Tarea O3/A4

MEJORAS TÉCNICAS DEL REA Y LA HERRAMIENTA BASADA EN TIC

Contenido

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

2

1. INTRODUCCIÓN

Este informe se incluye en la tarea *"O3-A4. Mejoras técnicas de REA y herramienta basada en las TIC",* correspondiente al Producto Intelectual 3 "*REA para la formación y sensibilización*" del proyecto SafeCRobot.

A partir de las actividades A2 y A3 de este Resultado Intelectual 3, se han mejorado los REA y la herramienta basada en las TIC y la versión beta del REA ha sufrido varias modificaciones con las mejoras identificadas en la evaluación realizada por los evaluadores externos del proyecto, así como las identificadas en los cursos piloto por los asistentes.

Esteinforme y toda la información sobre el proyecto están disponibles en la siguiente url: https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

3

2. SITIO WEB DE SAFECRobot

2.1. DESARROLLO DEL SITIO WEB DE SafeCRobot

Este sitio web del proyecto SafeCRobot fue creado por PWR durante el primer período del proyecto y se utiliza como un lugar común para compartir los productos del proyecto y base de las actividades de difusión.

Una vez decididos, diseñados e implementados todos los detalles gráficos de la web, el menú y los logotipos, se empezó a incluir información básica sobre el proyecto, como el resumen, los objetivos, la lista de informes elaborados durante el proyecto, etc. Posteriormente, se han cargado los documentos finalizados resultantes de la investigación y los estudios realizados por los socios del proyecto.

El sitio web de SafeCRobot incluye los principales resultados intelectuales del proyecto. Cabe señalar que todo el sitio web está disponible en todos los idiomas de los socios del proyecto. Para la traducción de los contenidos disponibles, todos los socios del proyecto participaron proporcionando traducciones a sus lenguas maternas.

Enlace a la web del proyecto SafeCRobot : https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

4

2.2.   PRESENTACIÓN DEL SITIO WEB DE SafeCRobot

En la siguiente imagen, se pueden ver las diferentes secciones en las que se divide la web del proyecto SafeCRobot y los enlaces a cada una de estas secciones.
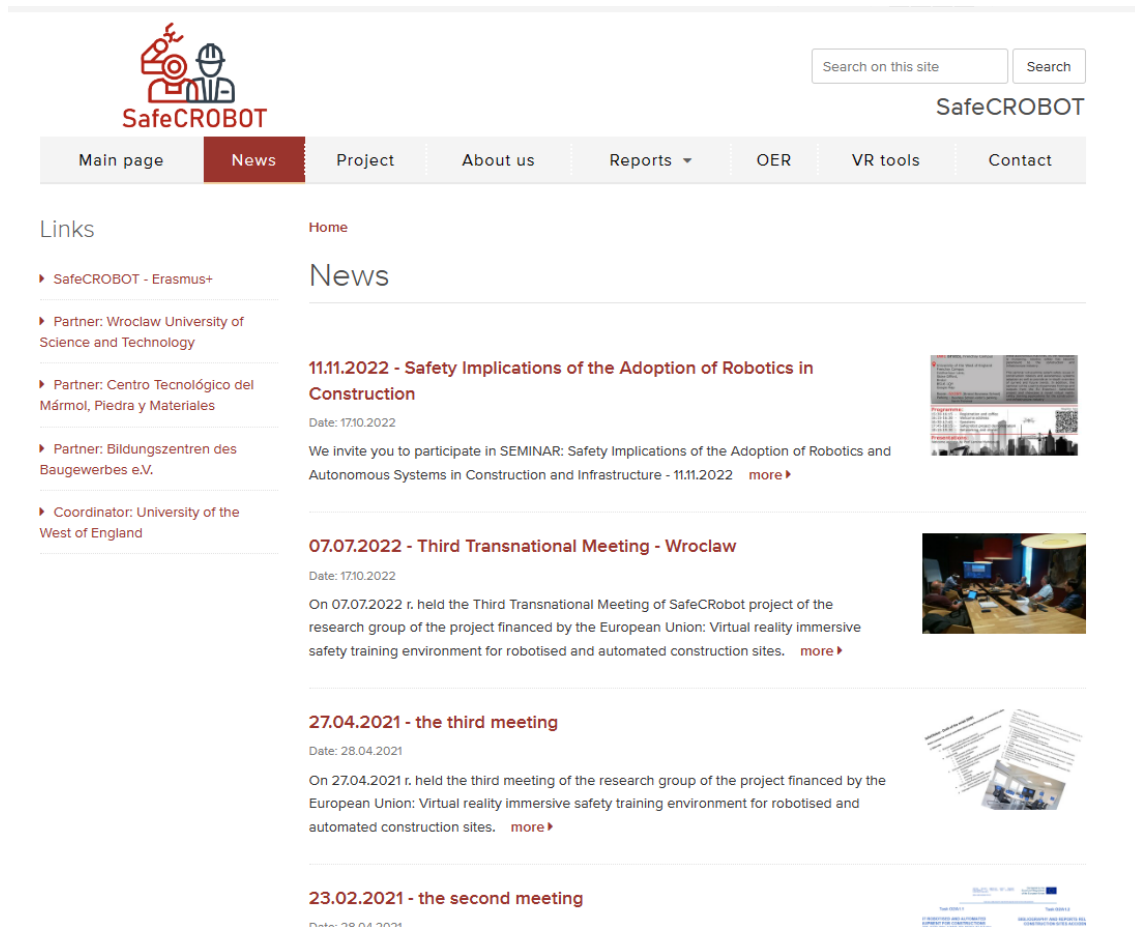
2.2.1.   PORTADA

