatura Proyectos en Química pasa de 8 semestre a 7 semestre. - Se han adicionado restricciones de matrícula del módulo Química Fundamental. Concretamente: \* Para matricularse de la asignatura Laboratorio de Química Analítica I se debe haber superado o estar matriculado en la asignatura Química Analítica I. \* Para matricularse en la asignatura Química Analítica III

se deben haber superado las asignaturas de Química General I y Química General II. \* Para matricularse de la asignatura Laboratorio de Química Analítica II se debe haber superado o estar matriculado en la asignatura Química Analítica III. \* Para matricularse en la asignatura Química Física III se deben haber superado las asignaturas de Química General I y Química General II y haber superado o estar matriculado en Química Física II. \* Para matricularse de la asignatura Laboratorio de Química Física II se debe haber superado o estar matriculado en las asignaturas Química Física II y Química Física III. \* Para matricularse de la asignatura Laboratorio de Química Inorgánica I se debe haber superado o estar matriculado en la asignatura Química Inorgánica I. \* Para matricularse en la asignatura Química Inorgánica III se deben haber superado las asignaturas de Química General I y Química General II. \* Para matricularse de la asignatura Laboratorio de Química Inorgánica II se debe haber superado o estar matriculado la asignatura Química Inorgánica III. \* Para matricularse de la asignatura Laboratorio de Química Orgánica I se debe haber superado o estar matriculado en la asignatura Química Orgánica I. \* Para matricularse en la asignatura Química Orgánica III se deben haber superado las asignaturas de Química General I y Química General II. \* Para matricularse en la asignatura de Bioquímica se debe haber superado la asignatura de Biología. Respecto a las asignaturas optativas: - La asignatura Experimentación Avanzada pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han adaptado sus actividades formativas. - La asignatura de Laboratorio de Análisis Instrumental aplicado pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han adaptado sus actividades formativas. - La asignatura de Calidad y Prevención de Riesgos pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han adaptado sus actividades formativas. Se ha modificado su secuencia en la oferta pasando del semestre 7 al semestre 8. - La asignatura de Análisis Químico Industrial y del Medio Ambiente de 6 créditos que se ofertaba en el 7 semestre se divide en dos asignaturas: Análisis Químico Industrial de 6 créditos que se oferta en el 7 semestre y Química Analítica Ambiental de 4,5 créditos que se oferta en el semestre 8. Se incluyen los nuevos contenidos y las actividades formativas de estas asignaturas. - La asignatura Química Computacional pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han adaptado sus actividades formativas. - La asignatura Química Física del Medio Ambiente pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han adaptado sus actividades formativas. - La asignatura de Química Física Aplicada y Tecnológica de 6 créditos que se ofertaba en el 7 semestre se divide en dos asignaturas: Polímeros y Coloides de 6 créditos que se oferta en el 8 semestre y Electroquímica de 4,5 créditos que se oferta en el semestre 8. Se incluyen nuevos contenidos y las actividades formativas de estas asignaturas. - La asignatura Química de la Coordinación y Organometálica que se ofertaba en el 7 semestre se divide en dos asignaturas: Química de Coordinación de 6 créditos que se oferta en el semestre 8 y Química Organometálica de 4,5 créditos que se oferta en el semestre 8. Se incluyen nuevos contenidos y las actividades formativas de estas asignaturas. - La asignatura Química Bioinorgánica pasa de 4,5 a 6 créditos. Consecuentemente, se han adaptado sus actividades formativas. - La asignatura Determinación Estructural en Química Orgánica pasa de 4,5 a 6 créditos.

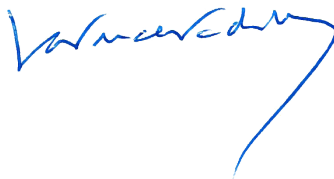
Consecuentemente, se han adaptado sus actividades formativas. - Se oferta una nueva asignatura Química Orgánica Biológica en el semestre 8. Se han incluido sus contenidos y actividades formativas. -Se ha modificado el nombre de la asignatura Compuestos y Materiales Orgánicos de Interés Industrial que pasa a denominarse Compuestos Orgánicos de Interés Industrial. Se ha modificado su secuencia en la oferta pasando del semestre 7 al semestre 8. Se han disminuido los créditos del Trabajo Fin de Grado pasando de 18 a 12 créditos. Se han modificado sus actividades formativas.

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles: Se ha incorporado un nuevo anexo corrigiendo la referencia a licenciatura en lugar de grado.

8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos: Se ha modificado la tasa de graduación. Teniendo en cuenta que los estudiantes que cursan el grado en Química como primera opción son aproximadamente el 60%, las tasas de graduación actuales, y que la tasa de graduación media en la rama de Ciencias es del 42,2% (Datos y cifras del sistema universitario español (Curso 2015/2016)), se propone una tasa de graduación del 40%.

Madrid, a 03/01/2018:

EL DIRECTOR DE ANECA



José Arnáez Vadillo