

Uso de realidad aumentada para el aprendizaje de conceptos básicos de electromagnetismo

Grupo de Aplicaciones y Servicios Telemáticos (GAST) / Dpto. Ingeniería Telemática

Investigador responsable: María Blanca Ibáñez

Resumen

El Grupo de Aplicaciones y Servicios Telemáticos (GAST) de la UC3M ha desarrollado una tecnología de realidad aumentada para su uso en educación en el aula, concretamente para la construcción y prueba de un circuito electromagnético en un laboratorio virtual de Física.

El uso de realidad aumentada en educación en el aula es relativamente nuevo y su uso en la simulación prácticamente inexistente.

Esta tecnología puede ser además utilizada para entrenamiento de personal en empresas.

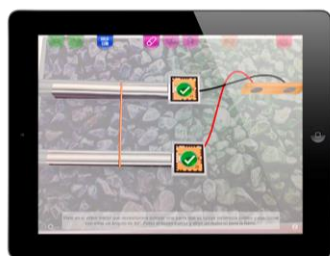
Aspectos innovadores y ventajas competitivas

El uso de realidad aumentada en educación en el aula es relativamente nuevo, existen prototipos de experiencias que copian facilidades de navegación de páginas web utilizando como base el entorno real, sin embargo, su uso en la simulación es muy escasa por no decir inexistente.

Esta tecnología de realidad aumentada, probada con 64 estudiantes de 4 colegios, aporta numerosos beneficios:

- El trabajo en un "laboratorio virtual" resulta menos costoso que un laboratorio de Física real.
- Los estudiantes pueden ensayar sin riesgo a dañar equipo o sufrir accidentes.
- Al realizar una actividad en la que los estudiantes podían manipular componentes, su concentración en la tarea fue mayor.
- La realidad aumentada ayuda a los estudiantes a disminuir la carga cognitiva del aprendizaje. Les facilita la visualización de los campos eléctricos y magnéticos en tres dimensiones y les permite ensayar con distintas opciones para ver de forma inmediata el resultado de sus acciones.

Esta tecnología puede ser utilizada no solo en el aprendizaje de Física sino en otras asignaturas tanto de educación básica, como de Formación Profesional y Universitaria, además de servir para entrenamiento de personal en empresas.



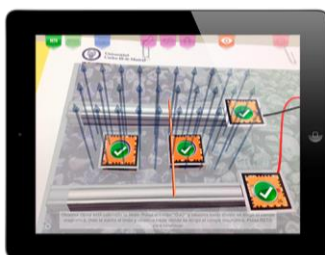
CABLE



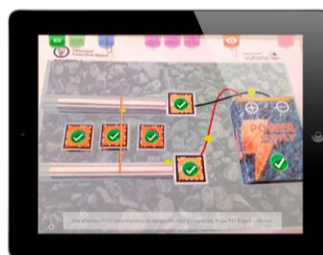
BATTERY



MAGNET_1



MAGNET_2



MAGNET_3

Etapas de la actividad de aprendizaje

Grado de desarrollo: Desarrollado, listo para demostración.

Propiedad Industrial e Intelectual: Secreto industrial.