



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

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

INSIGN3D: Mejorando la motivación de los estudiantes mediante un sistema de recompensas basado en insignias físicas impresas en 3D

Creada por RAUL LARA CABRERA

DATOS DEL PIE

Coordinador: RAUL LARA CABRERA

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

Nivel: Otros

Línea: E2. Actividades de Gamificación

1. DESTINATARIOS SOBRE LOS QUE HA REPERCUTIDO EL PROYECTO

1.1 Número de alumnos UPM: 484

1.2 Número de asignaturas: 1

1.3 Titulaciones Máster:

1.4 Titulaciones grado:

DOBLE GRADO INGENIERIA COMPUTADORES Y TECNOLOGIAS PARA SOCIEDAD INFORMACION
DOBLE GRADO INGENIERIA DE SOFTWARE Y TECNOLOGIAS PARA SOCIEDAD INFORMACION
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

La coordinación y el seguimiento del proyecto se ha llevado a cabo mediante reuniones mensuales por parte del equipo de trabajo y los colaboradores. En estas reuniones se ha realizado el seguimiento del nivel de consecución de las tareas previstas en el proyecto. También se han propuesto soluciones a los problemas detectados.

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 a la hora de coordinar al proyecto surge de la situación de emergencia sanitaria en la que nos encontramos. Los

confinamientos nos obligaron a pasar a un modelo de reuniones no presenciales mediante herramientas colaborativas online.

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

Nombre	Tareas realizadas	Formación recibida
Miriam Jiménez Andrés	Diseño y modelado en 3D de las insignias en un formato adecuado para su impresión en 3D. Elaboración de informe de materiales para impresión en 3D de las insignias. Revisión del sistema de insignias de la asignatura Bases de Datos implicada en el proyecto.	Técnicas y estrategias de gamificación. Aprendizaje basado en retos.

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	Descripción
Otro	Resto de profesores de la asignatura Bases de Datos que se ha utilizado para la experiencia piloto.	La colaboración ha consistido en la explicación del proyecto y sus objetivos. Por parte de los profesores de la asignatura han colaborado en la entrega de las insignias físicas durante sus clases

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

Objetivos:

- Estudiar y analizar el efecto que las insignias físicas impresas en 3D tienen sobre el nivel de motivación de los estudiantes. **Cumplido**
- Comparar el efecto de las insignias físicas impresas en 3D con respecto a las insignias virtuales de Moodle. **Cumplido**
- Medir el impacto del uso de insignias físicas como herramienta motivacional en titulaciones de Informática. Concretamente se realizará una prueba piloto en la asignatura de Bases de Datos. **Parcialmente cumplido (en desarrollo)**

Fases:

- Planificación y diseño del sistema de recompensas. **Completada**
- Modelado 3D y construcción de las insignias. **Completada**
- Experiencia piloto. **En desarrollo, est. dic. 2021**
- Difusión de los resultados. **Est. enero 2022**

4.2 ¿Ha realizado evaluación de resultados del proyecto? Si

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

Como método de evaluación se ha realizado una prueba controlada aleatorizada con tres grupos: insignias físicas, insignias virtuales y grupo de control (sin insignias). Esto nos permite conocer el impacto del uso de insignias, tanto físicas como virtuales. Como instrumentos: encuestas y tests de conocimiento.

5. DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

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

5.2 Otras acciones de difusión/divulgación:

Tipo	Título	Descripción
Web, blog, wiki	Modelos 3D de las insignias	Ficheros para la impresión física en 3D de las insignias desarrolladas durante el proyecto

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?

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	Modelos 3D de las insignias	Si

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

Con los resultados parciales que hemos podido obtener durante la implantación del proyecto en la asignatura Bases de Datos se observa una mejora cuantitativa y cualitativa en los resultados obtenidos en los tests de conocimiento por aquellos alumnos a los que se les premia con insignias, tanto virtuales como físicas impresas en 3D. De hecho, los resultados del grupo con insignias físicas reflejan un incremento del rendimiento algo mayor con respecto al grupo de las insignias virtuales. Todo hace pensar que esta tendencia se va a mantener en lo que queda de semestre, comprobándose que las insignias físicas impresas en 3D mejoran la motivación, y por tanto los resultados de los estudiantes.

9. VALORACIÓN DEL PROYECTO

1. Grado de cumplimiento del proyecto respecto a lo previsto: 9

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: 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): 8

6. Satisfacción general por los resultados obtenidos: 9

10. OTRAS OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS
