

GAD Game, un proyecto orientado hacia la aplicación de la realidad aumentada en la enseñanza de disciplinas técnicas

J.D. Badia^{1,*}, A. Cháfer¹, Angeliki Giannakopoulou², Anastasia Giannakopoulou Alessia Scotti-Belli³, Paola Maciariello³, Giovanna Maciariello³, Benedetta Feroletto³

* José Badia (jose.badia@uv.es)

¹ Grupo de Innovación Docente en Ingeniería Química y Medio Ambiente, Departamento de Ingeniería Química, Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Universitat de València, València, España

² Dafni Kentro Epaggelmatikis Katartisis DAFNI KEK, Patra, Grecia.

³ Paidea SAS, Nápoles, Italia

Palabras clave: realidad aumentada, enseñanzas técnicas, competencia digital, gamificación, Erasmus+

Resumen

La docencia de enseñanzas técnicas se soporta tradicionalmente en el uso de visiones en 2 dimensiones para la representación esquemática de elementos complejos. Las piezas geométricas son representadas usualmente en sus vistas de alzado o planta, y sólo en asignaturas específicas de dibujo técnico se utilizan las 3 vistas, añadiendo la de perfil a esta combinación. La aparición de las tecnologías de impresión 3D está promoviendo tanto la formación y comunicación a través de elementos en 3 dimensiones, así como la competencia digital de los docentes en referencia al diseño 3D. Un paso hacia el futuro es el que representan la realidad aumentada o la realidad virtual. Es muy probable que, en pocos años, los docentes utilicemos la realidad aumentada para representar elementos como reactores, intercambiadores de calor, plantas depuradoras, torres de rectificación, y otros elementos de la industria. Esto permitirá un aprendizaje mucho más directo, atractivo y significativo para los estudiantes de enseñanzas técnicas. En este sentido, la Comisión Europea ha desplegado el Plan de Acción de Educación Digital [1] que destaca la necesidad de actualizar constantemente las habilidades digitales de los profesores/tutores/formadores para mejorar su desempeño profesional y aumentar el nivel de participación de los estudiantes.

En Europa el porcentaje de instituciones educativas que utilizan sistemáticamente soportes y dispositivos digitales es del 32%. Existen programas educativos nacionales destinados a desarrollar las competencias digitales de los docentes (digcomps) [2], máxime tras la reorganización social post-pandemia, pero solo unos pocos utilizan la realidad aumentada. Esta tecnología se utiliza en marketing, entretenimiento y educación escolar, pero es muy poco frecuente en formación secundaria y superior. Si bien existen juegos de realidad aumentada con fines educativos, no son gratuitos y no dan la posibilidad de desarrollar contenido adicional.

El proyecto GAD Game está promovido por la Comisión Europea a través del programa de asociaciones a pequeña escala (2021-1-IT01-KA210-VET-000034522) y tiene como doble-objetivo (i) desarrollar una aplicación de realidad aumentada gratuita y versátil para la docencia de enseñanzas técnicas; y (ii) acompañar el proceso con un enfoque metodológico de enseñanza-aprendizaje de los formadores basado en los principios de gamificación, para conseguir una aplicación exitosa en el aula. GAD Game aborda así el desarrollo de los digcomps de los educadores y la capacidad de crear entornos de aprendizaje digital y productos educativos adecuados para enfrentar los nuevos desafíos de capacitación. A través del aprendizaje práctico, los capacitadores desarrollarán varios digcomps (niveles 2,3,5,6 DigCompEdu) [2] y podrán agregar su contenido educativo y adaptarlo a sus objetivos específicos. El GAD Game pretende fomentar los siguientes digcomps: desarrollar, integrar y reelaborar contenidos digitales (6.3, 2.2), desarrollar modos digitales de aprendizaje efectivos (3.3, 3.4, 6.2), involucrar activamente a los estudiantes (5.3), y usar tecnologías digitales de manera responsable (6.4). En la presente comunicación se introducen los objetivos, metodología y resultados preliminares del proyecto.

Referencias

- [1] European Commission. COM/2018/022 – Digital Education Plan (2018)
- [2] Punie, Y., editor(s), Redecker, C., European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu, EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73718-3 (print), 978-92-79-73494-6 (pdf), doi:10.2760/178382 (print), 10.2760/159770 (online), JRC107466.

Los autores agradecen la financiación de la Comisión Europea, a través del programa Erasmus+, por el proyecto GAD Game: Game creation in augmented reality enhancing professional skills, con referencia 2021-1-IT01-KA210-VET-000034522.