



**POLITÉCNICA**

# Memoria de Proyecto de Innovación Educativa

**Cursos 2017-18**

<http://innovacioneducativa.upm.es>

## **Memoria del proyecto Implementación de la metodología de aula invertida mediante E-learning en los contenidos prácticos de asignaturas de la ETSIDI**

Creada por PIERA MARESCA

### **Datos del proyecto**

**Código:** IE1718.5602

**Título del proyecto:** Implementación de la metodología de aula invertida mediante E-learning en los contenidos prácticos de asignaturas de la ETSIDI

**Coordinador:** PIERA MARESCA .

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

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

**Número de miembros:** 12

**Tipo de experiencia:** E1. Aula Invertida

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

#### **1.1 Número de alumnos UPM:**

700

#### **1.2 Número de Asignatura/s:**

3

#### **1.4 Titulación/es Grado:**

DOBLE GRADO ING EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO PRODUCTO Y EN ING MECANIC

GRADO EN INGENIERIA ELECTRICA

GRADO EN INGENIERIA ELECTRONICA INDUSTRIAL Y AUTOMATICA

GRADO EN INGENIERIA MECANICA

GRADO EN INGENIERIA QUIMICA

GRADO INGENIERIA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO

#### **1.5 Centro/s de la UPM:**

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIA Y DISEÑO INDUSTRIAL

### **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 realizado reuniones periódicas con los miembros del equipo del proyecto y con los becarios elegidos.

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

Ninguna

**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**Alba  
Giancola  
Sánchez

- Formación en Macromedia Director y Flash - Desarrollo de todos los apartados del proyecto correspondientes a la practica de la asignatura Tecnologías de Fabricación -Realización de un modelo dimensional de la máquina fresadora presente en el laboratorio de Fabricación Mecánica

La alumna había cursado y aprobado las asignaturas elegidas. Su formación se ha centrado más en los programas informáticos que se han utilizado en el proyecto y en un repaso de los fundamentos teóricos y prácticos de las asignaturas del proyecto.

David  
Ronchetti  
Niño

- Formación en Macromedia Director y Flash - Desarrollo de todos los apartados del proyecto correspondientes a las practicas de las asignaturas de fabricación Asistida por Ordenador y Sistemas de fabricación Flexible -Realización de fotos y vídeos de los componentes de la célula de fabricación durante sus funcionamiento

El alumno había cursado y aprobado las asignaturas elegidas. Su formación se ha centrado más en los programas informáticos que se han utilizado en el proyecto y en un repaso de los fundamentos teóricos y prácticos de las asignaturas del proyecto.

**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:**

Para evaluar su efectividad y confiabilidad, se quiere utilizar la plataforma virtual durante el segundo semestre del curso 2018-19, donde se imparten la asignaturas del pie. Para este propósito, la plataforma será utilizada por varios grupos pilotos, uno para cada materia, formados por 15 y 20 estudiantes respectivamente, voluntariamente. La funcionalidad de la plataforma se ha comprobado a lo largo del curso con test y pruebas de vario tipo.

**4.2 De las fases y actuaciones previstas en la solicitud del Proyecto, describa brevemente cómo**

**ha sido su desarrollo:**

Para la realización de la plataforma interactiva, se ha primero diseñado el esquema general y luego a través de los programas Macromedia y Falsh se han ido realizando los diferentes apartados. Una volta obtenido uno esquema general de la plataforma se han ido definido todos los elementos de cada asignatura que se han querido introducir en la plataforma y los módulos de evaluación. Finalmente se ha comprobado la funcionalidad de la plataforma

**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, ...)**

<b>5.1.1 Publicación</b>	<b>5.1.2 Título</b>	<b>5.1.3 Nombre de Congreso/Revista (Institución/país)</b>
Ponencia Congreso Internacional	Virtual Learning Platform for Laboratory Classes in Manufacturing Engineering	Manufacturing Engineering Society International Conference (MESIC)

**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

**6.2 En caso afirmativo, relacione la formación de los integrantes del proyecto que han recibido durante el protecto****7. Resultados e Impacto en la calidad educativa****7.1 Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados en el proyecto**

<b>7.1.1 Tipo Producto desarrollado</b>	<b>7.1.2 Título</b>	<b>7.1.3 Recurso educativo que se ha publicado en abierto</b>
Aplicaciones		No

## **7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa**

### **7.2.1 Aportación**

Como se ha indicado en el apartado anterior, para evaluar la mejor de la calidad educativa se quiere utilizar la plataforma virtual durante el segundo semestre del curso 2018-19, donde se imparten la asignaturas del pie.

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

Desarrollo integrado de conocimientos teóricos y ejercicios prácticos  
Autonomía en el ritmo de aprendizaje  
Evaluación objetiva de los conocimientos adquiridos, a través de evaluación continua  
Posibilidad de trabajo colaborativo y activo  
Posibilidad de simulación interactiva  
Docencia orientada al aprendizaje

## **9. Valoración del proyecto y del Servicio de Innovación Educativa**

### **9.1 Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto:**

5

### **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:**

6

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

6

### **9.5 Grado de transferencia de la innovación del proyecto:**

8

### **9.6 Satisfacción general por los resultados:**

7