Enlace: https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/
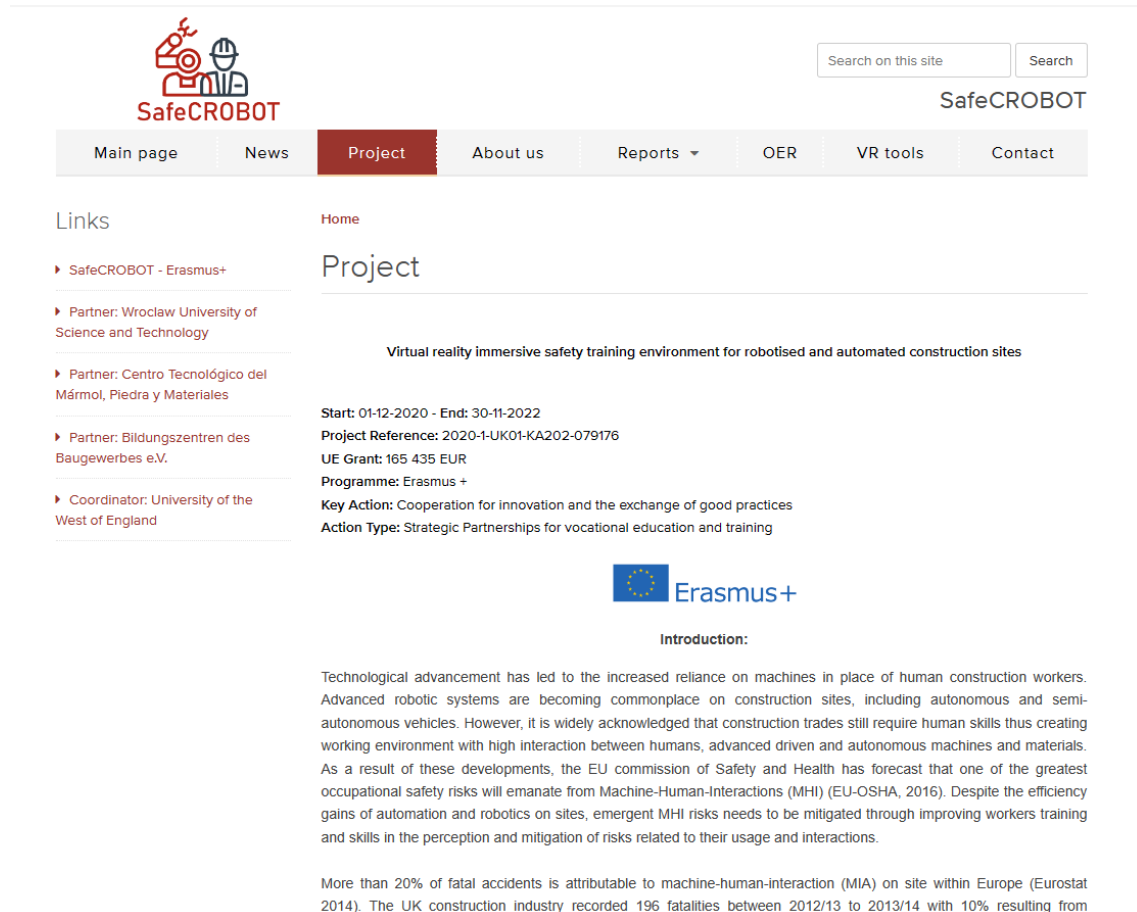
Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

