



POLITÉCNICA

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa

Cursos 2017-18

<http://innovacioneducativa.upm.es>

Memoria del proyecto Desarrollo de nuevas metodologías docentes centradas en el Aprendizaje-Servicio, la Realidad Aumentada y Aula Invertida Experiencial, en el contexto de las materias de Transportes de la ETSI Caminos

Creada por BEGOÑA GUIRAO ABAD

Datos del proyecto

Código: IE1718.0402

Título del proyecto: Desarrollo de nuevas metodologías docentes centradas en el Aprendizaje-Servicio, la Realidad Aumentada y Aula Invertida Experiencial, en el contexto de las materias de Transportes de la ETSI Caminos

Coordinador: BEGOÑA GUIRAO ABAD

Centro: E.T.S.I. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Nivel: Nivel 1. Proyectos promovidos por los Grupos de Innovación Educativa (GIEs)

Número de miembros: 14

Tipo de experiencia: E6. Aprendizaje-Servicio

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

1.1 Número de alumnos UPM:

200

1.2 Número de Asignatura/s:

5

1.3 Titulación/es Máster:

DOBLE MASTER EN ICCP Y EN SISTEMAS DE INGENIERIA CIVIL

MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERIA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

1.4 Titulación/es Grado:

GRADO EN INGENIERIA CIVIL Y TERRITORIAL

1.5 Centro/s de la UPM:

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

2. Equipo y Coordinación del proyecto

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

Para alcanzar los objetivos del proyecto, el trabajo del GIE fue organizado en grupos de actuaciones que tenían asignados, como responsable, a un miembro del equipo de trabajo. El coordinador del GIE se ha reunido periódicamente con los responsables de cada actuación, y ha asignado las dos becas a las tres líneas de trabajo principales

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

Las dificultades encontradas para coordinar el trabajo del equipo se derivan del propio horizonte temporal del proyecto (menos de un año). Estas dificultades se han ido superando, identificando las actuaciones prioritarias. En concreto se ha producido un avance importante en dos de las líneas de trabajo: ApS y implementación de presentaciones orales (formato pecha-kucha) en las asignaturas de Grado.

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

María Bau Pous	- Coordinación de los alumnos con las Asociaciones - Elaboración de la encuesta on-line realizada a los alumnos de la asignatura - Elaboración de un dossier fotográfico de la experiencia (reunión alumnos-DGT, presentaciones orales de los alumnos, fotos Asociaciones). - Participación en una ponencia enviada a un Congreso.	- Formación sobre metodologías de Aprendizaje Servicio en Educación Superior - Elaboración de papers científicos (innovación educativa) - Diseño de encuestas de satisfacción
Mar González Ormeño	- Preparación de taller de SkechUp en las asignaturas de Aeropuertos y Explotación de Puertos - Síntesis de las experiencias de implementar Pecha-Kucha en presentaciones orales de alumnos - Participación en la elaboración de una ponencia en Congreso	- Manejo básico del software SkechUp - Diseño de encuestas de satisfacción - Elaboración de papers científicos (innovación educativa)

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?:

Si

En caso afirmativo, indique la colaboración interna a la UPM realizada en el proyecto

3.1.1 Tipo	3.1.2 Nombre	3.1.3 Describa brevemente la colaboración
Servicio / Unidad del Centro	Gerencia, Innovación Educativa	La colaboración de Gerencia y, en concreto, de Juan Manuel López Navarro, ha sido fundamental para: - Contactar con las Asociaciones de Víctimas, invitándolas a colaborar en el PIE - Organizar en la DGT la primera reunión Asociaciones-alumnos

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

Si

En caso afirmativo, indique la colaboración externa realizada en el proyecto

3.2.1 Tipo	3.2.2 Nombre	3.2.3 Describa brevemente la colaboración
Otros	Dirección General de Tráfico	La DGT ha hecho posible el primer contacto con las Asociaciones y ha pilotado la experiencia con el visto bueno del Director General de Tráfico. La DGT ha acogido en su sede el primer encuentro de los alumnos con las 9 Asociaciones seleccionadas.

4. Objetivos y Actuaciones

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

Los objetivos iniciales se han alcanzado: el aprendizaje-servicio ha incrementado la motivación de los alumnos durante el curso 2017-2018, las tecnologías de Realidad aumentada ya están favoreciendo la adquisición de competencias transversales de los alumnos. Su aprendizaje autónomo se está fomentando con técnicas de aula invertida experiencial, en entornos de trabajo colaborativo.

