

Los laboratorios virtuales llegan a la Politécnica de Alcoy a través de un curso de Textil

► El proyecto permitirá que los estudiantes experimenten sin poner en riesgo su seguridad además de poder repetir el ensayo varias veces y tener una mayor comprensión de los conceptos

SARA RODRÍGUEZ

Los laboratorios virtuales llegarán a la UPV de Alcoy. A través de unas gafas de realidad virtual los alumnos podrán realizar las prácticas de laboratorio sin necesidad de estar presencialmente en él.

La iniciativa nace del grupo de investigación GIITEX del departamento de Ingeniería Textil ya que este pondrá en marcha un curso online en materia de textiles técnicos y composites reforzados con fibras.

El proyecto bajo el nombre CircuTex está financiado por el programa Erasmus + de la Unión Europea. Además del campus de Alcoy participan otras universidades de Lituania, Grecia y Rumania.

Los investigadores de la UPV han trabajado en la creación de laboratorios virtuales para realizar los experimentos del curso.

Estos laboratorios ofrecen ventajas sobre los laboratorios tradicionales.

Estas son la posibilidad de realizar pruebas sin necesidad de disponer realmente del material, experimentar con situaciones peligrosas sin poner en riesgo a los estudiantes además de barajar la capacidad de repetir los experimentos varias veces para una mejor comprensión de los conceptos o crear escenarios que serían imposibles de reproducir en un laboratorio real.

En cuanto a las posibles desventajas están la pérdida del trabajo en equipo y la falta de recursos que pueden ofrecer un laboratorio tradicional.

Herramienta complementaria

El proyecto CircuTex aprovechará esta herramienta tecnológica para ayudar a los estudiantes a complementar la formación ofrecida con el curso online ofreciendo una mejor comprensión de los procesos y técnicas.

El coordinador de la investigación Pablo Díaz ha explicado que «para mejorar el curso online pusimos la opción de que pudieran realizarse prácticas de laboratorio virtuales mediante el uso de las gafas». En el proyecto también participan las investigadoras Mari Ángeles Bonet, Raquel Belda y el alumno perteneciente al



Una investigadora con las gafas de realidad virtual y, al fondo, el laboratorio virtual.

JUANI RUIZ

grupo de investigación VertexLit, Rafael Carbonell.

De esta forma, el laboratorio virtual ha sido diseñado por técnicos especialistas. Para el establecimiento de las especificaciones del laboratorio virtual, se realizaron varios prototipos iniciales que sirvieron de experiencia y

punto de partida para delimitar el tipo de laboratorio virtual que se necesitaba para el desarrollo de los experimentos que se habían seleccionado y, consecuentemente, las necesidades que requería cada escenario o etapa de los ensayos que el alumno iba a poder llevar a cabo, explican des-

de la coordinadora del curso.

Además se han ideado 11 ensayos, es decir, prácticas. «La base del laboratorio es la misma pero dependiendo de las prácticas están equipados de formas diferentes», sostiene Díaz.

Así los experimentos enfocados en materia de Ingeniería Tex-

a favor



EXPERIMENTAR SIN LÍMITES

Los laboratorios virtuales permiten crear más situaciones

► El grado de experimentación puede alcanzar un mayor nivel sin el temor de poner a prueba la seguridad de los alumnos.

MÁS PRÁCTICA

Los alumnos pueden hacer el ensayo cuantas veces quieran

► El escenario virtual permite repetir el experimento asegurando así un mayor aprendizaje por parte de los estudiantes.

en contra



TRABAJO EN EQUIPO

Las gafas de realidad virtual son individuales

► La experiencia de trabajar de forma colectiva que ofrece un laboratorio tradicional se pierde si se hacen los ensayos con realidad aumentada.

MENOS RECURSOS

El material que se utiliza en un laboratorio es más diverso

► Hay experimentos que pueden limitarse por la falta de material que puede haber en los virtuales, pese a que están equipados con lo que precisa cada ensayo.

til consisten en identificar fibras, determinar la composición de distintos compuestos, resistencia a la abrasión, calcular el punto de fusión de fibras o la identificación de estructuras laminares.

Sustitutos

Díaz no prevé que estos laboratorios virtuales puedan sustituir a los tradicionales. «Estar en un campus en el entorno real, trabajar en equipo todas esas cosas nunca los métodos online van a poder sustituir a ese modelo de aprendizaje, aunque es mi opinión y lo que pienso».

En este sentido, el coordinador del proyecto relata que «en este caso los laboratorios virtuales se plantean como herramientas de apoyo para personas que estén lejos, a pesar de que los estudiantes que estén presencial también puedan hacer uso de ellos».

Además el investigador sostiene que los laboratorios virtuales pueden ser útiles para otras disciplinas aunque se hayan centrado en el textil.

El proyecto está avanzado y prevén que en febrero del próximo año esté desarrollado. «Falta montar la plataforma para que se lleve a cabo y terminar alguna práctica», confirma Pablo Díaz, coordinador del proyecto de realidad virtual.