

Proyecto de Innovación Docente ID2014/0241

Financiado por el Programa de Ayudas de la Universidad de Salamanca a la Innovación Docente en la Implantación de los Nuevos Planes de Estudio en el Marco de la Nueva Ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales. Convocatoria 2014-2015

MEMORIA

**APOYO A LA DOCENCIA PRÁCTICA MEDIANTE LA CREACIÓN DE VÍDEOS
DE ALGUNAS TÉCNICAS BÁSICAS DEL LABORATORIO DE QUÍMICA**

Salamanca a 30 de Junio de 2015

**Josefa Anaya Mateos
Coordinadora del Proyecto**

CONTENIDOS

1.- EQUIPO DEL PROYECTO

2.- OBJETIVO Y MOTIVACIÓN DEL PROYECTO

3.- DESARROLLO DEL PROYECTO

4.- RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONTINUIDAD DEL PROYECTO

1.- EQUIPO DEL PROYECTO

Coordinadora: Josefa Anaya Mateos (janay@usal.es)

Colaboradores: Cándido García de María (cgardem@usal.es)

Omayra Hernández Rubio (omayra@usal.es)

Patricia Pérez Galende (pperez@usal.es)

2.- OBJETIVO Y MOTIVACIÓN DEL PROYECTO

En el contexto del EEES, la adquisición por el estudiante de una formación general orientada a la preparación del ejercicio de actividades profesionales, es uno de los aspectos básicos inherentes a los planteamientos de los estudios de Grado (art. 9.1 del R.D. 1393/2007). En consecuencia, la formación de carácter práctico tiene una especial importancia en los estudios de Química, donde los estudiantes se inician en su futura actividad profesional realizando prácticas de laboratorio desde el primer curso. Por ello, resulta evidente la necesidad de contar con recursos, diseños y desarrollos de actividades prácticas en los laboratorios que garanticen la adquisición de las competencias y habilidades que se desea que alcancen los futuros Graduados en Química.

El presente Proyecto presenta una propuesta que contribuirá a complementar y mejorar la enseñanza práctica en nuestros laboratorios, en los que no siempre se dispone del tiempo necesario para conseguir a través de ellos la formación más adecuada de nuestros Graduados.

Hemos pretendido iniciar un trabajo cuyo objetivo general será la creación de diferentes videos tutoriales que sirvan de apoyo para el conjunto de prácticas que se desarrollan en el contexto de las asignaturas que son competencia de la Química Analítica y de la Química Orgánica en la asignatura "Operaciones Básicas de Laboratorio" de 1º del Grado en Química.

Con esta asignatura, de carácter eminentemente práctico, el alumnado se inicia en el aprendizaje de laboratorio y debe asimilar, en un tiempo relativamente corto, varias técnicas de laboratorio a la vez que aplicar conceptos básicos y fundamentales de química. La inexperiencia con la que acceden nuestros graduados a los laboratorios en primero de carrera y la falta de tiempo para inculcarles la manipulación de productos químicos de manera eficiente nos llevó a proponer como objetivo concreto del presente proyecto la creación de videos tutoriales sobre las principales técnicas básicas de las áreas de Química analítica y de Química Orgánica.

3.- DESARROLLO DEL PROYECTO

El desarrollo del proyecto podemos dividirlo en las siguientes fases: selección de técnicas, preparación de guiones, grabación y montaje.

3.1.- Selección de técnicas

Los miembros del equipo, profesores habituales de la asignatura Operaciones Básicas de laboratorio, tras dos sesiones de análisis sobre las diferentes técnicas que se presentan a los alumnos en esta asignatura de primer curso concluimos que posiblemente las volumetrías

ácido-base y la extracción líquido-líquido basada en las propiedades ácido-base de los compuestos orgánicos, serían las más idóneas, debido fundamentalmente a que los conceptos de ácido y base están muy arraigados en estos alumnos desde el bachillerato y sería más fácil motivarlos en primer lugar con algo que conocían.

3.2.- Elaboración de guiones

Aunque los guiones para la realización de las prácticas de laboratorio concernientes a las volumetrías ácido-base y la extracción líquido-líquido basada en las propiedades ácido-base de los compuestos orgánicos, estaban ya elaborados, observamos que la grabación de los vídeos tutoriales con tanta información podría resultar bastante complejo. Ensayamos varias veces la manera de introducir consecutivamente los conceptos teóricos y la forma de manipular las disoluciones químicas, pero se nos hacía difícil por lo que decidimos preparar guiones sobre la experiencia práctica exclusivamente, dejando la parte teórica fuera del tutorial.

3.3.- Grabación

Esta fase se ha llevado a cabo durante la segunda semana del mes de junio, momento en que estaban vacíos los laboratorios del sótano B de la Facultad de Ciencias Químicas, laboratorios donde se desarrollan las clases a los que van dirigidos estos vídeos tutoriales.

Se grabó previamente la voz en off, se tomaron fotos del material de laboratorio y del instrumental necesario y finalmente, con dos cámaras, se grabó la realización práctica que realizaba uno de los miembros del equipo.

3.4.- Montaje

Esta fase, posiblemente la más compleja en su elaboración, no nos ha proporcionado aún los resultados esperados, estamos trabajando sobre ello. Uno de los tutoriales ("Extracción líquido-líquido basada en las propiedades ácido-base de los compuestos orgánicos") ya ha sido concluido con éxito y esperamos que en breve obtengamos buenos resultados con el segundo ("Volumetrías ácido-base").

4.- RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONTINUIDAD DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta que con este proyecto hemos elaborado dos vídeos, el análisis del impacto que sobre la docencia práctica puedan tener estos tutoriales aún no hemos podido evaluarlo. En el nuevo Curso Académico 2015-2016 será cuando podremos comprobar si estos vídeos contribuyen a la preparación del alumnado en el manejo y comprensión de las técnicas de laboratorio y si se consigue un mayor aprovechamiento del tiempo en el laboratorio y, consecuentemente, una mejora en el aprendizaje práctico de los estudiantes.

Por lo que se refiere a la continuidad de este Proyecto y como ya fue comentado anteriormente, es intención del equipo de trabajo elaborar vídeos tutoriales con el conjunto de prácticas que se desarrollan en el contexto de las asignaturas que son competencia de la Química Analítica y de la Química Orgánica en el Grado en Química.