

El IES Zurbarán desarrolla el proyecto de empresas simuladas 'Factoría Zurbarán', un prototipo de control de ambiente y ventilación

'Factoría Zurbarán' es la creación de una empresa simulada en las aulas del centro para ser usada como herramienta pedagógica para formar al alumnado de forma práctica y transversal en áreas técnicas dentro de la robótica y domótica industrial, de administración y gestión de empresas o marketing y comercio

02/02/2021 | Redacción



El IES Zurbarán, de Navalmoral de la Mata, ha desarrollado el proyecto denominado 'Factoría Zurbarán', como respuesta a la implantación del programa educativo de Empresas Simuladas en entornos educativos de la Consejería de Educación y Empleo, bajo la denominación de 'Simulex'



Dos alumnas del centro trabajan en el proyecto. (Cedida)

La **Formación Profesional** del centro educativo se vertebra como los departamentos que cumplen las diferentes funciones en la empresa simulada afines a las competencias de cada módulo implicado.

En este sentido, existen **varias áreas de trabajo**: el **Departamento de Administración y Gestión** con labores de compra y venta de productos, control y gestión de tesorería, gestión de recursos humanos y labores de marketing entre otras, y cuyos responsables de esta tarea es el alumnado de la familia profesional de Administración y Gestión con el apoyo de los profesores David Redondo, como coordinador de proyecto, Natalia Díaz y Maribel Jiménez.

Por otro lado, se encuentra el **Departamento staff de Investigación y Desarrollo**, con labores de puesta a punto de nuevos modelos de negocio afines a las estructuras de empresa, guiados por la profesora Raquel Figueras; el **Departamento Técnico**, que corre a cargo de los alumnos de **2º del Ciclo Formativo de Grado Superior de Automatización y Robótica Industrial**, cuyo responsable es el profesor Ángel Pobre.

En esta área técnica de la **empresa simulada** el centro ha creado una estructura de grupos de alumnos que se encargan del estudio de diferentes áreas de desarrollo de aplicaciones de soluciones técnicas que tengan que ver con la actividad como empresa dentro de la automatización, la robótica y la domótica asistencial. Estas áreas son el **Control asistencial y Monitoreo**, **Control de acceso y seguridad**, **Sistemas Motorizados y Control Ambiental y Aforos**.

"Nuestra metodología se basa en que cada grupo de alumnos trabaje de forma aislada en el estudio de cada posible área de desarrollo y proponga aplicaciones dentro de los contenidos de los módulos de nuestro ciclo formativo. La búsqueda de materiales, recursos técnicos necesarios, estudios de viabilidad, beneficios en su implantación, trabajo colaborativo y cultura del emprendimiento son algunos de los objetivos que pretendemos cumplir", ha explicado el **profesor del Técnico de Automatización y Robótica Industrial, Ángel Pobre**.

Este docente ha señalado que "como en cualquier empresa que se pretende iniciar su actividad y, una vez puesto en marcha los grupos de estudio, llega el momento de la toma de decisiones que determinarán por dónde empezamos a hacer realidad los resultados de nuestro estudio y como una punta de lanza, potenciamos aquellas ideas más avanzadas, demandadas o realizables que nos pueden garantizar mayores porcentajes de éxito. Del éxito de nuestra elección dependerá que podamos continuar con el desarrollo del resto de ideas".

En su caso, el control ambiental y de aforos ha sido la opción elegida para el inicio de sus realizaciones. "Son muchos los motivos que nos han hecho volcarnos en esta opción, pero sin duda la principal motivación deriva de la situación actual de pandemia a causa del Covid-19", ha asegurado.

Este docente ha manifestado que "como técnicos, debemos tener en cuenta una base científica para el desarrollo de nuestras soluciones técnicas, que nos permitan establecer los requerimientos de nuestro sistema, dándole la suficiente entidad y solvencia". Y, en este caso, se han basado en el documento de estudio 'Guía para ventilación en aulas', editado por Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, IDAEA-CSIC y Mesura de María Cruz Minguillón, Xavier Querol, José Manuel Felisi y Tomás Garrido. VERSIÓN 2, 3 de noviembre de 2020.

En esta guía sin ser un documento reglamentario, presenta de una forma sencilla y gráfica como mediante el **control de las concentraciones de CO2** en los ambientes interiores tales como aulas, salas de reuniones, bibliotecas, se puede realizar una lucha activa en la transmisión de Covid-19 o cualquier otro tipo de enfermedad de transmisión respiratoria.

