



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Memoria de Proyecto de Innovación Educativa Curso 2023-2024

Implementación de actividades de gamificación mediante el uso de wooclap y el desarrollo de herramientas de apoyo a los profesores para la mejora del aprendizaje del alumno

Creada por RAFAEL JURADO PIÑA

DATOS DEL PIE

Coordinador: RAFAEL JURADO PIÑA

Centro: E.T.S.I. DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS

Nivel: GIE

Línea: E2. Gamificación educativa

Código: IE24.0404

DESTINATARIOS SOBRE LOS QUE HA REPERCUTIDO EL PROYECTO

Número de alumnos UPM: 204

Número de asignaturas: 7

Titulaciones Máster:

MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERIA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Titulaciones grado:

GRADO EN INGENIERIA CIVIL Y TERRITORIAL
DOBLE GRADO EN INGENIERIA CIVIL Y TERRITORIAL Y EN ADE
GRADO EN GESTIÓN Y OPERACIONES DEL TRANSPORTE AÉREO

Centros de la UPM:

E.T.S.I. AERONÁUTICA Y DEL ESPACIO
E.T.S. DE ING. DE CAMINOS CANALES Y P.

COLABORACIÓN INTERNA Y EXTERNA A LA UPM

¿Ha colaborado con otros proyectos, grupos, órganos, de su centro, de otros centros y de Servicios centrales de la UPM?

No

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

OBJETIVOS Y ACTUACIONES

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 proyecto se llevó a cabo en diferentes fases. En la primera fase, se realizaron las sesiones de Wooclap en diversas asignaturas de grado y máster. La segunda fase consistió en la realización de los exámenes parciales y finales de las asignaturas. Todos los exámenes estaban compuestos por preguntas que los alumnos habían visto durante las sesiones de Wooclap y por preguntas tratadas exclusivamente en clases convencionales. Esto permitió clasificar las preguntas en dos categorías: preguntas Wooclap (W) y preguntas no Wooclap (NW), para luego comparar los resultados mediante un análisis estadístico. Finalmente, se desarrolló un aplicativo informativo para el análisis de las sesiones de Wooclap.

¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto? Si

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

La evaluación se realizó empleando diversas metodologías. En la fase de recopilación de datos, se utilizaron archivos Excel para registrar los datos sobre las sesiones de Wooclap, y se empleó un proceso de limpieza y organización de los datos. En la fase de procesamiento y análisis, se realizaron análisis estadísticos con software especializado para evaluar la significatividad de los resultados obtenidos.

DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

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

Publicación	Título	Nombre del congreso / revista	Evidencia
Ponencia jornada internacional	IMPLEMENTATION OF GAMIFICATION ACTIVITIES USING WOOC LAP AND DEVELOPMENT OF SUPPORT TOOLS FOR TEACHERS TO ASSESS STUDENT LEARNING PROCESS	17th annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI2024)	Enlace

Otras acciones de difusión/divulgación:

Tipo	Título	Descripción	Evidencia
Otras acciones de difusión/divulgación	Nada	Nada	

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

FORMACIÓN RECIBIDA EN EL MARCO DEL PROYECTO

¿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...)	Nada	1	Nada	1

RESULTADOS E IMPACTO EN LA CALIDAD EDUCATIVA

Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados en el proyecto

Tipo de producto desarrollado	Título	¿Publicado en abierto?	Evidencia
Aplicaciones	Support tool for lecturers to analyze Wooclap sessions	No	

Impacto de resultados en la mejora de la calidad educativa

Aportación

La realización de sesiones de wooclap ha permitido dinamizar el aula y fomentar el aprendizaje profundo de los alumnos. El análisis estadístico ha demostrado que esta herramienta mejora el rendimiento de los alumnos en la nota final de la asignatura, y se ha observado unos beneficios mayores para estudiantes con más dificultades.

Se ha desarrollado una aplicación informática utilizando macros de Excel para apoyar a los profesores en el análisis de las sesiones de Wooclap. La aplicación permite generar gráficos y métricas sobre los resultados de los test, identificando posibles temas que los estudiantes no han comprendido bien, además de analizar las tendencias temporales en el rendimiento de los alumnos.

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

El proyecto continuó la experiencia del grupo de innovación educativa GIE Transport en el uso de la gamificación en la enseñanza universitaria. Los resultados confirmaron estudios previos, demostrando un efecto positivo de las sesiones de Wooclap en el rendimiento de los estudiantes. Las notas medias obtenidas en preguntas de examen relacionadas con temas tratados mediante Wooclap fueron superiores a las obtenidas en temas abordados con clases tradicionales. Además, se desarrolló una aplicación informática que mejora el análisis de las sesiones, permitiendo obtener métricas más precisas de apoyo a los profesores. Los resultados sirven como base para ampliar el estudio a más asignaturas y aprovechar el análisis de datos masivos mediante learning analytics.

VALORACIÓN DEL PROYECTO

Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto: 10

Interés por continuar desarrollando y profundizando en los objetivos del proyecto: 10

El proyecto ha servido para reforzarse (o constituirse) como GIE-Grupo de Innovación Educativa: 8

Valoración de la experiencia de trabajo en equipo entre docentes: 9

Grado de transferencia de la innovación del proyecto (hay profesores, colegas o lideres interesados o que puedan adaptar los métodos o resultados del proyecto): 8

Satisfacción general por los resultados obtenidos: 9

OTRAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

Sería conveniente destinar una partida de mayor cuantía económica para la inscripción a congresos, pues la inscripción en congresos internacionales rara vez tiene un precio inferior a 500-600 euros.