

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y APOYO FLEXIBLE EN LA E.U. DE ARQUITECTURA TÉCNICA DE MADRID

FOLLOW-UP AND SUPPORT PROGRAMME THROUGH FLEXIBLE E-LEARNING IN THE BUILDING ENGINEERING SCHOOL OF THE POLYTECHNIC UNIVERSITY OF MADRID

**Caballol Bartolomé, D; García Lopez de la Osa, G; González Rodrigo, S; Medina Sánchez,
E; Medina del Rio, J. M**

*Departamento de Construcciones Arquitectónicas y su Control. EUATM – Universidad Politécnica de
Madrid.*

Avda. Juan de Herrera 6, 28040 Madrid.

Persona de contacto: david.caballol@upm.es

Resumen

Nuestro proyecto de innovación educativa “Programa de seguimiento y apoyo mediante e-learning flexible en la EUATM”, permite que los profesores puedan realizar una tutela personalizada del trabajo de alumnos repetidores que han quedado sin acceso a docencia por el cambio de titulación. Empleamos un escenario formativo virtual para educación formal, colaborativo y desde el principio diseñado flexible y abierto a propuestas. Los alumnos se benefician de la retroalimentación que se produce mediante la comunicación con su tutor y conjuntamente con él pueden organizar mejor su trabajo. Se puede decir que este proyecto se basa en la colaboración voluntaria, personalización del trabajo de los alumnos y tutores y la comunicación profesor-alumno. Podemos afirmar que tras nuestra primera convocatoria, hemos obtenido excelentes resultados.

Palabras clave: Seguimiento, Tutela, Colaboración , Repetidores, E-learning, B-learning.

Abstract

Our project of educational innovation "Follow-up and support programme through flexible e-learning in the EUATM", allows teachers to carry out a personalized supervision of pupils work.

These students have failed to pass the subject earlier, and are now enrolled in this discipline again; However, there is no formal teaching to it, due to a change in the curriculum. We employ a virtual training scenario for formal, collaborative education, and with flexible design open to their proposals. The students benefit from the feedback occurring through communication with their teacher/tutor, and together with him or her, they can best organize the work. We can say that this project is based on voluntary collaboration, customization of the students' work and teacher-student communication. In this first time the programme has been put into practice, we have obtained excellent results.

Key words: follow-up, tutoring, collaborative work, repeating students, e-learning, b-learning.

1: INTRODUCCIÓN.

La creación de este proyecto surge a raíz de la extinción progresiva en la Universidad Politécnica de Madrid del título de Arquitectura Técnica para dar paso al título de Graduado en Ingeniería de la Edificación. Este hecho está provocando la desaparición paulatina de la docencia de las asignaturas de Arquitectura Técnica, de modo que los alumnos que no hayan superado las últimas convocatorias de éstas han perdido la opción de seguir formándose con las clases y actividades presenciales .

Algunos de los alumnos en esta situación transitoria optan por solicitar el acceso a la nueva titulación, pero muchos otros amparándose en la existencia temporal de evaluaciones, realizan un estudio y trabajo autónomo con vistas a intentar superar por su cuenta alguna de las seis convocatorias de exámenes que les quedan antes de que la asignatura en el antiguo título desaparezca definitivamente.

El proyecto se inicia desde la asignatura “Construcción II” y con la intención de que tras valorar sus resultados, otras asignaturas de la titulación a extinguir puedan aprovechar la experiencia.

2: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

2.1 Objetivos.

Con nuestro trabajo nos planteamos desde el inicio dos objetivos docentes :

- Que nuestros alumnos sean capaces de analizar y comprender la ejecución real de una estructura, siendo capaces de establecer prioridades y de tomar decisiones coherentes sobre su ejecución que expresen técnicamente con propiedad. Para demostrar la adquisición de estas capacidades han de superar las evaluaciones mediante pruebas objetivas que consisten la toma de decisiones, el diseño y la expresión de detalles constructivos entre distintos elementos estructurales.

- Que nuestros alumnos sean capaces de establecer un compromiso propio de trabajo, con alto grado de autonomía pero constante y voluntariamente tutelado que sea valorado positivamente por ellos.

Como veremos a continuación consideramos que ambos objetivos se han cumplido.

2.2 Diseño.

Desde el principio descartamos específicamente el modelo docente de entrega de contenidos con disponibilidad de apoyo esporádico. Aunque nos hubiera supuesto un trabajo mucho menor, lo consideramos insuficiente al tratar con alumnos que acumulan un historial de fracasos previos. La repetición de la asignatura sin posibilidad de tener una corrección tutelada de los errores que previsiblemente cometerían probablemente redundaría en el fracaso debido a las lagunas de conocimiento que tienen. Por tanto convenimos que necesitarían un apoyo específico que vaya mas allá del simple trabajo autónomo con recursos a su alcance.

Por ese motivo, los cinco tutores propusimos un escenario formativo virtual para educación formal, colaborativo, voluntario, muy flexible y abierto a las propuestas y particularidades de los alumnos y tutores integrantes del proyecto. Dado el elevado grado de flexibilidad que se buscaba, no se descartó ningún tipo de actividades incluso presenciales si eran solicitadas (telefónicas, via chat o mediante breves reuniones personales).

Intentando garantizar el seguimiento personalizado de los alumnos, los tutores limitaron de antemano el número máximo de alumnos que se encontraban en disposición de tutelar con garantías (7 alumnos por tutor). Afortunadamente, el número máximo de alumnos a admitir fue siempre mayor que el de solicitudes (19).

Empleamos la plataforma Moodle como sistema de gestión del aprendizaje (LMS) ya que es la institucionalmente apoyada en nuestra Universidad. Para la carga de recursos y tareas se aprovechó, actualizó, ordenó y digitalizó la extensa documentación existente en la asignatura, generada por décadas de docencia de profesores que desarrollaron detalles constructivos, ejercicios y ejemplos concretos. Esta documentación existía muchas veces únicamente en archivos escritos y no actualizados a las normas actualmente en vigor. En el diseño de materiales se tuvieron en cuenta los principios metodológicos que han sido estudiados por diversos autores (Cabero, J. y Gisbert, M. 2005), intentando a su vez extraer aprendizajes útiles que pudieran ser exportables a otras disciplinas en tareas o proyectos similares.

En la selección de contenidos no todos pueden tener la misma relevancia. Debemos poder transmitir a los alumnos un mapa en relieve de la asignatura, con picos y valles, y cuestiones o asuntos menos importantes. (Zabalza, M.A. 2006)

El proyecto exige a los alumnos implicados que tengan unos conocimientos básicos de informática y que dispongan de los medios necesarios para realizar la entrega de los trabajos.

Se diseñó un calendario de trabajo dividido en semanas con los siguientes criterios:

- Disponer de tiempo suficiente para trabajar sobre todos los aspectos claves de la asignatura.
- Crear intensidades distintas en los ritmos de trabajo de modo que cada dos o tres semanas de trabajo intenso aparece una semana de trabajo relajado con la intención de insistir durante esta semana en que los grupos realicen a su tutor sus propias propuestas de trabajo.
- Intentar adaptarse lo más posible al calendario de exámenes de los alumnos, dejando libre los periodos en los que se concentran las evaluaciones de las asignaturas de la titulación.

2.3 La metodología y sus bases pedagógicas.

Cuando la asignatura mantenía su periodo docente, era habitual que el profesor seleccionara los ejemplos y ejercicios cuidadosamente para incidir en los conceptos que consideraba importantes y aprovechar el sentido de realidad del alumno, animándole a explorar y a ofrecer ejemplos.

Hemos mantenido los mismos criterios, centrando el aprendizaje en la solución de problemas constructivos reales, analizando casos concretos y animando al alumno a participar y a crear los suyos propios con la intención de mantener en la medida de lo posible un aprendizaje auténtico (Wood, D., Bruner, J. S. y Ross, G. 1976).

El proyecto se inicia con la presentación y creación de los grupos de trabajo on-line, un grupo con cada tutor. Este grupo se crea con la intención de que sea un grupo con interacción-individualista.(Blanco, A. 2009).

El tutor, mediante un mensaje escrito en el foro creado para la comunicación independiente entre los miembros de cada grupo, explica las normas del proyecto y el sistema que prefiere para realizar la tutela y solicita la opinión y participación de los alumnos al respecto.

Desde el principio se insiste a los alumnos en su libertad para proponer trabajos alternativos, complementarios y/o añadidos a los ejercicios que el tutor sugiere, agradeciendo la participación y el interés. Intentamos romper el vicio por el cual el profesor siempre piensa que la evaluación esta al final de la sucesión de acontecimientos de enseñanza y aprendizaje, pero para el estudiante está al principio. (Biggs, J. 2006)

Si bien el diseño se ha basado en un modelo pedagógico previo de aprendizaje centrado en el alumno y controlado por su tutor, nos planteamos como positivo que el tutor fuera perdiendo control a la vez que el alumno ganaba iniciativa.

Si adoptamos la cuadrícula de la pedagogía en línea (Coomey, M y Stephenson, J. 2001) para describir nuestro proyecto, empezamos con actividades de aprendizaje específicas determinadas por el tutor, con la intención de que los alumnos vayan tomando el control pasando a otro escenario formativo con actividades de aprendizaje abiertas (más libres) y estratégicas determinadas por su tutor.

