

Creación de un portafolio virtual: utilización de las TIC para la evaluación continua del aprendizaje en SIG y Teledetección

Lamelas Gracia, M.T. y García-Martín, A.

Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. Academia General Militar. Ctra. de Huesca s/n, 50.090, Zaragoza (España).

e-mail: tlamelas@unizar.es, algarcia@unizar.es

1. Objetivos y contexto académico

El presente proyecto de innovación docente se inserta en la titulación de Grado en Ingeniería de Organización Industrial que se imparte en el Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. La asignatura Información Geográfica Digital y Teledetección, de carácter obligatorio en el perfil de defensa y que se ha implantado por primera vez en el curso 2012-13, se ha impartido en el primer cuatrimestre del tercer curso con un total de 126 alumnos matriculados. La asignatura consta de 6 créditos ECTS y presenta un carácter eminentemente práctico, por lo que se ha planteado una evaluación continua en la que la presentación de un portafolio con las actividades.

Por este motivo, el objetivo principal del proyecto de innovación docente era el diseño e implantación de un nuevo sitio Web para la gestión del portafolio de actividades para la evaluación continua, así como del resto de materiales de apoyo a la docencia. Además, se han planteado una serie de objetivos secundarios: (i) cumplir todos los objetivos de aprendizaje del curso, mediante la optimización del tiempo en el desarrollo de las sesiones teórico-prácticas, debido a la disponibilidad en Internet de la información necesaria para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje; (ii) mejorar y facilitar la comunicación y el intercambio de información entre los profesores y los alumnos, así como la entrega y disponibilidad de los trabajos que deben presentar los alumnos; (iii) mantener informados a los alumnos de manera continua de las actividades relacionadas con la asignatura (fechas de entregas de trabajo, de exámenes, etc.); (iv) finalmente, el que los alumnos se familiaricen con el uso de las tecnologías de la información y comunicación, así como Internet, ya que gran cantidad de información geográfica está disponible actualmente en la red.

2. Metodología docente utilizada

Como se ha comentado en el apartado anterior, esta asignatura presenta un carácter eminentemente práctico, por lo que, entre otras actividades, se ha planteado la evaluación continua mediante la presentación de un portafolio con las tareas que se van realizando a lo largo del cuatrimestre. Además, la asignatura implica manejo de un programa informático, por lo que la disponibilidad de un pequeño manual con las actividades a realizar es de gran utilidad para el alumnado. Es por esto que se ha planteado la necesidad de implantar un nuevo sitio Web para la gestión, tanto de las actividades para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, como de las actividades de evaluación continua diseñadas para esta asignatura. Las actividades realizadas para poner en marcha el proyecto han sido las siguientes:

a) Actividades del Profesorado

Septiembre de 2012:

- Creación del curso en la plataforma Moodle que está soportada por el Anillo Digital Docente de la Universidad de Zaragoza, e implementación del mismo, lo que implicó la configuración por temas, de manera que el sitio web ha incluido un espacio central destinado a la información general del curso (e.g. guía docente) y dos bloques principales, en los que se han incluido materiales de apoyo para la realización de las actividades planteadas y enlaces para la subida de las tareas o trabajos que conforman el portafolio.

Octubre 2012- Febrero de 2013:

- Preparación y subida a la plataforma de materiales docentes de apoyo para la realización de las actividades planteadas en el portafolio así como de las sesiones teórico-prácticas de la asignatura, y la inclusión de las tareas, eventos, etc. Concretamente, las actividades que se han realizado incluyen: (i) subida de archivos en formato *.docx y *.PDF, o SCORM elaborados con Wimba Create, de las presentaciones de los contenidos teóricos, de las guías para la realización

de actividades prácticas del portafolio, de las plantillas para la entrega y la evaluación de las actividades prácticas y de la guía para la realización del trabajo en grupo; (ii) subida de archivos en formato específico de programas SIG para la realización de las actividades prácticas; (iii) inclusión de “Tareas” para la presentación de las actividades prácticas y el trabajo en grupo; (iv) inclusión de “Eventos” en el calendario de la asignatura al objeto de tener informados a los alumnos; (v) inclusión de temas en el foro de novedades para el envío, vía correo electrónico, de la información relevante para el alumno.

- Supervisión de la correcta subida de archivos por parte de los profesores.

Febrero de 2013:

- Evaluación del proyecto de evaluación docente.

b) Actividades de los alumnos

- Consulta del bloque central de información general del curso, así como del calendario y de los módulos de novedades y eventos próximos.
- Visualización y/o descarga de la información útil para la asignatura.
- Subida de trabajos a los enlaces de “Tareas” creados al efecto.
- Recepción de mensajes del foro con la información de interés.
- Utilización de los enlaces de Internet para la elaboración de los trabajos.

