



POLITÉCNICA

# Memoria de Proyecto de Innovación Educativa

Cursos 2016-17

<http://innovacioneducativa.upm.es>

## Memoria del proyecto Aplicación del método de "Aula invertida" en asignaturas relacionadas con el empleo de animales de experimentación y de granja

Creada por MARIA DEL PILAR GARCIA REBOLLAR

### Datos del proyecto

**Código:** IE1617.2000

**Título del proyecto:** Aplicación del método de "Aula invertida" en asignaturas relacionadas con el empleo de animales de experimentación y de granja

**Coordinador:** MARIA DEL PILAR GARCIA REBOLLAR

**Centro:** ETSI AGRONÓMICA, ALIMENT. Y BIOSISTEMAS

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

**Número de miembros:** 14

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

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

#### 1.1 Número de alumnos UPM:

160

#### 1.2 Número de Asignatura/s:

4

#### 1.4 Titulación/es Grado:

GRADO EN BIOTECNOLOGIA

GRADO EN INGENIERIA AGRICOLA

GRADO EN INGENIERIA AGROAMBIENTAL

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

ETSI AGRONÓMICA, ALIMENT. Y BIOSISTEMAS

### 2. Equipo y Coordinación del proyecto

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

Los profesores pusimos en común los procedimientos que íbamos a aplicar en cada una de nuestras asignaturas (encuestas, debates, material a emplear por el alumno, diseño de vídeos docentes) y cómo los íbamos a evaluar. Una vez aplicados, cada profesor analizó los resultados obtenidos y elaboró un pequeño documento que puso en conocimiento del resto y de la coordinadora del proyecto.

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

No ha habido dificultades

#### 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  
Sánchez  
Bayo

Preparación, guión,  
grabación y edición de  
vídeos docentes de  
prácticas

Ha participado en todas las tareas que los profesores han elaborado para aplicar en el aula, haciendo especial hincapié en las de aprender a gestionar, diseñar y coordinar todo el material necesario para realizar los vídeos docentes.

### **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:**

En este proyecto se aplicó el método de aula invertida con el objeto de: 1) fomentar el empleo de procedimientos alternativos al uso de animales vivos en la docencia, 2) concienciar a los alumnos de la existencia de reglas y leyes que rigen el empleo de animales de experimentación y 3) promover la expresión de opiniones sobre temas relacionados con la producción ganadera y el medio ambiente.

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

Se ha aplicado el método de aula invertida en diversas asignaturas del área de la Producción Animal. Los materiales (protocolos, guías de disección y vídeos, encuestas, cuestionarios, webs de consulta...) se pusieron a disposición de los estudiantes y posteriormente se ha evaluado el aprendizaje de los alumnos.

**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:**

Todos los métodos utilizados en cada asignatura se han evaluado mediante el análisis de los resultados obtenidos por los alumnos en los cuestionarios, comparando medias y calculando correlaciones.

**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 Nacional	Uso del video como metodología de aula invertida en asignaturas de experimentación animal	IV Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2017) (Zaragoza/España)

### 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	APLICACIÓN DEL MÉTODO DE "AULA INVERTIDA" EN ASIGNATURAS RELACIONADAS CON EL EMPLEO DE ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN Y DE GRANJA	Resumen de los resultados obtenidos en las 4 asignaturas en las que se ha aplicado el método de aula invertida.

## 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 Nº de asistentes de PIE	6.2.5 Institución que lo imparte
Cursos de UPM (ICE...)	III Seminario GATE: "Vídeo educativo: nuevos usos en el aula, nuevos servicios"	5	1	GATE de la UPM
Cursos de UPM (ICE...)	Gamificación en Moodle.	3	6	GATE de la UPM

<b>6.2.1 Tipo de formación</b>	<b>6.2.2 Nombre de la acción formativa</b>	<b>6.2.3 Horas de la acción formativa por persona</b>	<b>6.2.4 N° de asistentes de PIE</b>	<b>6.2.5 Institución que lo imparte</b>
Cursos de UPM (ICE...)	Aplicaciones educativas de los juegos serios y la gamificación.	3	1	UPM
Cursos de UPM (ICE...)	Elaboración de cursos MOOC.	4	1	UPM
Cursos de UPM (ICE...)	Flipped classroom: cómo darle la vuelta a tu clase	8	1	UPM
Cursos de UPM (ICE...)	Cómo hablar siempre con eficacia y placer escénico	8	1	UPM

## 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>
Material didáctico	Vídeos prácticas de disección (en fase de edición)	

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

#### 7.2.1 Aportación

Los alumnos: argumentan mejor su postura en los debates y obtienen notas más altas; asimilan fácilmente los conceptos legales a aplicar en un proyecto de investigación; mejora la comprensión del material docente que se les suministra en moodle a modo de presentaciones ppt.

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

El método utilizado permite implementar el principio de las 3R (reducción, refinamiento, reutilización) y los resultados académicos medios son similares a los obtenidos con el método presencial. El empleo del Aula invertida es eficiente a la hora fomentar el debate entre los estudiantes ya que les aporta información en la que basar sus argumentos, motiva el estudio y mejora la comprensión de los conceptos más teóricos.

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

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

10

**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:**

10

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

10

**9.6 Satisfacción general por los resultados:**

10