El programa de la asignatura establece la dirección, los objetivos y el alcance del conocimiento, y se pretende que el alumno sea libre de establecer metas y actividades propias dentro de la actividad general del grupo. Queremos para el alumno un papel más activo, un mayor

compromiso y responsabilidad por su propio aprendizaje y un enfoque profundo en su estilo de aprendizaje. (Prieto,L. 2008).

No esperamos de los estudiantes obediencia debida a las metas fijadas por los profesores sino capacidad de fijar sus propias metas, de autogestionar sus motivos (Monereo, C. y Pozo, J.I. 2003)

La primera semana cada tutor propone a su grupo de alumnos una serie de ejercicios prácticos, realistas y con fecha de entrega. Tras la recepción de los mismos, este los corrige y devuelve una copia de cada ejercicio que incorpora correcciones específicas sobre los errores cometidos. Con posterioridad a la recepción de las correcciones comentadas, se hace accesible una posible solución al ejercicio realizada por los tutores. Tras la apertura de la solución se anima a los tutelados a que pregunten sus dudas o que discutan los ejercicios en grupo empleando el foro de comunicación.

Las retroalimentaciones logradas por los tutores no incluyen calificaciones, ya que no se pretende calificar al alumno si no guiarle en su trabajo con la única finalidad de su aprendizaje.

Las normas del proyecto prevén la posibilidad de que en el supuesto de que un alumno no cumpla con sus compromisos pueda ser expulsado del grupo por su tutor. En la primera edición, tres alumnos incumplieron reiteradamente sus compromisos y tras varios intentos de reconducir la situación por parte de su tutor se auto-excluyeron del proyecto.

3: RESULTADOS.

Consideramos que los resultados obtenidos hasta ahora han sido muy positivos. En las encuestas los alumnos han mostrado un elevado grado de satisfacción con el proyecto y destaca el cumplimiento del primero de los objetivos, la superación de las evaluaciones objetivas. Sin embargo, en la implicación de los alumnos con un compromiso propio de trabajo flexible, no podemos sentirnos satisfechos.

3.1 La evaluación.

La evaluación se realizó de modo similar al acostumbrado en la asignatura cuando aún estuvo vigente su periodo docente presencial, mediante una prueba escrita de competencias complejas aplicadas. Sin embargo, y para objetivar los resultados, todas las correcciones de la prueba se realizaron por los profesores sin conocer el nombre de la persona corregida.

Según los datos obtenidos en la convocatoria extraordinaria de febrero de 2012 hemos podido comprobar que el porcentaje de alumnos que han superado la evaluación mediante prueba objetiva (68%) (Gráfico 1) ha sido muy superior al compararlos con los resultados globales (18%) (Gráfico 2) que incluyen a todos los alumnos, participantes o no del proyecto.

De un total
alumnos
en el

■ No presentados: 2 ■ Expulsados: 3 ■ Suspensos: 1 ■ Aprobados: 13

de 19
participantes
proyecto:

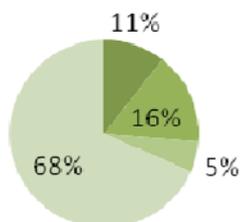


Gráfico 1: Resultados de la evaluación de alumnos inscritos en el programa.

Aún mas significativos son los resultados de los alumnos participantes en el proyecto y que han completado el calendario de trabajo sin abandonarlo. El 92,9% de los alumnos que completaron el proyecto y lo intentaron (2 de ellos no se presentaron al proceso de evaluación), lo superaron Sin embargo, tan solo un porcentaje del 31,2% superaron la evaluación al tener en cuenta a todos los alumnos evaluados, participantes o no del proyecto.

De un total de 106 alumnos:

■ No presentados: 45 ■ Suspensos: 42 ■ Aprobados: 18 ■ Notables: 1

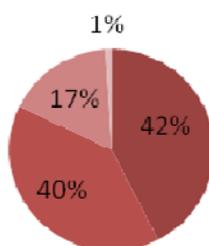


Gráfico 2: Resultados globales de la convocatoria extraordinaria de febrero.

Destaca favorablemente el hecho de que de los 19 alumnos que han superado la asignatura en la convocatoria de Febrero, 13 habían participado en este programa.

3.2 La opinión de los alumnos.

Los alumnos dispusieron de una encuesta de satisfacción voluntaria y anónima para poder expresar su opinión y si lo deseaban, aportar nuevas ideas.

La encuesta fue respondida por 15 de los 19 alumnos participantes en el proyecto.

