



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa Curso 2021-2022

Automatización de la Retroalimentación en Metodologías de Aprendizaje aplicadas al Diseño de Asignaturas de Programación (ARMADA-P)

Creada por CRISTIAN OLIVER RAMIREZ ATENCIA

DATOS DEL PIE

Coordinador: CRISTIAN OLIVER RAMIREZ ATENCIA

Centro: E.T.S DE ING. DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nivel: Otros

Línea: E3. Aprendizaje Basado en Retos - Design Thinking

Código: IE22.6107

1. DESTINATARIOS SOBRE LOS QUE HA REPERCUTIDO EL PROYECTO

1.1 Número de alumnos UPM: 1

1.2 Número de asignaturas: 3

1.3 Titulaciones Máster:

1.4 Titulaciones grado:

GRADO EN INGENIERIA DE COMPUTADORES
GRADO EN INGENIERIA DEL SOFTWARE
GRADO EN SISTEMAS DE INFORMACION
GRADO EN TECNOLOGIAS PARA LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION

1.5 Centros de la UPM:

E.T.S DE ING. DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

2. EQUIPO Y COORDINACIÓN DEL PROYECTO

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

Desde la coordinación del proyecto se ha gestionado la comunicación con el becario contratado, así como la búsqueda del mismo. Se ha realizado la comunicación con los coordinadores de asignaturas implicadas. Se ha coordinado la realización de una ponencia en congreso nacional y un capítulo de libro docente. Finalmente, se ha realizado la gestión económica del proyecto: pago de la ponencia y compra de un pen-drive para almacenar los resultados.

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

La principal dificultad fue la comunicación con el becario, pues este tuvo poca iniciativa y hubo que controlarle de forma más estricta de la esperada, lo cuál supuso una mayor carga de trabajo para el coordinador.

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

Nombre	Tareas realizadas	Formación recibida
Evander Gila	Creación de una herramienta en Moodle para la autoevaluación de tareas de programación	Formación en programación en PHP y uso de la plataforma Moodle

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 proyecyo, ¿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

4.2 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto? No

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	Evidencia
Ponencia congreso nacional	Mejora en el diseño de asignaturas de programación informática en clases masivas mediante automatización de la retroalimentación	I Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento (CIINECO)	Enlace
Capítulo libro	Mejorando El Diseño de Asignaturas de Programación Informática en Clases Masivas mediante la Automatización de la Retroalimentación	Nuevos enfoques en innovación educativa y transferencia de conocimiento: aplicación en ingenierías y enseñanza STEM (978-84-1122-490-1)	Enlace

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
Asistencia a congresos sin realizar ponencias	I Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento	10	Grupo Ineco Investigación	3

7. RESULTADOS E IMPACTO EN LA CALIDAD EDUCATIVA

7.1 Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados en el proyecto

7.2 Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

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

Se ha creado una batería de pruebas para integrarse dentro de dos asignaturas de programación de primer curso en la ETSISI, impartidas para unos 300 estudiantes cada una. Como resultado del trabajo se aporta una herramienta de automatización de retroalimentación tanto para metodologías de aprendizaje orientadas a problemas como basadas en proyectos, de fácil implantación en la plataforma educativa Moodle, lo que permite su integración en la mayoría de centros educativos que ya usan esta plataforma.

9. VALORACIÓN DEL PROYECTO

1. Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto: 6

2. Interés por continuar desarrollando y profundizando en los objetivos del proyecto: 6

3. El proyecto ha servido para reforzarse (o constituirse) como GIE-Grupo de Innovación Educativa: 4

4. Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes: 8

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): 8

6. Satisfacción general por los resultados obtenidos: 6

10. OTRAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

Por la experiencia obtenida, lamentablemente se recomienda no confiar demasiado en los becarios contratados, y ponerles tareas muy sencillas. Esto dificulta la propuesta de proyectos ambiciosos.