



Memoria de Proyecto de Innovación Educativa

Cursos 2018-19

<http://innovacioneducativa.upm.es>

POLITÉCNICA

Memoria del proyecto Generación de recursos educativos digitales basados en modelos 3D de proyectos de edificación para el fomento del aprendizaje y motivación de los alumnos

Creada por PAOLA VILLORIA SAEZ

Datos del proyecto

1. Destinatarios sobre los que ha repercutido el proyecto

1.1 Número de alumnos UPM:

151

1.2 Número de Asignatura/s:

2

1.4 Titulación/es Grado:

DOBLE GRADO EN EDIFICACION Y EN ADMINISTRACION Y DIRECCION DE EMPRESAS
GRADO EN EDIFICACION

1.5 Centro/s de la UPM:

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE EDIFICACION

2. Equipo y Coordinación del proyecto

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

Se estableció una primera reunión con los participantes del grupo de investigación donde se fijaron las actuaciones a realizar en el proyecto y el reparto de tareas y responsabilidades. Cada grupo de trabajo se reunió periódicamente para el seguimiento y comprobación de la consecución de las tareas y sub-objetivos. Además, se establecieron reuniones generales, con todos los miembros del equipo, para asegurar la coordinación del proyecto

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

No se han encontrado dificultades en la coordinación del proyecto

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

GUILLERMO
HERRERA
ZAFORA

Desarrollo de modelos 3D utilizando SketchUp de distintos elementos constructivos que componen los

La formación recibida a sido por parte de los profesores

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

edificios explicados en las asignaturas “Introducción a la Construcción” y “Construcción de fábricas y revestimientos”.

participantes en el proyecto en cuanto al uso y manejo de SketchUp y conceptos de construcción.

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)?:

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**

Empresa, Asociaciones profesionales

Iscar

Suministro y gestión de licencia para el software utilizado

4. Objetivos y Actuaciones

4.1 De los objetivos, fases y actuaciones previstas en el proyecto, describa cómo ha sido la consecución de los mismos:

La actividad se ha desarrollado correctamente. Se han modelado tres modelos del edificio en su totalidad, así como nueve modelos 3D más detallados, que emulan sistemas constructivos reales. Los modelos se han desarrollado de manera que pueden mostrar el proceso constructivo a través de “pestañas”, lo que permite visualizar mediante escenas todo el proceso. Los modelos constructivos se han implementado en la docencia de dos asignaturas y en el siguiente semestre del curso 2019-2020 se implementarán en otras dos más. Las encuestas de satisfacción de los alumnos han dado resultados muy positivos.

4.2 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto?:

Si

4.2.1 En caso afirmativo, describa brevemente la metodología de evaluación del proyecto (indicadores, instrumentos, fases...) utilizada para la recogida, procesamiento y análisis de los resultados de la experiencia realizada:

Los resultados obtenidos en la encuesta de los alumnos han sido muy positivos, ya que el 100% de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo en que los modelos de visualización en 3D los ayudan a comprender mejor el tema y los elementos de construcción.

4.3 ¿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 Congreso Internacional | THE EXPERIENCE OF USING DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES BASED ON 3D MODELS FOR CONSTRUCTION TEACHING | 12th annual International Conference of Education, Research and Innovation |
|---------------------------------|--|--|

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

| | | |
|-----------------------------|--|---|
| Organización Jornada en UPM | Generación de recursos educativos digitales basados en modelos 3D de proyectos de edificación para el fomento del aprendizaje y motivación de los alum | Ponencia en la Jornada Innovación Educativa 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?:

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

| | | |
|--------------------|------------|----|
| Material didáctico | Modelos 3D | No |
|--------------------|------------|----|

7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

7.2.1 Aportación

Resultados de la encuesta

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

Se han realizado 12 modelos de visualización 3D de los componentes de un edificio. Los modelos generados constituyen un elemento docente dinámico donde el alumno puede explorar los distintos elementos y analizar la interrelación entre ellos, permitiendo un aprendizaje autónomo. Los resultados referentes a la implementación de los modelos 3D en el aula son muy positivos, ya que los recursos desarrollados a lo largo del proyecto han permitido mejorar la motivación del alumno así como la labor docente del profesor.

9. Valoración del proyecto y del Servicio de Innovación Educativa

9.1 Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto:

9

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:

7

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

8

9.5 Grado de transferencia de la innovación del proyecto:

10

9.6 Satisfacción general por los resultados:

9