Memoria del proyecto de innovación docente ID2014/0034

Creación de lecciones de vídeo sobre el tema "Redes multipuerta" para ser incorporadas al curso "Teoría de las Redes de Kirchhoff" en *iTunes U* y el sitio web <electricidad.usal.es>

29 de junio de 2015

Miembros del equipo

Félix Redondo Quintela Roberto Carlos Redondo Melchor Norberto Redondo Melchor Juan Manuel García Arévalo

Creación de lecciones de vídeo sobre el tema "Redes multipuerta" para ser incorporadas al curso "Teoría de las Redes de Kirchhoff" en *iTunes U* y el sitio web electricidad.usal.es

F. R. Quintela, R. C. Redondo, N R. Melchor y J. M. G. Arévalo

Introducción

Desde 2000 venimos desarrollando el sitio web http://electricidad.usal.es para la difusión general del conocimiento. El sitio está abierto a todos sin ningún límite. Pero también, y muy principalmente, es un medio para la docencia de las materias que impartimos desde el área de Ingeniería Eléctrica de la universidad de Salamanca, pensado, por tanto, para nuestros alumnos.

Una de las secciones de este sitio es *Clases en Video*, que comenzamos a crear en 2010 con un curso que denominamos *Teoría de las redes de Kirchhoff*. El pasado año incluimos todos los capítulos de ese curso en la parte correspondiente de la universidad de Salamanca de iTunes U.



El objetivo del

proyecto de innovación docente de cuya realización da cuenta esta memoria ha sido incorporar nuevo material en vídeo para completar ese curso. En concreto se ha incorporado la parte correspondiente a Redes Multipuerta, que constituye la última lección del curso con título *Teoría de las redes de Kirchhoff*.

Trabajo realizado

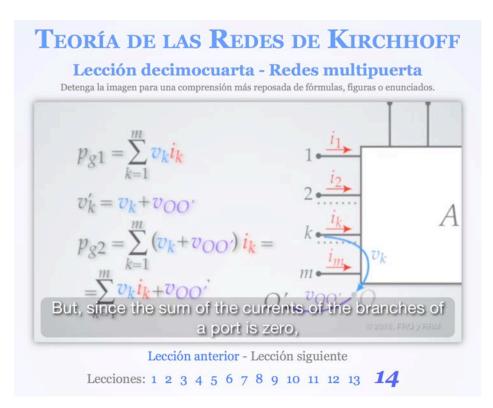
La parte de conocimiento que se pretendía transmitir se ha organizado en una sola lección, la número catorce.

LECCIÓN DECIMOCUARTA - REDES MULTIPUERTA



En esta lección se define puerta de un multipolo y se aplica el teorema de la potencia de multipolos a multipolos con más de una puerta, que se llaman también redes multipuerta. Se obtienen propiedades específicas de este tipo de multipolos.

El idioma de la exposición es el español, con subtítulos opcionales en español e inglés, como en los vídeos anteriores.



También, como en los vídeos anteriores, todo el trabajo ha sido realizado por los autores: guión, traducción, locución, iluminación, grabación, montaje de imagen y

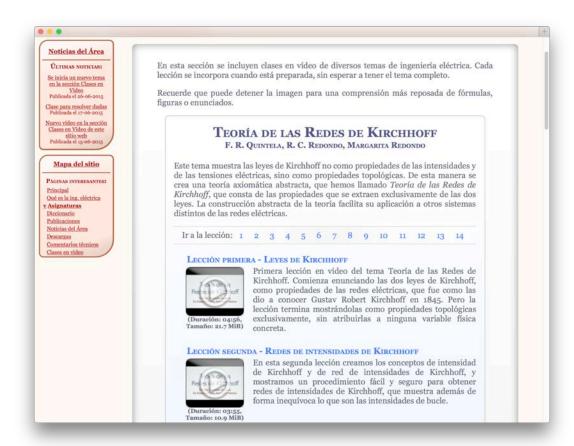
sonido, y creación de imágenes y animación.

Se han realizado las acciones encaminadas a conseguir que, como los otros, este vídeo sea reproducible en el mayor número posible de dispositivos.

Resultado final

El tema *Redes Eléctricas de Kirchhoff*, que desde 2010 venimos desarrollando en clases en vídeo, consta de catorce lecciones, y ya están todas creadas y subidas a la red. Se han preparado de forma que las pueda ver todo el mundo, independientemente de si son alumnos de la universidad de Salamanca o no, para lo que se han colocado en el espacio iTunes U de la universidad de Salamanca, y en la sección *Clases en vídeo* del sitio web http://electricidad.usal.es.

Desde la creación del curso de 2010 hasta la actualidad, la sección de *Clases en vídeo* ha recibido más de 11 000 visitas (según los datos de Google Analytics, se excluyen de esta cuenta por tanto las personas que tienen desactivadas coockies o han instalado un plugin para excluirse de estos análisis). Y desde el año anterior a este el curso de iTunes U ha conseguido casi 100 alumnos registrados (son personas que no solo han descargado los vídeos sino que han solicitado estar informadas de futuras actualizaciones).



Para cada lección hemos añadido subtítulos, tanto en español como en inglés, no solo para facilitar su entendimiento a personas con problemas auditivos, sino porque, a

veces, no es posible reproducir el sonido, e incluso porque, aunque se reproduzca, la audición puede no ser posible debido al ruido ambiente. También hemos vuelto a modificar la librería JavaScript que usamos en su día para que los vídeos se reproduzcan en HTML5 y, si no fuera posible, el navegador use automáticamente un reproductor flash. Gracias a esos cambios hemos comprobado que los vídeos de todo el curso se reproducen perfectamente en los dispositivos y navegadores que hemos podido probar.