3. TIC en que se ha apoyado

El proyecto se ha implementado en la Plataforma Moodle, que está soportada por el Anillo Digital Docente de la Universidad de Zaragoza, lo que garantiza la sostenibilidad y continuidad del proyecto.

Los materiales docentes para la realización de las actividades previstas en el portafolio de evaluación que se han incluido en esta plataforma, se han puesto a disposición de los alumnos tanto en formato Word como en PDF. Como recursos propios de la plataforma Moodle se han incluido “Tareas” para la entrega de actividades, “Eventos” en el calendario para informar de los hitos importantes del curso (fechas de entrega, exámenes, etc.), foro de novedades y enlaces de interés en Internet.

Finalmente, para hacer una evaluación de impacto del proyecto, se ha realizado una encuesta de satisfacción a los alumnos mediante un formulario de Google Drive que permite su inserción en la página web del curso, así como la recogida de las respuestas de manera automática para su posterior análisis.

4. Carácter innovador y mejoras obtenidas en el aprendizaje de los alumnos

El hecho de que los alumnos deban presentar diversas actividades para la evaluación continua (portafolio, trabajo práctico tutelado, etc.) ha supuesto, en otras asignaturas en años anteriores, el envío de una gran cantidad de correos electrónicos y el reenvío de esos correos entre los profesores. La principal consecuencia del gran volumen de correos es que, en demasiadas ocasiones, no llegan a su destino y cuando llegan, implican un importante gasto de tiempo para clasificarlos. Se trataría, por tanto, de una necesidad secundaria ya que se ha facilitado la tarea de corrección de trabajos, pero también primaria, al evitarse la pérdida de correos que contienen los trabajos de los alumnos.

La posibilidad de agregar “Tareas” para que el alumno suba los trabajos realizados, hace que estos hayan estado disponibles automáticamente para todos los profesores para ser evaluados, así como para ser visualizados en las exposiciones públicas que los alumnos han realizado en las sesiones presenciales. De este modo, se soluciona otro de los problemas detectados que está relacionada con el olvido del archivo de la presentación, por lo que se refuerza la idea de que se trata de una necesidad primaria.

Junto a esto, las posibilidades que ofrece Moodle para compartir información, han sido aprovechadas para poner a disposición de los alumnos diversos manuales-guía elaborados “ad-hoc” por los profesores para ayudar a éstos en la realización de las actividades propuestas en el portafolio. Este hecho había supuesto en años anteriores un gran gasto en recursos económicos y tiempo, ya que, por un lado, suponía la impresión de una gran cantidad de documentación para cada uno de los alumnos y, por otro lado, implicaba la toma de apuntes por parte del alumno en las sesiones teórico-

prácticas, ralentizando considerablemente el desarrollo de las mismas, lo que dificultaba el cumplimiento de los objetivos planteados. Se trata por tanto, en este caso, de una necesidad primaria y secundaria, ya que afectaría tanto al profesor que es el encargado de preparar la documentación, como al alumno que debía afrontar el coste económico de reprografía, además de la pérdida de parte de los objetivos de aprendizaje. Las posibilidades que nos ofrece Internet y la implantación de un nuevo sitio Web básico han solucionado el problema planteado en años anteriores, ya que los alumnos han podido disponer, en todo momento, de la información necesaria para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje y se han optimizado los tiempos en las sesiones presenciales.

5. Sostenibilidad y transferibilidad de la actuación

Se considera que el proyecto de innovación llevado a cabo es sostenible ya que la mayor parte de los objetivos planteados se han cubierto satisfactoriamente. La sostenibilidad del proyecto queda avalada también por la rentabilidad del mismo, que se deriva del asumible coste en tiempo para llevar a cabo las actividades de puesta en marcha del proyecto y de seguimiento del mismo. Además, la sostenibilidad es aún mayor teniendo en cuenta la productividad del proyecto, que se puede valorar en términos de utilización y participación en el mismo de los estudiantes, que ha sido elevada.

No obstante, la continuidad del proyecto en años sucesivos dependerá, entre otras cosas, de la disponibilidad de herramientas para llevarla a cabo (plataformas, ordenadores, Internet, etc. y de la continuidad de los profesores en la misma asignatura.

Con respecto a la transferibilidad del proyecto, indicar que la metodología de trabajo es aplicable a cualquier asignatura que planteé evaluación continua mediante la entrega de un portafolio.

6. Conclusiones obtenidas en todo el proceso

a) Evaluación de obtención de objetivos

Con respecto al objetivo principal, que consistía en apoyar y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta asignatura, decir que los profesores participantes en el proyecto consideramos que se ha cumplido ya que, aun siendo muy elevado el número de estudiantes, el desarrollo de las sesiones teórico-prácticas se ha agilizado y los resultados en la evaluación han sido satisfactorios.

