



Generación de recursos audiovisuales con Camtasia Studio en asignaturas del Grado en Ingeniería Química Industrial de la UPCT

José María Obón de Castro (josemaria.obon@upct.es)
María José Martínez García (mariaj.martinez@upct.es)
María Rosario Castellar Rodríguez (rosario.castellar@upct.es)

Departamento de Ingeniería Química y Ambiental
Campus Alfonso XIII, 52, 30203-Cartagena
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Resumen

Entre los nuevos títulos de Grado, dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) ha elaborado e implantado el Grado en Ingeniería Química Industrial, que debe contemplar el uso de nuevas metodologías docentes como son las derivadas de las TICs.

En este trabajo se presentan los resultados y posibilidades que ha dado el programa Camtasia Studio como recurso para elaborar material audiovisual para diferentes asignaturas de dicho grado en Ingeniería Química Industrial. Con este programa informático un grupo de profesores del Departamento de Ingeniería Química y Ambiental están elaborando materiales audiovisuales. Para compartir con el alumnado los materiales audiovisuales elaborados se utiliza la plataforma Moodle, que en la UPCT denominamos "Aula Virtual". Debido a la progresiva implantación de las asignaturas dentro del plan de estudios, que actualmente se encuentra en el segundo año, se ha diseñado los materiales audiovisuales a utilizar y creemos que serán valorados muy positivamente por los estudiantes que lo usen en Moodle en las asignaturas correspondientes.

Introducción

La implantación de los nuevos títulos de Grado, dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ha llevado a elaborar las Guías docentes de las asignaturas incluyendo las diferentes actividades formativas, que pueden ser:

- **Presenciales convencionales:** clases de aula de teoría o de problemas, clases de prácticas de laboratorio o clases de aula de informática.
- **Presenciales no convencionales:** tutorías, seminarios, visitas, exposición de trabajos... y
- **No presenciales:** actividades de estudio o de elaboración de trabajos o informes.

El uso de medios audiovisuales depende de la actividad a realizar, así su empleo en las actividades presenciales es recomendable cuando se trate de un contenido que sirva como elemento de formación y debate entre el profesor y los alumnos, y que sea útil además como elemento que cambie el ritmo de la clase.

En este trabajo presentamos medios audiovisuales como actividades no presenciales que se comparten con los alumnos para cada asignatura a través de Moodle. Este material debe servir al alumno y al profesor para aprovechar mejor las clases de problemas, prácticas de laboratorio, o de aula de informática. Así, utilizando videos de resolución de problemas tipo permiten al profesor establecer en las clases un diálogo profesor-alumno que mejore la detección y resolución de dudas fundamentales. En el caso de videos de las prácticas de laboratorio o videos demostrativos de los programas informáticos que se usen en el aula de informática, permitirán que el alumno sea más autónomo y el profesor disponga de mas tiempo para atender las dudas de los estudiantes.

El programa Camtasia Studio 7.0

El programa Camtasia Studio 7 es fácil de usar obteniendo resultados profesionales. La creación del recurso audiovisual se realiza en tres sencillos pasos:

1. **Registro:** Camtasia toma todo lo que sucede en el monitor con el tiempo y lo almacena en formato video editable. La barra de herramientas dentro de PowerPoint permite con un solo clic grabar las presentaciones, ya sea en directo con Powerpoint o desde el escritorio de Camtasia.
2. **Editar:** Permite añadir subtítulos, poner un fondo con música, transiciones entre cuadros o secuencias, resaltar los movimientos del cursor, audio a través de un micrófono, etc.
3. **Compartir:** permite producir para una gran variedad de formatos MP4/FLV/SWF - flash player compatible, M4V de IPAD / iPod / iPhone / iTunes, AVI para CD / DVD, WMV, MOV para QuickTime, RM - RealMedia.

Bibliografía

Camtasia Studio 7.0. <http://www.techsmith.com/camtasia/>
Moodle. <http://moodle.org/>. Aula virtual UPCT. <http://moodle.upct.es/>
Explicación Camtasia: <http://www.youtube.com/watch?v=-gbpv8jLIAY&feature=fvwrel>
FANARO, M. A.; OTERO, M.R., y GRECA, I.M. (2005): Las imágenes en los materiales educativos: las ideas de los profesores, *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4 (2).
RIBES, X.; BONET, M.; GUIMERA I ORTS, J.A.; FERNÁNDEZ-QUIJADA, D., y MARTÍNEZ-GARCÍA, L. (2009): Multimedia e interactividad en el material docente de soporte y su aplicación a los estudios de comunicación. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 30, pp. 1-25.

Resultados

1. Creación de multimedia con Camtasia Studio para las clases prácticas de laboratorio de la asignatura de Experimentación en Ingeniería Química I.

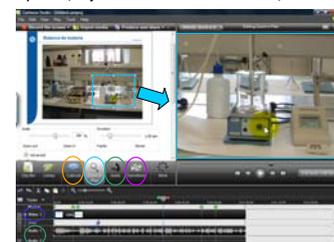
Se han elaborado videos de las 9 prácticas que se realizan en la asignatura. Inicialmente se tomaron fotografías de los equipos e instrumental al principio de la práctica y a continuación o bien fotos o pequeños videos de la realización de la práctica, que resalten los resultados mas importantes.

a. Toma de imágenes y video



b. Elaboración de presentación en Microsoft PowerPoint (10 - 15 páginas)

d. Edición del video con llamadas, zoom de una parte de la pantalla, mejora de audio o inclusión de música, transiciones...



c. Registro del video partiendo del PowerPoint (5 - 10 minutos). Archivo extensión *.camrec

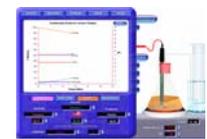
e. Grabación del video definitivo (rendering) en el formato adecuado

f. Compartir.



2. Aplicación de Camtasia Studio en las clases de aula de informática de la asignatura de Ingeniería Bioquímica

Hemos realizado un video de 10 minutos de duración con la explicación de una práctica de simulación de la actividad enzimática. En él se incluye la explicación del funcionamiento del programa, y se indica la evolución de las diferentes variables con las que puede trabajar: enzima, sustrato, producto, inhibidor, pH y temperatura. Se propone al alumno su consulta previa a la sesión de prácticas para facilitar la realización de la misma.



Simulación de la actividad de una enzima

En el aula de informática el profesor explica brevemente el fundamento de la práctica y deja el manejo del programa a la iniciativa del alumno. Pensamos que será útil para fomentar su autonomía y autoaprendizaje. Las dudas o cuestiones que le hayan podido surgir serán resueltas directamente por el profesor.

Conclusiones

- La duración de los materiales audiovisuales preparados varía entre 5 y 10 minutos pues hemos considerado ese tiempo suficiente para conseguir las ideas previas del alumno con la práctica.
- El tamaño de los videos para una pantalla de 640x480 pixels ha sido entre 5 y 40 Mb al grabar en formatos wmv, avi o swf/flv, e inferior a los 100 Mb permitidos por archivo en el Aula Virtual.
- Se han desarrollado videos con extensiones compatibles con los dispositivos electrónicos de los estudiantes tipo MP4, iPod, iPhone, smartphone, iPad, Blackberry, con el objeto de facilitar su uso en cualquier lugar y ambiente.
- La experiencia de uso de Camtasia Studio ha sido muy positiva.