

FORMACIÓN PROFESIONAL TRES INSTITUTOS COLABORAN PARA RESOLVER UN RETO STEAM DE UNA CONVOCATORIA DEL MINISTERIO

El IES de Utrillas aplica la tecnología de la cámara de visión artificial para una empresa

El centro participa en un proyecto de innovación con el IES Cinco Villas y CIFP Elorrieta Erreka Mari

J. C. E.
Teruel

El IES Fernando Lázaro Carreter de Utrillas participó en el reto *Enfoque Steam en un Aprendizaje Basado en Retos (ABR)* con metodologías ágiles, diseño y automatización de un puesto de manipulación de espumas técnicas con tecnologías de la industria 4.0, dando como solución la utilización de una cámara de visión artificial para dar viabilidad al proyecto. En el reto también participaron, de forma conjunta y en trabajo colaborativo con el centro turolense, el IES Cinco Villas de Ejea y el CIFP Elorrieta Erreka Mari de Bilbao, y de esta forma finalizaron el proyecto de innovación educativa correspondiente a la convocatoria 2023 del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, dentro del programa disponible de Ayudas destinadas a la realización de proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del conocimiento en Formación Profesional del Ministerio de Educación, Formación Profesional, y Deportes.

Los tres centros presentaron sus trabajos para resolver el reto presentado por la empresa ZFOAM (ubicada en Zaragoza y dedicada al diseño, transformación y fabricación de soluciones técnicas basadas en espumas de polietileno, poliuretano, EVA, etc. para embalaje industrial, protección, automoción, aeronáutica y construcción). Cada centro educativo propuso una forma distinta de dar solución al proyecto.

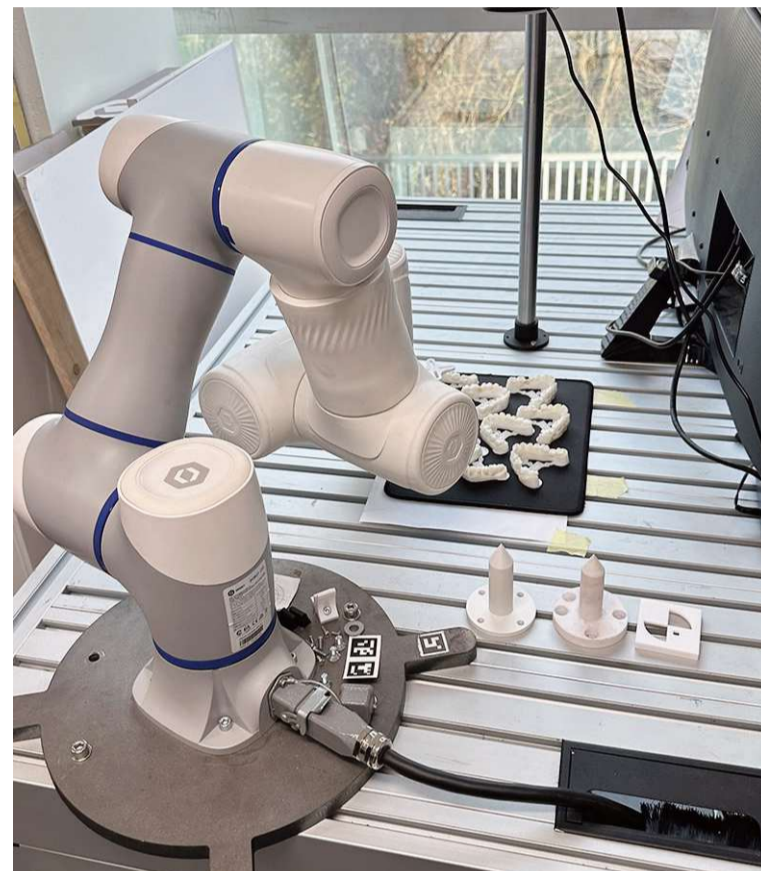
“El objetivo es la transferencia de conocimiento y explicamos a la empresa la solución que hemos dado”, señaló Ángel Motos, coordinador del proyecto de Formación Profesional en el IES Lázaro Carreter de Utrillas.

Durante el pasado curso escolar, el profesorado de los tres centros participantes recibió formación en industria 4.0, visión artificial y en el manejo del robot colaborativo de la empresa Universal Robots, con el propósito de incorporar estas tecnologías al aula y aplicarlas en contextos reales de aprendizaje vinculados al sector industrial.

Mientras que en el actual curso 2025-2026, el alumnado ha estado inmerso en la fase preparatoria del reto planteado por la empresa ZFOAM, en la que cada centro ha aportado su propia visión y trabajo diferenciado.



Explicación técnica de los trabajos y desarrollo en el laboratorio. A.M.



Resultado práctico de una de las piezas realizadas. A.M.



Exposición teórica en clase de los grupos de trabajo de cada uno de los centros. A.M.

“Teníamos el mismo reto, mismo objeto, pero distinta solución, aunque podían ser complementarias. La idea es que cada uno tuviera su identidad y propuesta de valor”, explicó Ángel Motos.

Tres soluciones para un mismo problema, visto desde perspectivas distintas y con enfoques diferentes para buscar alternativas y dotar de recursos a un problema común. Tras la formación

y puesta en práctica de los conocimientos aprendidos, tocaba exponer y aplicar la teoría. Mientras el IES Lázaro Carreter propuso una solución con cámara de visión artificial, el IES Cinco Villas desarrolló el trabajo con una ventosa neumática y el CIFP Elorrieta Erreka Mari de Bilbao planteó una acción combinada de ambas ideas, aplicando trabajo mecánico con el robot. “Los tres trabajos

tuvieron el mismo eje: la robótica colaborativa y la diferencia está en el modo de aplicarlos, con la espuma técnica proporcionada por la empresa”, puntualizó el coordinador del proyecto.

Los alumnos de segundo curso del Grado Superior de Mecatrónica de Utrillas, también utilizaron otras herramientas y materiales y aplicaron soluciones tales como el uso de programas de diseño

EL APUNTE

El trabajo con experiencias colaborativas permite ampliar el conocimiento y dotar de más recursos

El proyecto STEAM de un aprendizaje basado en retos ha supuesto un espaldarazo para los alumnos que han participado y un estímulo de aprendizaje, ya que “vistos también empresas de la zona y conocimos de primera mano la metodología de los centros del País Vasco”, indicó Ángel Motos, profesor del IES Lázaro Carreter de Utrillas.

asistido por ordenador (Auto-Cad) -que permite crear dibujos y modelos precisos en 2D y 3D- o el programa Inventor, que es un software para ingenieros y diseñadores que combina modelado paramétrico, directo y de formas libres; o el software Factory, que permite automatizar el desarrollo y el mantenimiento de diferentes variantes de un producto.

“Ha sido una experiencia única y quisiera agradecer a la empresa ZFOAM y a todos los que han colaborado con el IES Lázaro Carreter y se han implicado con nosotros”, finalizó Ángel Motos.