



POLITÉCNICA

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa

Cursos 2016-17

<http://innovacioneducativa.upm.es>

Memoria del proyecto **PROYECTOS DE ILUMINACIÓN EN LA EDIFICACIÓN**

Creada por MARIA MERCEDES GONZALEZ REDONDO

Datos del proyecto

Código: IE1617.0304

Título del proyecto: PROYECTOS DE ILUMINACIÓN EN LA EDIFICACIÓN

Coordinador: MARIA MERCEDES GONZALEZ REDONDO

Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA

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

Número de miembros: 6

Tipo de experiencia: E5. Aprendizaje Experiencial

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

1.1 Número de alumnos UPM:

10

1.2 Número de Asignatura/s:

2

1.4 Titulación/es Grado:

GRADO EN FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA

1.5 Centro/s de la UPM:

E.T.S. DE ARQUITECTURA

E.T.S. DE EDIFICACIÓN

2. Equipo y Coordinación del proyecto

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

Definición de contenidos y elaboración del programa detallado. Distribución de las clases teóricas a impartir por cada profesor. Seguimiento de los estudiantes mediante tutorías grupales e individuales. Organización de los alumnos por grupos para la utilización de los aparatos de medida, dado que no hay sensores suficientes para que midan todos a la vez. Evaluación de los proyectos mediante una memoria escrita y una exposición oral.

2.3 ¿Ha contado con la colaboración de BECARIOS?:

No

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:

El objetivo principal de iniciar a los estudiantes en teoría y cálculo de la iluminación de forma experimental se ha conseguido totalmente. Durante esta actividad los estudiantes han sido capaces de: construir maquetas de distintos recintos, medir iluminancias en ellas, determinar experimentalmente la iluminación diaria en dichos recintos, cuantificar el aprovechamiento de luz natural en éstos y manejar el programa Excel para analizar los datos.

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

Se comenzó impartiendo unas clases teóricas sobre iluminación. Después los estudiantes diseñaron y construyeron las maquetas de los recintos reales en los que proponían una mejora lumínica. A continuación, cada estudiante colocó dos sensores fotométricos en cada una de sus maquetas y otro en el exterior de éstas. Se registraron medidas de iluminancia en las maquetas y en el exterior cada 5 minutos durante dos semanas. Los datos obtenidos los analizaron con Excel. Cada estudiante hizo una memoria escrita y una exposición oral de su proyecto.

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:

Construcción de las maquetas (10%). Primera exposición oral del proyecto desarrollado hasta el momento (15%). Memoria final del proyecto (50%). Exposición oral del proyecto (25%).

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
Internacional

Aprendizaje
experiencial sobre
iluminación natural

2º CONGRESO INTERNACIONAL DE
INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EDIFICACIÓN
(CNIE). Escuela Técnica Superior de
Edificación (UPM)

**5.1.1
Publicación****5.1.2 Título****5.1.3 Nombre de Congreso/Revista
(Institución/país)**

Ponencia
Jornada Nacional

Proyectos de
Iluminación en la
Edificación

Tendencias en Innovación Educativa y su
implantación en la UPM. (UPM)

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**

Cartelería,
Trípticos

Cartel informativo
del Taller
Experimental
propuesto

En 4º Curso de Grado en Arquitectura hay una asignatura que se denomina Taller Experimental II en la que se ofertan distintos contenidos y los estudiantes eligen el que quieren. Uno de esos contenidos ofertados fue esta propuesta didáctica. Se hicieron varios carteles y se colocaron en distintos lugares de la ETSAM para informar a los estudiantes.

Cursos o
talleres
impartidos

Taller
Experimental:
Proyectos de
Iluminación en la
Edificación

En la web de la ETS de Arquitectura de la UPM se ha ofertado este Taller Experimental considerando las líneas de intensificación para el Grado en Fundamentos de la Arquitectura, dentro de la Línea 4: Tecnología y Sostenibilidad.

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

Si

En caso afirmativo, indique cual o cuales:

Web del centro

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

Presentación de la clase de "ENERGÍA

Si

7.1.1 Tipo Producto desarrollado	7.1.2 Título	7.1.3 Recurso educativo que se ha publicado en abierto
	SOLAR"	
Material didáctico	Presentación de la clase sobre "RADIACIÓN"	Si
Material didáctico	Presentación de la clase sobre "ILUMINACIÓN"	Si
Material didáctico	Presentación de la clase sobre el manejo de los "SENSORES DE ILUMINACIÓN Y DATALOGGER"	Si
Material didáctico	Presentación de la clase sobre la utilización del programa "EXCEL 2010"	Si
Otros	Maquetas del polideportivo "El Espinillo"	
Otros	Maquetas de la "Cabaña de Le Corbusier"	
Otros	Maquetas de las mezquitas de Abu-Bakr y del rey Abdul-Aziz	
Otros	Maquetas del Aula 2S3 de la ETSAM	
Otros	Maquetas de la escuela de baile DANZAS	
Otros	Maquetas del aula Mies van der Rohe	

7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

7.2.1 Aportación

El proyecto ha promovido las TICs en educación, desarrollando los estudiantes un buen manejo del Excel Se ha llevado a cabo mediante un aprendizaje autónomo al ritmo de cada estudiante, cumpliendo una fechas de entrega Ha fomentado el trabajo el grupo

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

Los estudiantes han demostrado gran interés en el desarrollo del proyecto con una tasa de abandono del 0%. Esta metodología de aprendizaje experiencial es bien acogida por los alumnos, obteniéndose muy buenos resultados. Debe realizarse el próximo curso introduciendo algunas modificaciones para la mejora continua de la calidad de la enseñanza. Para poder atender a más alumnos, el departamento ha decidido comprar más sensores fotométricos.

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:

9

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

10

9.5 Grado de transferencia de la innovación del proyecto:

8

9.6 Satisfacción general por los resultados:

10

10. Otras Observaciones y Sugerencias:

Sería necesario llevarlo a cabo de nuevo para poder realizar un estudio más completo de la propuesta.