En relación al primer objetivo secundario, aunque se considera que se ha optimizado el uso del tiempo en las sesiones teórico-prácticas y se han cubierto todos los objetivos de aprendizaje planteados al inicio del curso, existen algunos temas que han tenido que ser reducidos con respecto al planteamiento inicial, probablemente debido al elevado número de alumnos y al hecho de que se trate de una asignatura que se ha impartido por primera vez en el grado.

En relación a la mejora de la comunicación y el intercambio de información entre profesores y alumnos, se considera que este objetivo se ha cubierto con creces.

Finalmente, consideramos que los alumnos han estado bien informados de las actividades relacionadas con la asignatura, ya que eso es lo que ellos nos han hecho llegar cuando les hemos preguntado en las sesiones presenciales si habían obtenido la información.

b) Indicadores de Evaluación

Si analizamos los indicadores de evaluación que se utilizan habitualmente, decir que, en general, se considera que el proyecto de innovación docente objeto de este trabajo y atendiendo al cumplimiento de los objetivos comentados en el apartado anterior: (i) facilita el trabajo tanto de los estudiantes como de los profesores; (ii) se ajusta a las necesidades y a las situaciones personales de los participantes, lo que promueve un trabajo más autónomo; (iii) promueve estrategias de interacción de los profesores con los alumnos, así como de los profesores y los alumnos, entre sí, por medio de una mejora en la comunicación y un incremento en la colaboración; (iv) mejora los resultados de aprendizaje de los alumnos, a la vista de los resultados obtenidos en la evaluación.

c) Evaluación de la rentabilidad y productividad

Si se hace una valoración del coste en tiempo para llevar a cabo las actividades para poner en marcha el proyecto y para el seguimiento del mismo, se podría afirmar que es fácilmente asumible,

por lo que está asegurada la rentabilidad del proyecto. Esta rentabilidad se incrementa si tenemos en cuenta que parte del trabajo realizado sirve para años posteriores.

Con respecto a la productividad del proyecto, la utilización y participación en el mismo ha sido muy elevada. La totalidad de los estudiantes matriculados en la asignatura han visitado de manera asidua el curso. Esto es comprobable ya que la plataforma Moodle tiene un módulo de participantes que indica cual ha sido el último acceso de cada uno de los participantes al curso. Además, para cada participante existe un informe de actividades en el que se recogen todas las veces que cada alumno ha visitado los diferentes elementos incluidos en el curso.

d) Evaluación de impacto

Por último, para hacer una evaluación de impacto del proyecto, se ha realizado una encuesta de satisfacción a los alumnos en Google Drive, la cual presenta los siguientes resultados:

- Con respecto al primer bloque de la encuesta en el que se pregunta acerca de datos personales, comentar que la encuesta ha sido respondida por un total de 23 alumnos, el 18% de los alumnos matriculados, por lo que se puede considerar que la participación ha sido baja, como suele darse generalmente en encuestas realizadas a población que se encuentra en el rango de edad entre los 20 y los 45 años. Una posible causa es la realización de la encuesta una vez terminado el curso y realizada la evaluación, cuando los alumnos están inmersos ya en otras asignaturas nuevas. Los encuestados han sido un total de 23 hombres, y 0 mujeres. Hay que tener en cuenta que de los 126 alumnos matriculados, únicamente cuatro son mujeres. En este primer bloque, se preguntaba acerca del grado de utilización que los alumnos consideraban habían hecho de la plataforma. En los resultados obtenidos se observa que la gran mayoría de los alumnos, un 69,6%, considera que su utilización ha sido elevada.
- En relación al segundo bloque, que se centra en la utilidad del curso, se consultaba a los alumnos sobre el grado de relevancia y utilidad de cada uno de los módulos del curso para su aprendizaje para el seguimiento de la asignatura o para el intercambio de información con los profesores. Los resultados indican que para los alumnos los módulos de mayor utilidad han sido la subida de tareas y trabajos (al que el 95,7% de los alumnos considera de bastante o mucha utilidad) y los módulos de contenidos temáticos y ejercicios, y de información general (a los que el 87% de los alumnos consideran de bastante o mucha utilidad). Los módulos de menor utilidad son el foro de novedades (al que el 39,1% considera que ha sido de media o baja utilidad) y el calendario (al que el 30,4% considera que ha sido de media o baja utilidad).
- A la pregunta de cómo califican de forma generalizada la utilidad de la implantación del curso en la plataforma Moodle, la mayor parte de los alumnos, el 87%, contestan que el curso ha sido de mucha o bastante utilidad. Y cuando se les pregunta por el grado de satisfacción, la mayoría (el 91,3%) contesta que están satisfechos o totalmente satisfechos.