5

2.2.2. NOTICIA

Enlace: https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/news

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

6

2.2.3.   PROYECTO

Enlace: https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/project

Main page	News	Project	About us	Reports ▾	OER	VR tools	Contact

Links

▸ SafeCROBOT - Erasmus+

▸ Partner: Wroclaw University of Science and Technology

▸ Partner: Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales

▸ Partner: Bildungszentren des Baugewerbes e.V.

▸ Coordinator: University of the West of England

Home

Project

Virtual reality immersive safety training environment for robotised and automated construction sites

Start: 01-12-2020 - **End:** 30-11-2022
Project Reference: 2020-1-UK01-KA202-079176
UE Grant: 165 435 EUR
Programme: Erasmus +
Key Action: Cooperation for innovation and the exchange of good practices
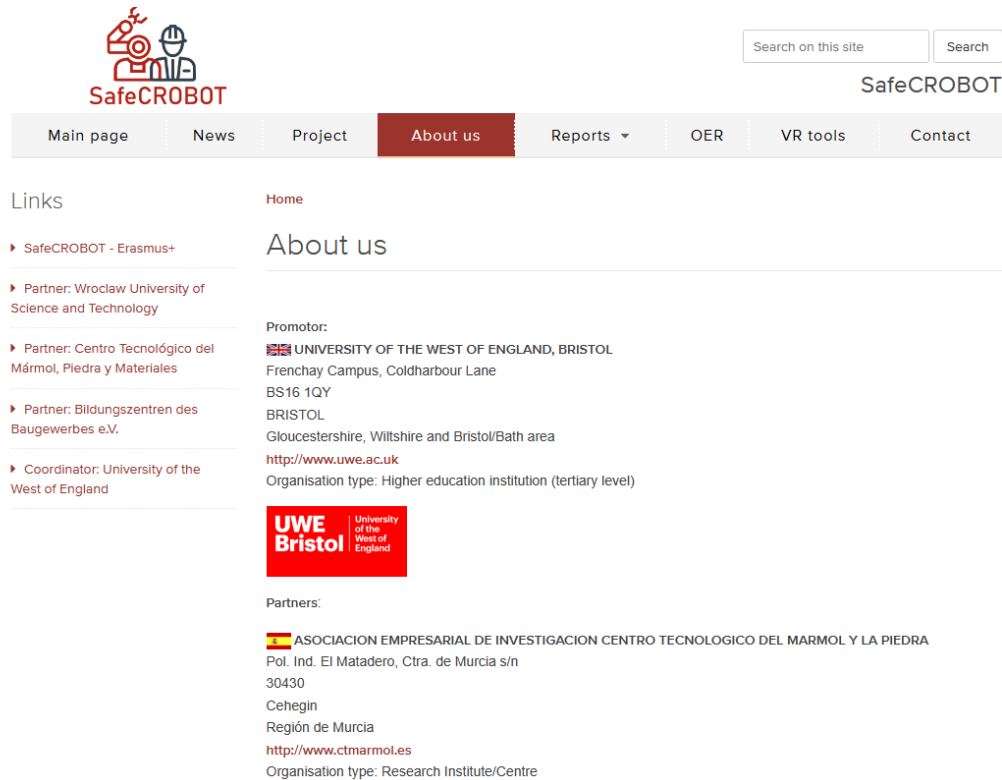**Action Type:** Strategic Partnerships for vocational education and training

Introduction:

Technological advancement has led to the increased reliance on machines in place of human construction workers. Advanced robotic systems are becoming commonplace on construction sites, including autonomous and semi-autonomous vehicles. However, it is widely acknowledged that construction trades still require human skills thus creating working environment with high interaction between humans, advanced driven and autonomous machines and materials. As a result of these developments, the EU commission of Safety and Health has forecast that one of the greatest occupational safety risks will emanate from Machine-Human-Interactions (MHI) (EU-OSHA, 2016). Despite the efficiency gains of automation and robotics on sites, emergent MHI risks needs to be mitigated through improving workers training and skills in the perception and mitigation of risks related to their usage and interactions.

