

PELÍCULAS ANIMADAS DE SÍNTESIS DE FÁRMACOS - 2.

Prof. Responsable: Manuel Medarde Agustín, Otros profesores: Rafael Peláez Lamamié de Clairac, Raquel Álvarez Lozano.

Departamento de Ciencias Farmacéuticas - Química Farmacéutica.

Área de Química Orgánica.

Facultad de Farmacia. Universidad de Salamanca

INTRODUCCIÓN

El proyecto actual es continuación del proyecto titulado “Películas animadas de Síntesis de Fármacos”, concedido en la convocatoria del curso 2014-2015. A lo largo del desarrollo plurianual del proyecto global, se pretende reelaborar los materiales didácticos generados por los miembros del equipo a lo largo de los años de impartición de asignaturas relacionadas con este tema. Esta reelaboración está dirigida a la presentación de dichos materiales en forma de películas aptas para el autoaprendizaje de la materia.

Los antecedentes para este planteamiento y los resultados previos ya han quedado convenientemente reflejados, tanto en las solicitudes presentadas en 2014 (ID2014-0063) y 2015 (ID2015-0046), como en la memoria final del proyecto ID2014-0063.

OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto es elaborar un material audiovisual novedoso para la enseñanza de la “Síntesis de Fármacos” que se imparte como tal (Síntesis de Fármacos. Optativa. Grado Farmacia. Cod.: 100159) o como parte del programa en diversas asignaturas de grados y máster.

En esta segunda fase del proyecto, se continua con la adaptación del material didáctico y realización de las películas correspondientes, habiendo efectuado la grabación de los videos de nuevos temas. Con este trabajo se está en condiciones de completar en breve los videos de la asignatura, una vez que se ha puesto a punto la metodología para la preparación, elaboración y grabación del material audiovisual.

ACTIVIDADES Y RESULTADOS

Las actividades previstas en la solicitud eran las siguientes:

1. Recopilación de material didáctico elaborado por los miembros del equipo.
2. Análisis de dicho material: necesidades de reelaboración, nuevo material necesario, posibilidades de adaptación a la preparación de los materiales audiovisuales.
3. Selección del material final a elaborar.
4. Diseño de las presentaciones: secciones a incluir, duración temporal de cada sección, etc...
5. Proceso de elaboración.
6. Inclusión de espectros y datos espectroscópicos seleccionados que ilustren las características de cada familia de compuestos tratados en el temario.

1.- El material didáctico que se ha recopilado corresponde a la asignatura “Síntesis de Fármacos” y otras relacionadas, según se ha comentado anteriormente.

También se han utilizado diversos libros disponibles en las bibliotecas de la USAL, que se relacionan a continuación, y se ha buscado la información original correspondiente en artículos y patentes.

- “Synthesis of Essential Drugs”, R. Vardanyan, V. Hruby, Elsevier, 2007.
- “The Art of Drug Synthesis”, Douglas S. Johnson/ Jie Jack Li, Wiley-Interscience, 2007
- “Contemporary Drug Synthesis”, Jie Jack Li, Douglas S. Johnson, Drago R. Sliskovic, Bruce D. Roth, Wiley-Vch, , 2004
- “Organic Synthesis”, Christine Willis / Martin Wills, Oxford University Press, 31, 1995
- “The Organic Chemistry Of Drug Synthesis”, Lednicer, Daniel , John Wiley & Sons, 6, 1999
- “Pharmaceutical Substances. Syntheses Patents Applications”, A. Kleemann/ J. Engel/ B. Kutscher/ D. Reichert, Thieme, , 1999
- “Introducción a la Síntesis de Fármacos”, Delgado, Minguillon, Joglar, Síntesis, , 2002
- “Fundamentos de Síntesis de Fármacos”, C. Escolano, S. Vazquez, P. Camps, Publicaciones Univ. Barcelona, , 2005
- “Greene's Protective Groups In Organic Synthesis”, 4th Edition, Peter G.M. Wuts/ T. W. Greene, John Wiley, 2006
- “From Bench To Market The Evolution Of Chemical Synthesis”, Walter Cabri / Romano Di Fabio, Oxford University Press, , 2000
- “Síntesis totales: retrosíntesis y mecanismos”, Miguel Carda Uso, Universidad Jaime I. Servicio de Comunicación y Publicaciones, 2008.

