



POLITÉCNICA

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa Cursos 2016-17

<http://innovacioneducativa.upm.es>

Memoria del proyecto Implantación parcial de de técnicas de Aula Invertida en la asignatura de Sistemas Microprocesadores

Creada por YAGO TORROJA FUNGAIRIÑO

Datos del proyecto

Código: IE1617.0512

Título del proyecto: Implantación parcial de de técnicas de Aula Invertida en la asignatura de Sistemas Microprocesadores

Coordinador: YAGO TORROJA FUNGAIRIÑO

Centro: E.T.S.I. INDUSTRIALES

Nivel: Nivel 2. Proyectos promovidos por otros colectivos de profesores de la UPM

Número de miembros: 3

Tipo de experiencia: E1. Aula Invertida

1. Alcance y Destinatarios en los que ha repercutido el proyecto

1.1 Número de alumnos UPM:

100

1.2 Número de Asignatura/s:

1

1.4 Titulación/es Grado:

GRADO EN INGENIERIA EN TECNOLOGIAS INDUSTRIALES

1.5 Centro/s de la UPM:

E.T.S.I. INDUSTRIALES

2. Equipo y Coordinación del proyecto

2.1 Describa muy brevemente las acciones para la coordinación y seguimiento del proyecto que han desarrollado:

Partiendo del plan inicial, hemos realizado reuniones periódicas entre todos los participantes en el proyecto (tanto profesores como becarios). De estas reuniones han salido líneas de trabajo e hitos concretos que cumplir. En cada hito revisábamos los resultados y establecíamos las siguientes tareas y nuevos hitos.

2.2 Describa, si hubo, las dificultades más relevantes para coordinar al equipo del proyecto e indique las soluciones encontradas:

La mayor dificultad ha venido del poco tiempo disponible para el proyecto. La convocatoria se realizó en febrero y debía finalizarse en noviembre, lo que apenas da siete meses efectivos de trabajo. Si además tenemos en cuenta la búsqueda de becarios el tiempo resultante es demasiado corto. Por otro lado, en periodos tan cortos no es posible experimentar aplicando los resultados, (lo intentamos, pero el timing no encaja).

2.3 ¿Ha contado con la colaboración de BECARIOS?:

Si

En caso afirmativo, enuncie brevemente las tareas desarrolladas por cada uno de los becarios y su contribución al proyecto

2.3.1**Nombre becario****2.3.2 Tareas realizadas****2.3.3 Formación recibida**

Valerio Marty

Edición y montaje de mini-videos prototipo con contenidos de la asignatura. Revisión de los videos desde el punto de vista de los alumnos. Revisión de textos elaborados para apoyo en aula invertida.

Trabajo con herramientas de edición de video
Formación básica en sistemas embebidos

Jorge Cañada

Diseño y fabricación de una nueva maqueta a escala para los trabajos de la asignatura. La maqueta consiste en un ascensor de un edificio de cuatro pisos en el que deben de controlarse todos sus mecanismos (puertas, botoneras, luces, motores, etc...)

Diseño y fabricación de placas de circuito impreso mediante Altium
Diseño de sistemas embebidos

3. Colaboración interna y externa a la UPM

3.1 ¿Ha colaborado con otros proyectos, grupos, órganos, de su centro, de otros centros y de Servicios centrales de la UPM?:

No

3.2 ¿Ha desarrollado acciones de cooperación interinstitucional, ámbito nacional o internacional(proyectos externos, concursos)?:

No

4. Objetivos y Actuaciones

4.1 De los objetivos previstos en el proyecto, describa brevemente cómo ha sido la consecución de los mismos:

El objetivo principal, que era la valoración las técnicas de aula invertida para mejorar la interrelación profesor-alumno en la asignatura se ha cumplido. Otros objetivos han tenido una consecución parcial respecto a lo planeado, aunque seguimos trabajando en dos de ellos (la finalización de la maqueta a escala del ascensor y la realización de mini-videos de apoyo al aula invertida).

4.2 De las fases y actuaciones previstas en la solicitud del Proyecto, describa brevemente cómo ha sido su desarrollo:

El cumplimiento de las fases del proyecto se ha retrasado respecto a lo planificado, especialmente en el inicio del proyecto. Esto ha impedido una aplicación inmediata de los resultados durante el curso, lo que tendrá que llevarse a cabo en el próximo semestre. Visto a posteriori, la planificación era demasiado optimista, pero no había otra forma de cumplir los plazos impuestos al proyecto por su escaso tiempo de ejecución.

4.3 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto?:

No

4.4 ¿Dispone de instrumentos para recoger evidencias de logro de las actuaciones (rúbricas de

desempeño, exámenes test,..)?:

No

5. Difusión y Divulgación

5.1 Relacione las acciones y el material elaborado para la divulgación y difusión del proyecto (publicaciones, talleres, ...)

5.1.1 Publicación	5.1.2 Título	5.1.3 Nombre de Congreso/Revista (Institución/país)
Ponencia Jornada Nacional	IMPLANTACIÓN PARCIAL DE TÉCNICAS DE AULA INVERTIDA EN LA ASIGNATURA DE SISTEMAS MICROPROCESADORES.	Ciclo de Jornadas 2017. Tendencias en innovación educativa y su implantación en la UPM

5.3 ¿Han utilizado medios internos de UPM para difusión del PIE?:

No

6. Formación recibida en el marco del proyecto

6.1 En el marco del proyecto, ¿Los integrantes del proyecto han recibido formación sobre innovación y docencia?:

Si

6.2 En caso afirmativo, relacione la formación de los integrantes del proyecto que han recibido durante el proyecto

6.2.1 Tipo de formación	6.2.2 Nombre de la acción formativa	6.2.3 Horas de la acción formativa por persona	6.2.4 N° de asistentes de PIE	6.2.5 Institución que lo imparte
Cursos de UPM (ICE...)	Evaluación entre estudiantes en Moodle	2	1	GATE

7. Resultados e Impacto en la calidad educativa

7.1 Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados en el proyecto

7.1.1 Tipo Producto desarrollado	7.1.2 Título	7.1.3 Recurso educativo que se ha publicado en abierto
Material didáctico	El modelo del programador	No
Material didáctico	Maqueta a escala de un sistema real (en desarrollo)	No

7.1.1 Tipo Producto desarrollado

7.1.2 Título

7.1.3 Recurso educativo que se ha publicado en abierto

Material didáctico	Mini-Videos uso osciloscopio - Introducción	No
Material didáctico	Mini-Videos uso osciloscopio - Técnica de disparo	
Material didáctico	Mini-Videos uso osciloscopio - Técnica de Medida	

7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

7.2.1 Aportación

El proyecto no ha cumplido a tiempo los objetivos planteados, por lo que aún no hemos podido aplicarlo de forma sistemática y no disponemos de información clara respecto a la repercusión. Tras su aplicación en el curso 2017/2018 podremos valorar mejor el impacto.

9. Valoración del proyecto y del Servicio de Innovación Educativa

9.1 Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto:

7

9.2 Interés por continuar desarrollando y profundizando en los objetivos del proyecto:

9

9.3 El proyecto ha servido para reforzarse (o constituirse) como GIE - Grupo de Innovación Educativa:

9

9.4 Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes:

9

9.5 Grado de transferencia de la innovación del proyecto:

7

9.6 Satisfacción general por los resultados:

7