More than 20% of fatal accidents is attributable to machine-human-interaction (MIA) on site within Europe (Eurostat 2014). The UK construction industry recorded 196 fatalities between 2012/13 to 2013/14 with 10% resulting from
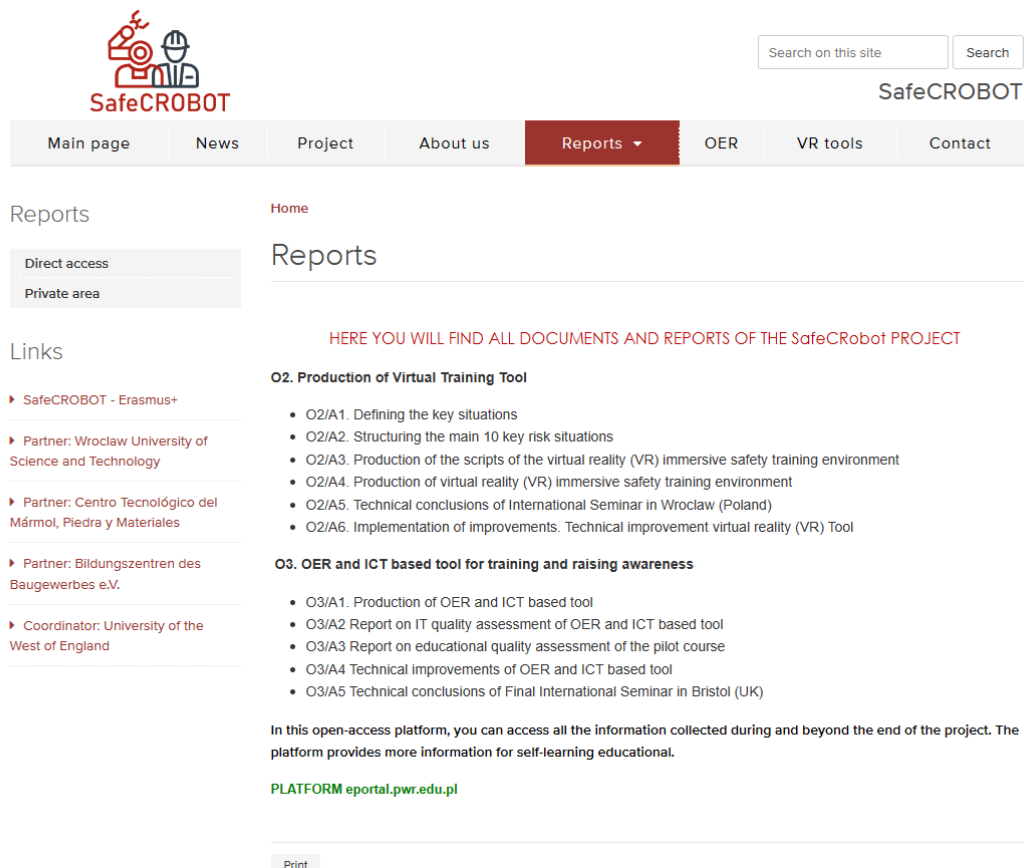
Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

7

2.2.4. SOBRE NOSOTROS

Enlace: https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/about_as

SafeCROBOT

| Main page | News | Project | About us | Reports ▾ | OER | VR tools | Contact |

Search on this site [Search]

SafeCROBOT

Links

▸ SafeCROBOT - Erasmus+

▸ Partner: Wroclaw University of Science and Technology

▸ Partner: Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales

▸ Partner: Bildungszentren des Baugewerbes e.V.