El profesor de Automatización y Robótica Industrial ha explicado que el control de CO2 "no solamente tiene beneficios en reducir la transmisión de enfermedades víricas, en lo que se refiere a las aulas, hay trabajos experimentales anteriores a la pandemia, que demuestran que un ambiente con concentraciones de CO2 controladas, mejora el rendimiento del alumnado. Una ratio elevada en aulas en invierno sin una ventilación adecuada y con los niveles elevados de CO2 produce la disminución de oxígeno en sangre y con ello dolor de cabeza, cansancio, náuseas o pérdida de apetito, irritabilidad, etc. Estos síntomas y el malestar que provocan bajan el rendimiento del alumno, que entra en un estado de sopor, pesadez y falta de concentración".

Con el estudio de esta **base científica** "nuestros alumnos adquieren los conocimientos que les dan conciencia de la importancia de evitar la transmisión de la enfermedad y de la solución técnica que ellos buscan aportar. Estos alumnos son los mejores divulgadores entre jóvenes con los que se relacionan y, de manera natural, facilitan información a un colectivo potencialmente vector de transmisión del Covid".

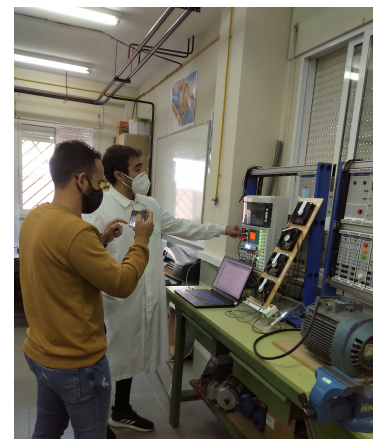
Sistema de Control Ambiental

El **Sistema de Control Ambiental**, del cual han diseñado el primer prototipo, basa su funcionamiento, en una primera fase, en el establecimiento de las renovaciones de aire del aula de manera periódica en ciclo, según el número renovaciones recomendadas 5 o 6.

Este número de **renovaciones** dependerán y serán calculadas en función del volumen de aula, número de alumnos, edad, actividad que se desarrolla, etc. El sistema desde su activación, mediante un sensor, toma de valores de concentración de CO2 de cualquier ambiente interior mostrando el valor actual en la pantalla de control de proceso.

En una segunda fase, se establece el control de la activación del sistema en función de los niveles de concentración de CO2.

Han establecido unos rangos de calidad de aire en función de la tabla de calidad de aire del documento 'Un

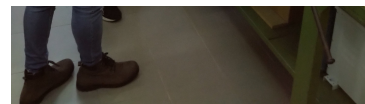


enfoque desde la Salud Medioambiental para reducir la transmisión de Sars-CoV2'. COMITÉ DE SALUD MEDIOAMBIENTAL, AEP RED DE UNIDADES DE PEDIATRÍA AMBIENTAL, ESPAÑA 23 DE JULIO DE 2020').

El sistema se ha diseñado y programado por los alumnos aplicando los contenidos tratados en los diferentes módulos del **Ciclo Formativo de Automatización y Robótica Industrial**, y Ángel Pobre ha añadido que "nos queda mucho trabajo por delante para llegar a la implementación funcional de nuestro prototipo, nos encontramos en la fase de estudio de materiales que nos permitan optimizar todos los aspectos técnico-económicos, para el cumplimiento de los estándares de calidad y fiabilidad que requiere un sistema que tiene como finalidad dar una solución técnica a un problema de salud pública".

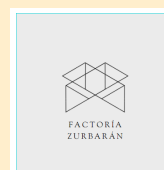
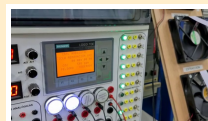
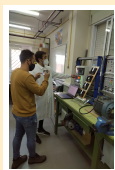
Además, este docente ha apuntado que **'Factoría Zurbarán'** provee demanda para alumnos de FP Básica, que consiste en tareas administrativas sencillas como la constitución de agencias de transporte, empresas de telefonía, seguros, etc., que precisan una elaboración de imagen comercial, confección de ofertas de contratación y facturación de los servicios prestados a la Factoría. En esta ocasión, los profesores **Rosa Gil y Jorge Redondo** son los encargados de gestionar esta función con sus alumnos de **FP Básica de Administración y Gestión**.

En definitiva, tras dos años de funcionamiento "se están dando grandes pasos de implantación vertical hacia las diferentes familias profesionales y se debe seguir creciendo en horizontal, dando mayor profundidad de contenidos programados en función a la labor profesional pertinente siguiendo una metodología activa y con un componente claramente profesionalizador. Promover la formación por medio de la experiencia, aprender haciendo, aprender trabajando 'learning by doing', es el objetivo final", ha subrayado Redondo Iglesias.



Un alumno maneja el sistema de control ambiental.
(Cedida)

Fotogalería



Edita: Consejería de Educación y Empleo - Junta de Extremadura
Avda. Valhondo s/n. Módulo 4, 4ª planta
06800 MERIDA
Tlf: 924 00 76 50
lagaceta@edu.juntaex.es