

MEMORIA FINAL

Compromisos y Resultados

Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente

2017/2018

Título del proyecto
ESPECTROSCOPIA: UNA ASIGNATURA PENDIENTE EN EL GRADO EN QUÍMICA

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
Simonet Morales	Ana María	31253434E

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto¹. Copie en las dos primeras filas de cada tabla el título del objetivo y la descripción que incluyó en el apartado 2 de dicha solicitud e incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	<i>Realizar un estudio sobre los contenidos en espectroscopia que un graduado en Química debe conocer, y las competencias que debe adquirir.</i>		
Indicador de seguimiento o evidencias:	<i>ISGC-P04-04. Contenido de la memoria de la titulación</i>		
Valor numérico máximo que puede tomar el indicador:	5		
Fecha prevista para la medida del indicador:	<i>Febrero del 2019 (Fecha prevista para la encuesta de satisfacción del profesorado para el curso 2017/18)</i>	Fecha de medida del indicador:	<i>Febrero del 2019</i>
Actividades previstas:	<i>Reuniones de los integrantes del grupo de trabajo en las que cada uno exponga el uso que la espectroscopia tiene en su área de conocimiento y se acoten los conocimientos y competencias básicas que los alumnos deben adquirir.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Se han programado cinco reuniones entre el 28 de noviembre de 2017 al 24 de abril de 2018. En éstas se ha realizado una lista de los contenidos que se imparten en la actualidad relacionados con la espectroscopia en el grado en Química, cada profesor a descrito brevemente los contenidos que imparte en su asignatura y se ha analizado el peso y variedad de las distintas técnicas espectroscópicas en la actualidad a través del contenido de una exhaustiva enciclopedia de Espectroscopia de 2017 disponible en la biblioteca de la UCA. Las conclusiones a las que se ha llegado, es que algunos conceptos como el espectro electromagnético, o UV se explica repetidamente en Fis II, QF II, EPCO y QA III, algunos conceptos básicos de IR también están triplicados, en QF II, EPCO y QA III y sin embargo otros conceptos como las bases teóricas de Rayos X, espectroscopia electrónica y espectroscopia de resonancia magnética nuclear (RMN) no se están impartiendo. Las técnicas utilizadas por los Químicos en la actualidad son</i>		

¹ La relación incluida en el documento *Actúa* que adjuntó en su solicitud a través de la plataforma de la Oficina Virtual.

	<i>electrónica<vibracional<RMN con este orden, por lo que se observa un claro déficit en el número de créditos que se utilizan para abordar las bases teóricas de estas técnicas en la materia de Química Física. El área de Química Inorgánica utiliza estos métodos en los contenidos prácticos de la asignatura.</i>
--	---

Objetivo nº 2	<i>Proponer la inclusión de los contenidos y competencias en espectroscopia en el itinerario del grado en Química.</i>		
Indicador de seguimiento o evidencias:	<i>ISGC-P04-04. Contenido de la memoria de la titulación</i>		
Valor numérico máximo que puede tomar el indicador:	5		
Fecha prevista para la medida del indicador:	<i>Febrero del 2019 (Fecha prevista para la encuesta de satisfacción del profesorado para el curso 2017/18)</i>	Fecha de medida del indicador:	<i>Febrero del 2019</i>
Actividades previstas:	<i>Reuniones de los integrantes del grupo de trabajo en las que se busque la mejor forma de integrar transversalmente estos contenidos en las asignaturas del grado.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>En las reuniones realizadas para el objetivo uno se han ido proponiendo distintos cambios en las asignaturas para racionalizar la introducción de los distintos contenidos espectroscópicos. En la reunión del 6 de septiembre de 2018 se analizó como en el grado en Química de las distintas universidades andaluzas, se observa que son las materias de Química Física y Química Orgánica las que incluyen los contenidos de espectroscopia electrónica y RMN, si bien no siempre se encuentran en el módulo fundamental. Los miembros del grupo pertenecientes al Departamento de Química Física comprobaron que son pocas horas las que se utilizan para la impartición de estos contenidos por lo que no se puede profundizar suficientemente en ellos. Por otra parte, otros contenidos como la aplicación de las distintas técnicas, se procede a reorganizar para ser más eficiente, finalmente se propone:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Qui I (primer semestre): Introducir el concepto de espectroscopia y absorción de la luz.</i> <i>- Fis II (tercer semestre): Adelantar el tema de ondas mecánicas en el temario para darlo más extensamente e introducir el efecto Doppler. Introducir el concepto de espectro electromagnético con ejemplos de espectros que serán estudiados en el grado en Química posteriormente, y estudiar el rotor rígido.</i> <i>- QF II (tercer semestre): Incluir las bases teóricas de la espectroscopia electrónica y RMN. En este caso se constata que son demasiados contenidos lo que habría que incluir por lo que se recomienda que se estudie la organización de los contenidos en toda la materia de Química Física.</i> <i>- EPCO (cuarto semestre): Incluir como propiedades de los compuestos orgánicos la absorción de luz IR y relacionarlo con su estructura, de esta forma se conecta con las bases teóricas de QF II y se introducen estos contenidos en el cuarto semestre, en vez de en PN (sexto semestre) como hasta ahora.</i> <i>- QA III (quinto semestre): Eliminar la parte introductoria de la espectroscopia IR que se ha impartido en QF II (tercer semestre) y EPCO (cuarto semestre) y aumentar el tiempo dedicado a rayos X.</i> <i>PN (sexto semestre): reducir los contenidos de IR ya introducidos en EPCO y dedicar más tiempo a las nuevas técnicas de RMN.</i> <p><i>En todos las asignaturas excepto para las de la materia de Química Física, no es necesaria una remodelación profunda de los contenidos de la planificación docente, por lo que se van a implementar en el curso 2018/19.</i></p>		

Objetivo nº 3	<i>Difusión de los resultados de este grupo a la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad de Ciencias y los Departamentos responsables de la docencia de las asignaturas.</i>		
Indicador de seguimiento o evidencias:	<i>ISGC-P04-04. Coordinación entre profesores del título</i>		
Valor numérico máximo que puede tomar el indicador:	5		
Fecha prevista para la medida del indicador:	<i>Febrero del 2019 (Fecha prevista para la encuesta de satisfacción del profesorado para el curso 2017/18)</i>	Fecha de medida del indicador:	<i>Febrero del 2019</i>
Actividades previstas:	<i>Reunión de difusión de las conclusiones del grupo de trabajo y trabajar por el compromiso de los Departamentos para la inclusión de forma coordinada de los contenidos y competencias de espectroscopia. Asesoramiento a profesores y departamentos en el cambio de los programas docentes de las asignaturas implicadas para el curso 2018/19</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Para el caso de las asignaturas QA III, EPCO, Fis II los profesores se han comprometido a incluir los cambios acordados, en el curso 2018/19. La asignatura PN incluirá los cambios para el curso 2019/20 con los alumnos de EPCO de 2018/19. Para las propuestas para la materia Química Física, el director de Departamento como miembro del proyecto se ha comprometido a estudiar la propuesta con la comisión de docencia. En la reunión anual del profesorado del grado en Química realizada el 15 de junio de 2018 se informó de los avances del grupo de trabajo.</i>		

2. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
	X	Finales de Mayo de 2018 Facultad de Ciencias		
Descripción de las medidas comprometidas				
Las conclusiones se expondrán en una reunión con los profesores implicados en el grado en Química a finales de Mayo de 2018 de forma que los cambios que se consensuen en las asignaturas se puedan aplicar en los programas docentes del curso 2018/19.				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
Se ha informado a los profesores del grado en Química de los progresos del grupo de trabajo en la reunión de coordinación del Grado el 15 de julio del 2018.				