▸ Coordinator: University of the West of England

Home

About us

Promotor:
🇬🇧 UNIVERSITY OF THE WEST OF ENGLAND, BRISTOL
Frenchay Campus, Coldharbour Lane
BS16 1QY
BRISTOL
Gloucestershire, Wiltshire and Bristol/Bath area
http://www.uwe.ac.uk
Organisation type: Higher education institution (tertiary level)

UWE Bristol | University of the West of England

Partners:

🇪🇸 ASOCIACION EMPRESARIAL DE INVESTIGACION CENTRO TECNOLOGICO DEL MARMOL Y LA PIEDRA
Pol. Ind. El Matadero, Ctra. de Murcia s/n
30430
Cehegin
Región de Murcia
http://www.ctmarmol.es
Organisation type: Research Institute/Centre

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

8

2.2.5. INFORMES

Enlace: https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/reports

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

9

2.2.6.   OER

Enlace: https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/oer

Acceso directo:

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

10

Área Privada:

Private area

Direct access

Private area

Links

▸ SafeCROBOT - Erasmus+

▸ Partner: Wroclaw University of Science and Technology

▸ Partner: Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales

▸ Partner: Bildungszentren des Baugewerbes e.V.

▸ Coordinator: University of the West of England

The platform for self-learning educational

PLATFORM eportal.pwr.edu.pl

Register. Create account

First name *	
Last name *	
E-mail *	
University / Company / Organization *	

I'm not a robot — reCAPTCHA — Privacy - Terms

Send

Print

☰ ePortal PWr ⚙ ✏   My Courses ▾   Category ▾   Educational resources ▾   News   🔔 💬

SafeCROBOT

Dashboard / My courses / SafeCROBOT

Project SafeCROBOT

HERE YOU WILL FIND ALL DOCUMENTS AND REPORTS OF THE SafeCRobot PROJECT

The platform provides more information for self-learning educational.

O2. Production of Virtual Training Tool

- O2/A1. Defining the key situations - (avaiable)
- O2/A2. Structuring the main 10 key risk situations - (unavailable)
- O2/A3. Production of the scripts of the virtual reality (VR) immersive safety training environment - (unavailable)
- O2/A4. Production of virtual reality (VR) immersive safety training environment - (unavailable)
- O2/A5. Technical conclusions of International Seminar in Wroclaw (Poland) - (unavailable)
- O2/A6. Implementation of improvements. Technical improvement virtual reality (VR) Tool - (unavailable)

O3. OER and ICT based tool for training and raising awareness

- O3/A1. Production of OER and ICT based tool - (unavailable)
- O3/A2 Report on IT quality assessment of OER and ICT based tool - (unavailable)
- O3/A3 Report on educational quality assessment of the pilot course - (unavailable)
- O3/A4 Technical improvements of OER and ICT based tool - (unavailable)
- O3/A5 Technical conclusions of Final International Seminar in Bristol (UK) - (unavailable)

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

11

VIRTUAL REALITY IMMERSIVE SAFETY TRAINING ENVIRONMENT FOR ROBOTISED AND AUTOMATED CONSTRUCTION SITES

2020-1-UK01-KA202-079176

SafeCROBOT

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

TAREA O3/A4 MEJORAS TÉCNICAS DE LOS REA Y LA HERRAMIENTA BASADA EN TIC

≡ ePortal PWr   ⚙   ✎   My Courses ▾   Category ▾   Educational resources ▾   News

