



POLITÉCNICA

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa

Cursos 2016-17

<http://innovacioneducativa.upm.es>

Memoria del proyecto Innova-ambiental: Aplicación de nuevas metodologías de aprendizaje para la adquisición de competencias en medio ambiente y sostenibilidad

Creada por AGUSTIN MOLINA GARCIA

Datos del proyecto

Código: IE1617.1202

Título del proyecto: Innova-ambiental: Aplicación de nuevas metodologías de aprendizaje para la adquisición de competencias en medio ambiente y sostenibilidad

Coordinador: AGUSTIN MOLINA GARCIA

Centro: E.T.S.I. TOPOGRAFIA GEODESIA CARTOGRAFIA

Nivel: Nivel 2. Proyectos promovidos por otros colectivos de profesores de la UPM

Número de miembros: 6

Tipo de experiencia: E1. Aula Invertida

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

1.1 Número de alumnos UPM:

79

1.2 Número de Asignatura/s:

3

1.3 Titulación/es Máster:

MU EN INGENIERIA QUIMICA

1.4 Titulación/es Grado:

GRADO EN INGENIERIA GEOMATICA Y TOPOGRAFIA

1.5 Centro/s de la UPM:

E.T.S.I. INDUSTRIALES

E.T.S.I. TOPOGRAFIA GEODESIA CARTOGRAFIA

2. Equipo y Coordinación del proyecto

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

A través de la coordinación se han identificado en cada asignatura aquellos módulos de contenidos que mejor se pueden adaptar a la metodología de Aula Invertida y se ha definido para cada módulo los materiales que se pondrán a disposición de los estudiantes previamente a la clase. Igualmente se han adaptado los sistemas de evaluación de las asignaturas para recoger la mejora en el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

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

No han existido dificultades relevantes en la coordinación del equipo.

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 Cotos Montero	Sus funciones han estado dirigidas a colaborar en el diseño y edición de materiales docentes y de cuestionarios de evaluación. De igual manera se ha contado con su apoyo para procesar las encuestas de seguimiento y tabular los resultados estadísticos resultantes. Igualmente la becaria ha colaborado en el diseño y mantenimiento del blog.	
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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 de Rectorado (GATE, ICE, calidad, biblioteca, internacional, ...)	GATE	Se ha contado con el GATE para el asesoramiento sobre las herramientas a emplear, en concreto en el empleo de utilidades específicas de la plataforma Moodle y de la plataforma Edpuzzle, así como en el desarrollo y promoción del blog Innova-ambiental.
Otro centro UPM	ETSI Industriales	La colaboración se ha centrado en el intercambio de experiencias, metodologías y materiales docentes, y ha ofrecido la posibilidad de trabajar con alumnos de perfiles diferenciados, tanto en su titulación como en su procedencia.

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 los resultados obtenidos hasta el momento en las asignaturas cursadas se ha contrastado que la metodología utilizada ha sido eficaz respecto a la mejora de la motivación de los alumnos y a los resultados del aprendizaje. En lo relativo a la evaluación del grado de adquisición de la competencia "respeto al medio ambiente", ha sido satisfactoria para la DIMENSIÓN DE CONOCIMIENTO y no tanto para la DIMENSIÓN DE APLICACIÓN

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

En cada asignatura se identificaron los módulos de contenidos que mejor se podían adaptar a la metodología de Aula Invertida. Se diseñaron los contenidos y se complementaron con materiales disponibles de otras fuentes educativas (Youtube) en la plataforma Edpuzzle. Se informó a los alumnos del desarrollo del proyecto y de la metodología a seguir (etapas de preclase, clase y postclase). Al final de la asignatura se evaluó la eficacia de la metodología con cuestionarios y el nivel de conocimientos mediante la elaboración de trabajos en grupo.

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:

La evaluación se ha llevado a cabo a partir de los informes de participación proporcionados por Edpuzzle, los cuestionarios de evaluación de la comprensión de los materiales que los alumnos deben estudiar previamente a la clase, los cuestionarios de valoración de la metodología, de evaluación del nivel de conocimientos y los trabajos presentados.

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

Ciclo de Jornadas 2017
"Tendencias en Innovación
Educativa y su
implantación en la UPM"

Se participó en las Jornadas con un ponencia en el "Panel de experiencias de Aula Invertida en la UPM" y se presentó un Texto explicativo del Proyecto.

5.3 ¿Han utilizado medios internos de UPM para difusión del PIE?:

Si

En caso afirmativo, indique cual o cuales:

Blog UPM

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...)	La clase invertida o flipped classroom	3	2	ICE
Cursos de UPM (ICE...)	Aprendizaje-servicio	3	2	ICE

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
Otros	Blog Innova-ambiental	Si
Guías metodológicas	FICHA 1 AULA INVERTIDA: MÓDULO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	
Guías metodológicas	FICHA 2 AULA INVERTIDA: MÓDULO DE ECONOMÍA CIRCULAR	
Guías metodológicas	FICHA 3 AULA INVERTIDA: MÓDULO DE CREATIVIDAD Y ECO-INNOVACIÓN	
Otros	CASO DE ESTUDIO SOBRE ECOSISTEMAS Y DESARROLLO SOSTENIBLE	
Otros	CASO DE ESTUDIO SOBRE ECONOMÍA CIRCULAR Y ECO-INNOVACIÓN	

7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

7.2.1 Aportación

Los alumnos, en el cuestionario de apreciación del modelo “aula invertida”, han contestado que la metodología “aula invertida” supera claramente al “modelo tradicional” en la totalidad de los ítems consultados (igual o supera el 70%) y de forma más

7.2.1 Aportación

evidente (mayor del 80%) en los aspectos relacionados con la adquisición de los conceptos teóricos

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

En la evaluación del grado de adquisición de la competencia “medio ambiente” los resultados del aprendizaje para la DIMENSIÓN DE CONOCIMIENTO han sido satisfactorios, sin embargo, al analizar los resultados del aprendizaje para la DIMENSIÓN DE APLICACIÓN, se ha detectado en el desarrollo de las actividades propuestas para su realización en grupos la dificultad de los alumnos para abordar la definición de soluciones técnicas en los casos prácticos

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:

9

9.6 Satisfacción general por los resultados:

8