2.- El análisis de dicho material ha llevado a la conclusión de que es adecuado, aunque puede mejorarse mediante:

- La ilustración con imágenes relacionadas con el descubrimiento de los compuestos (por ejemplo si son productos naturales o relacionados) y su aplicación.
- La búsqueda de diversa bibliografía original que no suele comentarse en los libros y revisiones.

- La inclusión de una comparativa entre síntesis de laboratorio y síntesis industrial.

3.- La selección del material final a elaborar ha sido la prevista, aunque falta elaborar definitivamente alguno de los contenidos

4.- El diseño de las presentaciones: secciones a incluir, duración temporal de cada sección, etc... se ha completado para la mayoría de los temas.

5.- Proceso de elaboración. Finalmente se han realizado las cuatro primeras películas correspondientes a los temas de carácter general. También se han elaborado la mayoría de los temas previstos. Algunos de los previstos se han suprimido y se ha llegado a la conclusión de que deben elaborarse algunos temas nuevos

6.- Inclusión de espectros y datos espectroscópicos seleccionados que ilustren las características de cada familia de compuestos tratados en el temario. Esta parte no se ha podido llevar a cabo, ya que no se financió la adquisición del programa que permite hacer el tratamiento de los espectros para presentarlos en las películas animadas.

RESUMEN FINAL Y CONCLUSIONES

Como resumen final pueden señalarse las siguientes cuestiones y actividades:

- Se ha organizado el material de Síntesis Orgánica y Síntesis de Fármacos que se tenía disponible.
- Se ha completado la información obtenida con los trabajos originales sacados de revistas científicas y patentes.
- Se han realizado 3 películas nuevas terminadas y estarán preparadas antes del inicio del próximo curso el resto de las películas para la impartición de la asignatura "Síntesis de Fármacos".
- Con el material actual se analizarán las posibilidades para mejorar el resultado final y la edición de las películas, así como los contenidos contando con los alumnos de la asignatura durante el curso 2016-2017.

Al no haber recibido financiación no es necesario hacer una justificación de partidas económicas.

El material ya elaborado (*Tema 1. Síntesis orgánica y síntesis de fármacos. Principios básicos. 1a; Tema 1. 1b; Tema 1. 1c; Tema 2. Síntesis y quiralidad; Tema 3. Dihidropiridinas; Tema 4. Análogos de bases nitrogenadas; Tema 5. Ácidos quinolónicos; Tema 6. Metotrexato; Tema 7. Benzodiazepinas; Tema 8. Atorvastatina y otras statinas; Tema 9. Otros fármacos con estructura heterocíclica; Tema 10. Los 10 fármacos más vendidos*) se encuentra colgado en la página del grupo de investigación de la que forman parte

los profesores implicados (<http://quifar.usal.es/Grupo/Docencia.htm> -Proyectos de Innovación Docente) y se enviará a lo largo del próximo mes a la OCW de la Universidad de Salamanca para su difusión dentro del curso iniciado con el anterior proyecto de innovación docente (<http://ocw.usal.es/ciencias-biosanitarias/sintesis-de-farmacos>).

Una vez finalizado el periodo de desarrollo del proyecto puede concluirse que se ha realizado la mayor parte de las tareas previstas en cuanto a la recopilación, preparación de los materiales y estructuración general, y se han producido nuevas películas sobre Síntesis Orgánica y Síntesis de Fármacos. También se han dado los pasos para su libre difusión desde nuestra propia página web y en OCW de la USAL. Por tanto puede afirmarse que se han alcanzado los objetivos previstos en el proyecto “**PELÍCULAS ANIMADAS DE SÍNTESIS DE FÁRMACOS - 2.**” estando pendientes de finalización algunos de los temas a desarrollar y el apartado no financiado sobre ilustraciones de los espectros característicos de los tipos de sustancias tratados en los diversos temas.

Salamanca a 10 de Julio de 2016. El responsable: Manuel MEDARDE AGUSTÍN.