



POLITÉCNICA

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa

Cursos 2016-17

<http://innovacioneducativa.upm.es>

Memoria del proyecto **Métodos para desarrollo y construcción de soluciones creativas desde el dibujo industrial**

Creada por JUAN DE DIOS SANZ BOBIS

Datos del proyecto

Código: IE1617.0508

Título del proyecto: Métodos para desarrollo y construcción de soluciones creativas desde el dibujo industrial

Coordinador: JUAN DE DIOS SANZ BOBIS

Centro: E.T.S.I. INDUSTRIALES

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

Número de miembros: 8

Tipo de experiencia: E5. Aprendizaje Experiencial

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

1.1 Número de alumnos UPM:

184

1.2 Número de Asignatura/s:

4

1.3 Titulación/es Máster:

MU EN INGENIERIA INDUSTRIAL

MU EN INGENIERIA MECANICA

1.4 Titulación/es Grado:

GRADO EN INGENIERIA DE ORGANIZACION

GRADO EN INGENIERIA QUIMICA

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:

Se ha hecho una actividad de identificación del reto (alcance y objetivos académicos en la actual guía de las asignaturas para 2017-2018), especificación de objetivos del alumno, coordinación de miembros del PIE y materiales del departamento (de 200 horas de impresión láser 3D), implementar en aula y generación de seguimiento de resultados (cuestionario, entrega de prototipos)

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

La dificultad mayor ha estado en la realización de los prototipos, pues la generación del producto físico se ha hecho en la recta final del cuatrimestre. Eso ha llevado a incorporar más medios de impresión 3D

(se han comprado dos impresoras 3D además de las 3 que existían como recursos accesibles por el equipo del PIE), teniendo que dedicar 200 horas adicionales para la impresión como carga del becario que se ha dispuesto en el 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

| | | |
|-------------------|---|---|
| Pablo Pita Pastor | Adecuación de los recursos del centro para la producción de los prototipos, contribuir al desarrollo del prototipo de ejemplo para el seguimiento, contribución a la documentación descriptiva del prototipo y guía para los alumnos para los recursos 3D | Recursos bibliográficos, incorporación a equipo de trabajo del proyecto y participación de actividades de seguimiento y planteamiento de resultados, uso de herramientas de prototipado 3D para el diseño y la impresión, |
|-------------------|---|---|

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

| | | |
|---|---|--|
| Otro PIE - Proyecto de Innovación Educativa | Recursos Digitales Multimedia | Búsqueda de prácticas comunes para la incorporación de métodos al aula |
| Otro PIE - Proyecto de Innovación Educativa | Aplicaciones de tecnología BIM para elaboración de material docente | Análisis de aplicabilidad, con métodos y prácticas de sectores industriales, para establecer métodos de transferencia al material docente resultante |

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:

Se ha obtenido un método educativo sobre aprendizaje experimental en un entorno de competencias transversales al plan de estudios y específicas del área de conocimiento de Dibujo Industrial Se han conseguido los objetivos al estudiante: comprobar lo factible del diseño, criterios de fabricación, ajustes y cotas de montaje, fabricación digital de prototipos y uso de maquinaria de prototipado (impresora 3D)

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

Se han alcanzado las tres fases planteadas en el proyecto: exploración del conocimiento disponible, desarrollo de la metodología y el escenario piloto en las asignaturas de grado de ingeniería Química y Máster con un nivel de dificultad superior en máster que en grado para la elaboración del producto a fabricar

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 ha efectuado al seguimiento en aula (diseño, fabricación, montaje y entrega (se está en proceso de entrega final); se ha incorporado valoración del trabajo sobre el cómputo total de la asignatura, se ha efectuado metodología de trabajo en equipo y se ha reservado un día de clase para presentación en aula.

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

Si

5. Difusión y Divulgación

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

Aprendizaje
experiencial

Jornada de difusión de los proyectos de innovación educativa concedidos y en curso en este ámbito, mediante presentación y artículo

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**

Guías metodológicas

7.1.2 Título

Proceso de generación

7.1.3 Recurso educativo que se ha publicado en abierto**7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa****7.2.1 Aportación**

Se ha seguido la asignatura compilando la evaluación de los alumnos que verifiquen la valoración de la actividad, de las competencias objetivo y las observaciones individuales.

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

El proyecto ha permitido definir mecanismos, sobre la base de aprendizaje experimental, para instaurar en la asignatura de dibujo industrial y que ha constatado una buena percepción para los alumnos como catalizadores de las competencias de esta asignatura.

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:

10

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

9

9.5 Grado de transferencia de la innovación del proyecto:

10

9.6 Satisfacción general por los resultados:

9

10. Otras Observaciones y Sugerencias:

Estas iniciativas son vitales para la formación continua del profesorado y la actualización de los mecanismos de enseñanza ante los retos tecnológicos y sociales que demandan nuestros estudiantes