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

Todas las actuaciones se iniciaron según fecha prevista en cronograma, pero algunas de las actuaciones continuarán durante el curso 2017-2018. Con relación al Aprendizaje-Servicio, se incluirán nuevas Asociaciones de Víctimas. Los recursos 3D de Realidad Aumentada se seguirán utilizando y se implementarán en los TFM. Las presentaciones orales de los trabajos colaborativos ya se han implementado en la asignatura de "Caminos".

4.3 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto?:

Si

4.3.1 En caso afirmativo describa la metodología de evaluación usada para la recogida,procesamiento y análisis de los resultados:

Se han realizado encuestas de satisfacción a los alumnos de "Gestión de la Circulación Viaria" y a los alumnos de "Aeropuertos" (manejo de SekchUp). Se adjunta el formato de Encuesta on-line que se hizo a los alumnos de gestión. A los alumnos de "Aeropuertos" se les hizo una encuesta con el mismo formato en papel del curso 2016-2017.

4.4 ¿Dispone de instrumentos para recoger evidencias de logro de las actuaciones (rúbricas de desempeño, exámenes test,..)?:

Si

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 Congreso Internacional	SERVICE-LEARNING IN CIVIL ENGINEERING EDUCATION: NEW EXPERIENCE IN THE FIELD OF ROAD SAFETY. ISBN: 978-84-947311-5-0	IV International Conference on Civil Engineering Education. EUCEET 2018
Ponencia Congreso Internacional	THE IMPROVEMENT OF COLLABORATIVE PROJECT WORK USING ORAL PRESENTATIONS: THE EXPERIENCE OF ROAD ENGINEERING STUDENTS. ISBN: 978-84-947311-5-0	IV International Conference on Civil Engineering Education. EUCEET 2018

5.2 Otras acciones de difusión

5.2.1 Otras acciones de difusión	5.2.2 Nombre	5.2.3 Más información de la acción
Redes sociales (Twitter, Facebook,...)	Encuentro de los alumnos "Gestión de la Circulación viaria" con las Asociaciones en la sede de la DGT EL 7/03/2018	Divulgación del encuentro de los alumnos con las Asociaciones en la sede de la DGT EL 7/03/2018
Foro	Presentación del proyecto en las Jornadas de Innovación Educativa UPM	Póster de Presentación del PIE 2017 en la UPM (19 de NOVIEMBRE DE 2018)
Foro	Encuentro entre las Asociaciones de Víctimas y los alumnos de la UPM en la sede de la DGT	Se adjunta la presentación en power point diseñada para el evento.

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?:

No

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

Informes

Resultados de las encuestas de Aps

No

7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

7.2.1 Aportación

Ya hay alumnos del Master ICCP que utilizan SkechUp en sus presentaciones de TFM y profesores que empiezan a emplearlo también en investigación. Se adjunta publicación elaborada por profesores del GIE y un alumno de TFM (Josu Lezano Berrios), en la que aparecen imágenes de SkechUp.

7.3 Relacione de manera breve las principales conclusiones que se han podido extraer del desarrollo del Proyecto:

1) Los alumnos están muy satisfechos con la experiencia del ApS. El ApS en el ámbito de la seguridad vial tiene una gran proyección a través de las Asociaciones de Víctimas de Accidentes de Tráfico. 2) Es necesario reforzar las competencias digitales de los alumnos de Ingeniería Civil mediante recursos 3D. Las presentaciones de TFM y TFG pueden reforzarse con software de Realidad Aumentada. 3) Los alumnos de Caminos no tienen desarrollada la competencia de comunicación oral. Las presentaciones oral pueden reforzar los trabajos de proyecto colaborativos. También pueden reforzar el aprendizaje autónomo. El GIE ha de trabajar en esta nueva línea.

9. Valoración del proyecto y del Servicio de Innovación Educativa

9.1 Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto:

8

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

10

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:

9

9.6 Satisfacción general por los resultados:

9

10. Otras Observaciones y Sugerencias:

La duración de los proyectos de innovación educativa (9 meses) resulta muy escasa para acometer los objetivos del proyecto. Como mínimo, los proyectos debían tener duración 2 cursos académicos. Por otro lado las becas duran solo 3 meses. Interesaría una cuantía mensual menor, pero una mayor dedicación en el tiempo (al menos 6 meses).