Analizando los datos obtenidos en la misma, el desarrollo del proyecto (duración, organización, utilidad de contenidos, exigencias de trabajo, etc.) ha tenido una buena valoración por parte de los participantes con 4,1 puntos sobre 5 posibles.

Así mismo, se les pidió su opinión sobre el trabajo desempeñado por sus tutores. Los buenos resultados (4,6 sobre 5) nos hacen constar que han valorado positivamente el esfuerzo y la entrega que el proyecto supone. Podemos calificarlo como muy gratificante lo que nos motiva para seguir mejorando.

El ambiente de grupo es el aspecto que se ha llevado una calificación moderadamente inferior al resto (3,2 sobre 5) . Al analizar las comunicaciones se puede apreciar que en la mayoría de los grupos el trabajo ha sido sobre todo individual y se han centrado y dirigido sobre todo sus comunicaciones al tutor desplazando la comunicación grupal. El miedo infundado a quedar mal y a cual sea la percepción del grupo sobre el alumno, dificulta el trabajo en común. Cuanto más se preocupan, mas vulnerables son a la amenaza de su estereotipo.(Bain, K. 2005). Analizaremos y mejoraremos este aspecto en proyectos sucesivos, adaptándonos a la realidad de trabajo con alumnos se auto-enmarcan en un estereotipo de suspenso previo.

Las cuestiones planteadas por la encuesta sobre sí mismos: su motivación, participación y la asimilación de contenidos, han obtenido muy buenos resultados (4,4 sobre 5).

4: CONCLUSIONES.

- Los alumnos participantes en el proyecto obtienen resultados objetivamente mucho mejores en el proceso de evaluación.

68% frente a 18 % en porcentaje total de éxito y 92,9% frente a 31,2% en porcentajes que tan solo tienen en cuenta los alumnos presentados a la prueba objetiva.

Su trabajo constante y nuestro programa de seguimiento y apoyo, como cabía esperar, les facilita el aprendizaje y la superación de las evaluaciones.

Trabajamos con alumnos con fracaso previo en la misma asignatura y sin embargo obtenemos porcentajes superiores a los que históricamente hemos obtenido en pruebas objetivas similares de cursos anteriores (con docencia).

¿Que hubiera ocurrido si no existiera nuestro proyecto?

- No hemos sido capaces de dar un paso mas allá, consiguiendo que nuestros alumnos asuman algo más de control e iniciativa en su propio aprendizaje. Apenas proponen nuevas actividades de trabajo donde poder insistir en sus lagunas, problemas específicos y permitan ampliar sus

conocimientos o alimentar su curiosidad con temas relacionados con la asignatura. No han valorado especialmente, ni aprovechado esta posibilidad. Su tarea se ha limitado únicamente a realizar los trabajos propuestos por los tutores.

La mirada fija en la evaluación (verdadero y prácticamente único objetivo final) y la falta de confianza en su criterio o de análisis de los intereses reales de su aprendizaje pueden ser los causantes de la ausencia de iniciativa.

Probablemente no hemos sido capaces de motivarlos suficientemente para asumir esa responsabilidad sobre su propia adquisición de conocimiento. El tutor le da ese trabajo hecho y al final es él quien evalúa ... ¿Por qué ha de motivarle el esfuerzo de tomar el control? El objetivo de la evaluación como factor omnipresente que contamina la iniciativa y los buenos resultados obtenidos en la misma parecen darles la razón.

Por lo tanto se abre para nuestra asignatura una futura línea de investigación sobre como incentivar a los alumnos en un aprendizaje más interactivo, donde sean ellos en gran medida los que demanden las actividades concretas.

REFERENCIAS:

- Bain, K. (2005). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: PUV

- Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea de ediciones.

- Blanco, A. (2009). *Desarrollo y evaluación de competencias en educación superior*. Madrid: Narcea de ediciones.

- Cabero, J. y Gisbert M. (2005) *La formación en Internet: guía para el diseño de materiales didácticos*. Madrid: Eduforma.

- Coomey, M. & Stephenson, J. (2001). *Online learning: it is all about dialogue, involvement, support and control- according to the research*. In J. Stephenson (Ed.) *Teaching and learning online: Pedagogies for new technologies*. London: Kogan Page.

- Monereo, C. y Pozo, J.I. (2003). *La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid: Síntesis.

- Prieto, L. (2008). *La enseñanza universistaria centrada en el aprendizaje*. Barcelona: Ediciones Octaedro.

- Wood, D., Bruner, J. S. and Ross, G. (1976). *The role of tutoring in problem solving*. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17.

- Zabalza, M.A (2006) *Competencias docentes del profesorado universitario*. Madrid: Narcea de ediciones.