

CREACIÓN DE RECURSOS AUDIOVISUALES PARA MEJORAR LA DOCENCIA DE INGENIERIA COSTERA (ASIGNATURA GRADO CCMM)

Juan J. Muñoz-Perez*, Patricia Lopez-Garcia*, Marina Navarro-Pons*, Giorgio Anfuso+

*Departamento de Física Aplicada, Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, CASEM, Puerto Real

+Departamento de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales

juanjose.munoz@uca.es

RESUMEN: Algunas lecciones de la asignatura de Ingeniería Costera (3º de grado de Ciencias del Mar) han sido explicadas visualmente mediante unas presentaciones en power point comentadas oralmente. Estos videos fueron subidos al Aula Virtual y a YouTube. En principio su utilización estaba pensada para alumnos ERASMUS con un nivel de español insuficiente para seguir las clases con aprovechamiento así como para aquellos alumnos cuyo horario fuera incompatible con la asistencia a clase. Sin embargo, los resultados de la encuesta muestran una alta valoración de esta metodología y utilización de estos recursos incluso por los alumnos que asistían con asiduidad a las clases. El éxito de esta técnica, junto con una evaluación continua mediante la realización de trabajos semanales, ha sido la causa de un gran incremento no sólo en el número de aprobados sino de sus notas.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, mejora, docente, docencia, evaluación, continua, tutoría, video

INTRODUCCIÓN

Existen numerosos licenciados en titulaciones de Universidades Americanas que solicitan cada año la homologación de su título por el de Ciencias del Mar en España. El Ministerio de Educación y Ciencia admite esa posibilidad siempre y cuando se supere, en la Universidad de Cádiz, un examen de una serie de asignaturas entre las que está incluida la de Ingeniería Costera (42307027), impartida actualmente en el tercer curso del grado. Al tratarse de un temario muy específico, no existen referencias sencillas apropiadas que cubran todo el abanico de conocimientos necesarios para superar dicho examen. Es muy difícil para los alumnos americanos el preparar la asignatura por no poder asistir a las clases presenciales que se imparten en la Facultad. Para resolver parcialmente la situación, se ha editado un libro a través del Servicio de Publicaciones de la UCA (1) que cubre la primera parte de la asignatura.

A fin de solucionar esta problemática, se propuso un proyecto de Innovación y Mejora Docente consistente en la creación de videos en los que se explicarían los temas difíciles de encontrar en la bibliografía. Estos ficheros se podrían poner a disposición en el aula virtual. Si la valoración por parte del alumnado fuera positiva, se consideraría el colgarlos en el repositorio de la UCA o en el Open Course Ware

Además de los alumnos de Homologación, se fomentaría su uso por los de la asignatura de grado. Dado el alto número de repetidores, no todos los matriculados pueden asistir a clase por coincidencia de horarios. Por otra parte, entre estos últimos suelen también encontrarse varios alumnos Erasmus cuyo dominio del castellano no alcanza habitualmente el nivel preciso para un total aprovechamiento de las explicaciones. Es de suponer que habilitar unos recursos audiovisuales de este tipo sería sumamente beneficioso para su formación no sólo desde el punto de vista técnico sino lingüístico.

El objetivo, obviamente era el de facilitar el estudio de una asignatura de índole claramente técnica y de escasa bibliografía, evaluar su grado de éxito y aceptación y, en base a esos resultados, decidir la continuación o no de esta metodología.

METODOLOGIA

Software:

Puestos en contacto con el Centro de Recursos Digitales de la UCA, su encargado D. Francisco Lorenzo Díaz fue tan amable de desplazarse e implementar en nuestros ordenadores el software libre ACTIVEPRESENTER (mayor información disponible en <http://atomisystems.com/activepresenter/>) e impartirnos un curso personalizado a nuestras necesidades sobre la utilización del mismo. Este programa ha sido ya utilizado con éxito en otros cursos online de esta misma Universidad como los de ADOBE CONNECT y MOODLE

Coordinación:

Al tratarse de sólo dos profesores, una investigadora doctora y una becaria, las labores de coordinación fueron muy sencillas. El coordinador convocaba reuniones periódicas para evaluar la marcha del proyecto y cumplimiento de objetivos. Sin embargo, los problemas puntuales se resolvieron mediante simples llamadas telefónicas y desayunos de trabajo

Planificación:

Durante los meses de octubre y noviembre se procedió a la contratación de una becaria con cargo al presupuesto solicitado. En los meses de Diciembre, Enero y Febrero se prepararon los pertinentes ficheros ppt (que incluyeron formulaciones, resúmenes y ejercicios prácticos resueltos) sobre los que se implementaron las explicaciones orales adecuadas. Los trabajos finalizaron casi en su totalidad a finales de Febrero, coincidiendo sensiblemente con el inicio del segundo cuatrimestre y momento en el que comenzaban las clases presenciales de la asignatura.

Debe indicarse que esta signatura está a caballo entre dos Departamentos diferentes (Física Aplicada y Ciencias de la Tierra)

El material que se utilizó para la grabación de las explicaciones consistió únicamente en unos auriculares con micrófono incorporado por lo que no se solicitó presupuesto para ello

Estimación del nivel de éxito:

Al acabar el curso y previamente al examen, se planificó el los alumnos rellenaran una encuesta de satisfacción sobre el interés, la calidad y la utilidad de las clases audiovisuales preparadas. Se incluyó un apartado donde se podían proponer cambios que mejoraran las presentaciones y el uso que de ellas se hicieran.

