



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa Curso 2019-2021 - Prorrogado 2021

CREACIÓN DE ITINERARIOS FORMATIVOS MEDIANTE ESTRATEGIAS DE AULA INVERTIDA EN EL AULA TALLER DE INSTALACIONES ETSEM

Creada por ISABEL BACH BUENDIA

DATOS DEL PIE

Coordinador: ISABEL BACH BUENDIA

Centro: E.T.S. DE EDIFICACIÓN

Nivel: Otros

Línea: E1. Aula Invertida

1. DESTINATARIOS SOBRE LOS QUE HA REPERCUTIDO EL PROYECTO

1.1 Número de alumnos UPM: 300

1.2 Número de asignaturas: 6

1.3 Titulaciones Máster:

DOBLE MÁSTER EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EDIFICACIÓN Y EN EJECUCIÓN DE OBRAS
MÁSTER UNIVERSITARIO EN EJECUCIÓN DE OBRAS DE REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN
MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN EN EDIFICACIÓN
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EDIFICACIÓN (MITE)

1.4 Titulaciones grado:

DOBLE GRADO EN EDIFICACIÓN Y EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
GRADO EN EDIFICACIÓN

1.5 Centros de la UPM:

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

Este Proyecto de Innovación Educativa se realiza con un prórroga debida al confinamiento. A la reanudación, se revisaron las partes anteriores y propuesta de nuevas acciones. Para ello se utilizaron cuestionarios de satisfacción.

El cuestionario para alumnos fue realizado durante los meses de marzo y abril de 2021. Dicho cuestionario fue difundido por diversas redes sociales para facilitar la cumplimentación de los participantes garantizando al mismo tiempo el total anonimato de las respuestas.

Previamente con las calificaciones obtenidas en los cursos 18/19 y 19/20 se vio una clara diferencia entre ambas modalidades de

enseñanza, lo que nos hizo plantear las preguntas del cuestionario y con él entender el por qué o el beneficio o perjuicio que obtuvo el alumno.

Con las respuestas del cuestionario se han realizado tablas dinámicas en las que se relacionan variables y se obtienen conclusiones.

2.2 Describa, si las hubo, las dificultades mas relevantes para coordinador al equipo del proyecto, y en su caso, indique las soluciones encontradas

No hubo incidencias dignas de mención.

2.3 ¿Ha contado con la colaboración de estudiantes BECARIOS? Si

Nombre	Tareas realizadas	Formación recibida
Candela Veccia	Material docente, presentaciones, minivideos, códigos QR, etc. - Ponencia en el International Conference of Educational Innovation in Building 2021, celebrado entre los días 24 y 31 de Marzo en la Universidad Politécnica de Madrid, con la comunicación "FORCED EDUCATIONAL ADAPTATION TO ONLINE METHODOLOGY BY COVID 19". - Redacción de artículo de investigación, que próximamente será enviado a una revista internacional indexada en el Journal Citation Report.	Ha sido necesaria una formación inicial sobre la utilización de software libre de licencia abierta para la creación de microvídeos, audios y superposición gráfica mediante Microsoft Power Point, Camtasia, CamScanner y QR Droid. También se ha formado en labores de investigación detectando los principales problemas de la educación a distancia, así como en la difusión de los resultados obtenidos.

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

Tipo	Nombre	Descripcion
Servicio / Unidad del centro	Sección de informática ETSEM	Puesta a punto de software, prestación de ayuda.
Servicio / Unidad de Rectorado (GATE, ICE, Calidad...)	GATE	Consulta de acciones en la plataforma Moodle.
Otro	Consejo General de la Arquitectura Técnica de España CGATE	Consultas puntuales sobre aspectos y cuestiones técnicas en el ámbito de la edificación
Delegación / Asociación de alumnos	Delegación de alumnos ETSEM	Consulta y propuestas de mejora para la docencia
Servicio / Unidad del centro	Innovación Educativa ETSEM	Apoyo en el desarrollo del PIE

3.2 En el marco del proyecyo, ¿han desarrollado acciones de cooperación inter-institucional, ya sean de ámbito nacional o internacional (participación en proyectos externos, concursos, foros...)

Si

Tipo	Nombre	Descripción
Centro de enseñanza superior internacional	University of Salerno Fisciano, Italy	Consulta de resultados con grupos de profesores trabajando en innovación educativa sobre temas afines
Centro de enseñanza superior internacional	Bialystok University of Technology (Polonia)	Consulta de resultados con grupos de profesores trabajando en innovación educativa sobre temas afines. El programa Erasmus en la ETSEM-UPM y el Proyecto GLOCAL.
Centro de enseñanza superior internacional	Klaipeda State University (Lituania)	Consulta de resultados con grupos de profesores trabajando en innovación educativa sobre temas afines. El programa Erasmus en la ETSEM-UPM y el Proyecto GLOCAL.