📕 Task O2/A1.1 UK

Mark as done

📕 Task O2/A1.1 SPAIN

Mark as done

📕 Task O2/A1.1 GERMANY

Mark as done

📕 Task O2/A1.1 POLAND

Mark as done

📕 Task O2/A1.2 BIBLIOGRAPHY AND REPORTS RELATED CONSTRUCTION SITES ACCIDENTS

Mark as done

📕 Task O2/A1.3 LIST ROBOTISED AND AUTOMATED EQUIPMENT FOR CONSTRUCTIONS SECTOR AND RELATED TO RISK

Mark as done

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

12

2.2.7. HERRAMIENTAS DE REALIDAD VIRTUAL
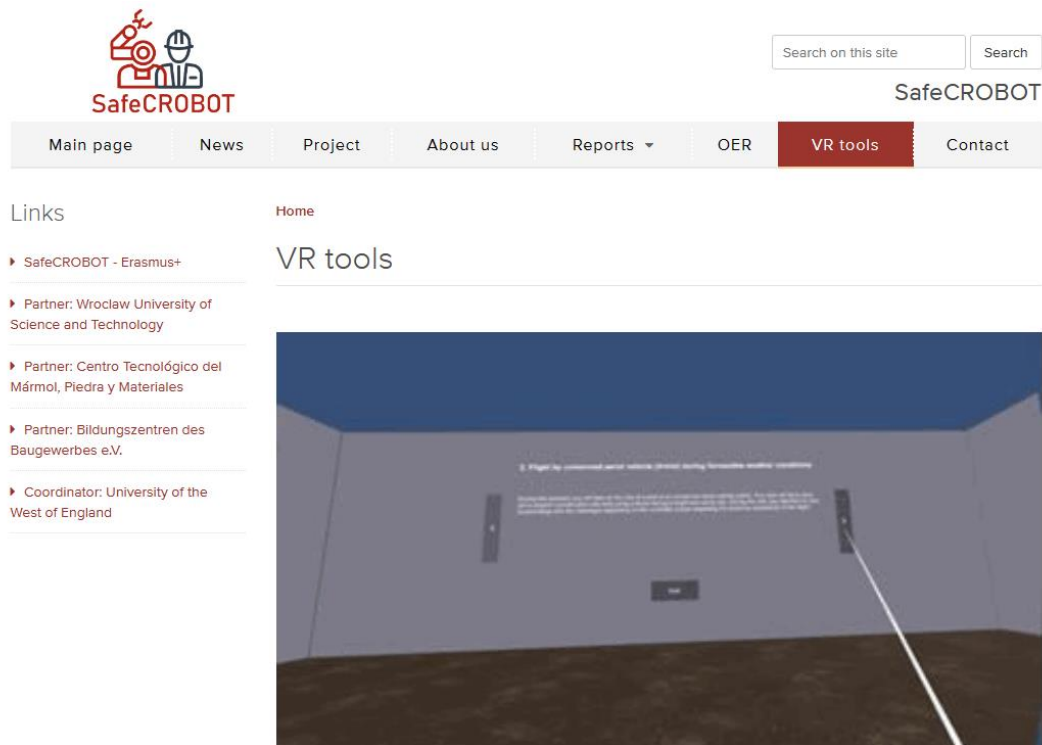
Enlace: https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/vt_tools

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

13

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

14

Print

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

15

2.2.8. CONTACTO

Enlace: https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/contact

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

16

3. Mejoras técnicas

Teniendo en cuenta todas las evaluaciones de calidad de los participantes en los cursos piloto a través de sus comentarios en los cuestionarios y comentarios durante la implementación de los cursos, así como los resultados obtenidos en los cuestionarios de evaluación de la calidad enviados a los expertos relacionados con los principales elementos del proyecto y la opinión de los miembros del consorcio al mostrar tanto el REA como la herramienta, Estos resultados se han mejorado con respecto a sus versiones beta iniciales.

Las mejoras han sido las siguientes:

3.1.1. MEJORAS TÉCNICAS EN LOS REA

En lo que respecta a los REA, se han realizado varias mejoras:

-Se ha facilitado el acceso al REA al usuario para que pueda encontrarlo más fácilmente dentro del sitio web.

-Las tareas del proyecto se han ordenado por Outputs, para que sean más fáciles de encontrar.

3.1.2. MEJORAS TÉCNICAS EN LA HERRAMIENTA VR

También se han realizado mejoras técnicas en la herramienta:

-Se puede acceder a los diferentes escenarios desde un menú fácilmente visible.

-Se han mejorado algunos aspectos técnicos de los escenarios. Algunos de los aspectos mejorados se pueden ver a continuación:

-Se han añadido barandillas protectoras en escenarios con alturas.

-Se han añadido arneses a los personajes cuando es necesario.

3.1.3. PRODUCTOS MEJORADOS

Ambos productos ahora cuentan con todas estas mejoras. Se puede acceder a ellos en el sitio web de SafeCRobot: https://safecrobot.pwr.edu.pl/en/

Consortium members: University of the West of England (UWE), Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (CTM), Politechnika Wroclawska (PWR), Bildungszentren des Baugewerbes e.V. (BZB).

17