Contribución esperable de cada participante:

Los roles de cada participante eran sumamente claros:

Los profesores prepararon las clases, las impartieron y supervisaron los resultados. Posteriormente pasaron la encuesta, analizaron las respuestas e hicieron una exposición pública del proyecto de acuerdo con las indicaciones que se muestran más adelante.

Las tareas de la becaria consistieron en:

- Apoyo en la redacción y maquetación de documentos
- Mantener la comunicación con el Centro de Recursos Digitales en caso de necesitar ayuda complementaria
- Ayuda en el paso de todas las formulaciones matemáticas de los ejercicios prácticos resueltos en borrador (a mano) mediante un editor de ecuaciones a ficheros WORD
- Ayuda en la grabación de las explicaciones orales
- Ayuda en la preparación de los ficheros de video con el software ya mencionado

Difusión de los resultados del proyecto:

La medida que se pensó adoptar para difundir los resultados del proyecto en el entorno académico consistió en una charla explicativa de la metodología seguida y conclusiones obtenidas en la sala de Juntas del Departamento de Física Aplicada en el CASEM de Puerto Real a la que se invitaría a todos los profesores interesados

Presupuesto solicitado:

La universidad de Cádiz dotó a este proyecto con una cantidad de 900 euros con la que se financió la contratación durante 3 meses de los servicios de una becaria de último curso, a tiempo parcial, que ayudó en gran medida a la preparación de todo el material docente.

RESULTADOS y DISCUSIÓN

Los resultados superaron las expectativas de los autores de esta memoria no sólo en el número de aprobados (que pasó del 53% de media en los últimos años a un 87%) sino también en la mejora de sus notas. Para una descripción más exhaustiva de dichos resultados junto con un estudio detallado de los porcentajes, puede consultarse la referencia (2) ya publicada (Anexo 1).

Para no alargar en demasía esta memoria, el lector puede acudir al Anexo 2 (referencia 3) para observar una serie de figuras donde se muestran:

- un índice de la página Moodle donde aparecen las diferentes secciones de la documentación docente de la asignatura

- las cabeceras y links de los videos subidos a YouTube
- un pantallazo-ejemplo de uno de dichos videos
- ídem de unos de los videos traducidos al inglés
- ejemplo de uno de los cuestionarios de respuesta múltiple que deben responderse tras la visión de cada tema
- algunas de las preguntas incluidas en la encuesta
- número de estudiantes que visitaron cada día el aula virtual.

Los autores de esta memoria aprecian un elevado interés de los estudiantes por esta iniciativa basándose en:

- el elevado número de visitas y descargas tanto a la plataforma moodle como a YouTube
- las respuestas a los tests o cuestionarios que acompañan a los videos explicativos
- el incremento en la cantidad de preguntas y tutorías on-line con respecto a otros cursos

Una vez acabado el curso, se procedió a una presentación en la sala de juntas del Departamento a todos aquellos compañeros que pudieran estar atraídos por este tema. Mientras que la duración de la charla no excedió de los 15 minutos, el turno de preguntas se extendió por otra media hora, lo que sugiere que se despertó un cierto interés. Las explicaciones fueron sobre todo de tipo pragmático sobre la aplicación de esta metodología a otras asignaturas.

De acuerdo con los resultados obtenidos, y dado el gran interés mostrado por el alumnado en la encuesta, estos profesores se han animado a solicitar un nuevo proyecto de innovación docente para terminar los temas de esta asignatura pese a la gran cantidad de trabajo que conlleva la preparación de este tipo de material docente.

CONCLUSIONES

Los videos han proporcionado un material adecuado de estudio de una asignatura técnica con escasa bibliografía apropiada para el nivel de los estudiantes de 3º de grado de Ciencias del Mar.

La preparación de este tipo de material docente (videos autoexplicativos de los diferentes temas de una asignatura de grado) lleva aparejada una ingente cantidad de trabajo si, como en este caso, viene acompañada por un éxito significativo tanto en el interés despertado como en un incremento en el número de aprobados y de sus notas.

Por este motivo, estos profesores recomiendan abordar el trabajo por fases.

Esta metodología fue pensada en un principio para estudiantes repetidores con horarios incompatibles, homologaciones de títulos extranjeros o estudiantes Erasmus con escaso conocimiento de la lengua española. Sin embargo, se ha apreciado una utilización similar por parte de los alumnos que asisten regularmente a clase.

REFERENCIAS

1. Muñoz-Perez, J.J. Ondas regulares y su aplicación a la Ingeniería de Costas. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cadiz, ISBN 84-9828-381-5, 102 págs.
2. Navarro-Pons, J.J. Muñoz-Pérez, G. Anfuso, J. Román-Sierra, L. Moreno. Success on increasing number of students that pass the Coastal Engineering subject. 2014, EDULEARN14 Proceedings, ISBN: 978-84-617-0557-3, 4443-4448
3. López-García, P.; M. Navarro-Pons, J.J. Muñoz-Pérez, G. Anfuso. Audiovisual resources as a useful tool to improve the teaching of Coastal Engineering (Marine Science BSc degree). 2014, EDULEARN14 Proceedings, ISBN: 978-84-617-0557-3, 6117-6124

ANEXOS

PI_14_006_Anexo 1.pdf

PI_14_006_Anexo 2.pdf