4. OBJETIVOS Y ACTUACIONES

4.1 De los objetivos, fases y actuaciones previstos en la solicitud del proyecto, describa brevemente cómo ha sido el desarrollo y consecución de los mismos

El principal **objetivo** ha sido obtener los beneficios y perjuicios de diferentes metodologías pedagógicas. Se ha querido ver la satisfacción

del alumno con la enseñanza, de este modo podremos mejorar la enseñanza una vez reestablecida la normalidad adaptando e incorporando las nuevas tecnologías que nos faciliten el desarrollo académico. Las fases y actuaciones para poder realizar el análisis han sido, por un lado, un cuestionario contestado por alumnos para poder valorar la interacción tenida con cada una de las metodologías de enseñanza y por otro lado el análisis de las calificaciones.

4.2 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto? Si

4.2.1 Describa brevemente la metodología de evaluación del proyecto (indicadores, instrumentos, fases...)

Se está trabajando en ello actualmente

5. DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

5.1 Relacione las acciones y el material elaborado para la divulgación y difusión del proyecto (publicaciones, talleres, ...)

Publicación	Título	Nombre del congreso / revista
Ponencia congreso internacional	"FORCED EDUCATIONAL ADAPTATION TO ONLINE METHODOLOGY BY COVID 19".	International Conference of Educational Innovation in Building 2021, celebrado entre los días 24 y 31 de Marzo en la Universidad Politécnica de Madrid
Ponencia congreso nacional	En progreso	-
Artículos revista internacional	En progreso	-

5.2 Otras acciones de difusión/divulgación:

Tipo	Título	Descripción
Redes sociables (Twitter, Facebook, ...)	Aula Taller de Instalaciones ETSEM	-

5.3 ¿Han utilizado medios internos de UPM para difusión del PIE? En caso afirmativo, indique cuál o cuáles

Web del centro

6. FORMACIÓN RECIBIDA EN EL MARCO DEL PROYECTO

6.1 ¿Los integrantes del proyecto han recibido formación sobre innovación y docencia?

Tipo de formación	Nombre de la acción formativa	Horas	Institución que lo imparte	Asistentes
Cursos de UPM (ICE...)	Redes sociales en la educación	3	Instituto de Ciencias de la Educación UPM	1
Cursos de UPM (ICE...)	Gestión de grupos en Moodle	2	Instituto de Ciencias de la Educación UPM	1
Cursos de UPM (ICE...)	Manejo y uso de Zoom	3	Instituto de Ciencias de la Educación UPM	1
Cursos de UPM (ICE...)	De PowerPoint a video en 10 min	2	Instituto de Ciencias de la Educación UPM	1
Cursos de UPM (ICE...)	Como dar clases online en tiempos de Teams	4	Instituto de Ciencias de la Educación UPM	1
Cursos de UPM (ICE...)	Construyendo nuestro propio repositorio con herramientas en línea	2	Instituto de Ciencias de la Educación UPM	1
Cursos de UPM (ICE...)	Elaboración de presentación con herramientas en red	4	Instituto de Ciencias de la Educación UPM	1
Cursos de UPM (ICE...)	Gestión de calificaciones en Moodle	3	Instituto de Ciencias de la Educación UPM	1
Cursos de UPM (ICE...)	INGLÉS C1.1 (semipresencial)	70	Centro de Lenguas UPM	1
Cursos de UPM (ICE...)	Atención al estudiante con necesidades Específicas de Apoyo Educativo NEAE	15	Unidad de Atención a la Diversidad UPM	2
Cursos de UPM (ICE...)	Habilidades comunicativas del docente	20	Instituto de Ciencias de la Educación UPM	1
Cursos de UPM (ICE...)	Aprendizaje Basado en Proyectos	8	Instituto de Ciencias de la Educación UPM	1

Tipo de formación	Nombre de la acción formativa	Horas	Institución que lo imparte	Asistentes
Cursos no UPM	Methodology workshop (for teachers): Teaching technical subjects in the English language.	30	-	3

7. RESULTADOS E IMPACTO EN LA CALIDAD EDUCATIVA

7.1 Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados en el proyecto

Tipo de producto desarrollado	Título	¿Publicado en abierto?
Material Didáctico	Material unidad docente	No
Informes	Informe Final	No
Otros	Póster	Si

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

A modo de conclusión podemos decir que esta metodología online forzosa ha servido para reforzar y renovar el método de enseñanza y algunas plataformas como pudieran ser Moodle, Zoom, Collaborate..., dando también facilidad de aprovechamiento del tiempo sin necesidad de movilidad pero a la vez se han perdido aspectos cruciales como la posibilidad de ver y entender en directo las maquetas y simuladores creadas en el aula-taller de instalaciones para la docencia, la participación en clase y la no preocupación de la caída de medios.

Esta situación podría dejar para el futuro la mejora de plataformas y la posibilidad del método a distancia según las conveniencias del alumno. También ha significado un avance en dar notoriedad a aquellos estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo.

9. VALORACIÓN DEL PROYECTO

1. Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto: 8
2. Interés por continuar desarrollando y profundizando en los objetivos del proyecto: 10
3. El proyecto ha servido para reforzarse (o constituirse) como GIE-Grupo de Innovación Educativa: 9
4. Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes: 10
5. Grado de transferencia de la innovación del proyecto (hay profesores, colegas o líderes interesados o que puedan adaptar los métodos o resultados del proyecto): 9
6. Satisfacción general por los resultados obtenidos: 9

10. OTRAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS
