



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

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

El aprendizaje de la Biología de Plantas a través de la Investigación

Creada por MARIA CARMEN MARTIN FERNANDEZ

DATOS DEL PIE

Coordinador: MARIA CARMEN MARTIN FERNANDEZ

Centro: ETSI AGRONÓMICA, ALIMENT. Y BIOSISTEMAS

Nivel: Otros

Linea: E4. Aprendizaje Basado en Investigación

1. DESTINATARIOS SOBRE LOS QUE HA REPERCUTIDO EL PROYECTO

1.1 Número de alumnos UPM: 250

1.2 Número de asignaturas: 3

1.3 Titulaciones Máster:

1.4 Titulaciones grado:

GRADO EN BIOTECNOLOGIA
GRADO EN CIENCIA AGRARIAS Y BIOECONOMIA
GRADO EN INGENIERIA ALIMENTARIA

1.5 Centros 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 implicados en el Proyecto hemos estado en contacto de forma continua para organizar las actividades, toma de decisiones y discusión de la marcha del Proyecto. El confinamiento a causa de la pandemia dificultó que estas reuniones pudieran ser presenciales, pero hemos mantenido reuniones por Skype o telefónicas de forma habitual.

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 ha habido ningún problema en la coordinación del proyecto, excepto la limitación de presencialidad a causa de la pandemia

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

Nombre	Tareas realizadas	Formación recibida
David Sánchez Carro	Búsqueda bibliográfica; elaboración de una base de datos con artículos científicos organizados por temas	La coordinadora del proyecto se reunía de periódicamente (de forma telemática a causa de la pandemia) con el becario con el que discutía cómo desarrollar las tareas y resolvía dudas y consultas de las materias 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 En el marco del proyecto, ¿han desarrollado acciones de cooperación inter-institucional, ya sean de ámbito nacional o internacional (participación en proyectos externos, concursos, foros...)

No

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 objetivo principal de este proyecto era involucrar a los alumnos de Biología y Cultivos Celulares en temas de investigación, al mismo tiempo que el desarrollo de este tipo de actividades mejoraban sus rendimientos académicos. Este objetivo se ha conseguido con los alumnos de Cultivos Celulares, que, de acuerdo a nuestro análisis, han mejorado sus resultados académicos al mismo tiempo que se han involucrado en temas de investigación y han desarrollado mecanismos de autoaprendizaje. En el caso de los alumnos de primero ha resultado más complicado su mayor participación solo con la lectura de textos científicos. Todas las fases planteadas se han llevado a cabo.

4.2 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto? Si

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

En el caso de los alumnos de Cultivos Celulares, se ha realizado un análisis estadístico en el que se han comparado las notas de los alumnos con y sin la elaboración de la actividad de investigación realizada. Los resultados han sido muy satisfactorios en cuanto a los conocimientos adquiridos en la asignatura.

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
Artículos revista internacional	Effectiveness of a Hybrid Project-Based Learning (H-PBL) Approach on Students' Knowledge Gain and Satisfaction in a Plant Tissue Culture Course	Education Science

5.2 Otras acciones de difusión/divulgación:

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

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...)	Aprendizaje Basado en Proyectos	8	ICE (UPM)	1

Tipo de formación	Nombre de la acción formativa	Horas	Institución que lo imparte	Asistentes
Cursos de UPM (ICE...)	Recursos digitales para la creación de contenidos	3	ICE (UPM)	1

7. RESULTADOS E IMPACTO EN LA CALIDAD EDUCATIVA

7.1 Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados en el proyecto

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

Los resultados obtenidos con la aplicación de este proyecto en el que se fomenta el aprendizaje a través de la investigación ha dado muy buenos resultados en los alumnos de la asignatura de Cultivos Celulares. El desarrollo de experimentos por su cuenta ha mejorado la satisfacción del alumno en la asignatura, lo que posiblemente esté relacionado con una mejora en el grado de adquisición de conocimientos. Además, les ha permitido desarrollar competencias y habilidades directamente relacionadas con la investigación científica.

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: 0
4. Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes: 9
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): 0
6. Satisfacción general por los resultados obtenidos: 9

10. OTRAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS
