

# ¡Fábrica en el aula! Tienen inmersión con tecnología del MIT



Trabajar en los diferentes procesos reales de una fábrica fue lo que pudieron experimentar y realizar estudiantes del [campus Monterrey](#) durante el semestre dentro del **Challenge: FrED Factory**.

*Challenge:FrED Factory* es un proyecto diseñado por el **Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT)** para proveer a estudiantes de una experiencia práctica en líneas de producción.

*“Es lo que llamamos una experiencia de aprendizaje inmersivo. Los estudiantes deben de tener este tipo de experiencias en las que aprenden sobre los dispositivos de una fábrica”,* expresó Erick Ramírez, profesor del Tec coordinador de esta actividad.

El pasado 12 de junio, en el marco del cierre del semestre, los estudiantes presentaron sus principales resultados de lo que generaron en esta experiencia.



/> width="900" loading="lazy">

### **Generan línea de producción**

Los estudiantes que participaron en el reto fueron de la carrera de [Ingeniería en Mecatrónica](#) que cursaron la materia de **Automatización de Sistemas de Manufactura**.

En la sesión final presentaron las 5 estaciones que realizaron y que conformaron una línea de producción de **FrED**, que es una **máquina extrusora de fibras** desarrollada en conjunto por estudiantes del **Tec y el MIT**.

*“Esta línea de producción fue creada con la colaboración de todo el grupo de la clase, quienes trabajaron en estaciones dentro de celdas de manufactura para ensamblar la máquina.*

*“**FrED** es un dispositivo educativo completamente mecatrónico que, en esta ocasión, resultó en la construcción de 5 estaciones”, explicó Ramírez.*

Las 5 estaciones consistieron en **montaje de base, de electrónica, enfriamiento y cubierta de base, de eje lineal y sistema de bobinado**.

Con esta actividad los estudiantes pudieron **observar el funcionamiento** de una línea de producción en tiempo real, **analizar** cuellos de botella y **experimentar** cómo se realizaban paros

para el mantenimiento en una estación cuando fuera necesario.

Los estudiantes resaltaron el valor de haber participado en este reto, como lo señaló Arik Gómez. “*Obtuvimos conocimientos en teoría y habilidades prácticas, muy cercanas a la realidad a la que estamos a punto de entrar*”, comentó.

Los profesores que impartieron esta clase fueron **Adriana Vargas Martínez, Alexandro Antonio Ortiz Espinoza, David de Jesús Mastrascusa González, Cesar Armando Cantú Cavada y Erick Guadalupe Ramírez Cedillo.**

Al finalizar la presentación, las y los estudiantes presentaron la línea de producción ubicada en el edificio **CETEC.**

***"Es lo que llamamos una experiencia de aprendizaje inmersivo".- Erick Ramírez.***

### **FrED, una experiencia práctica para estudiantes**

En la presentación de los resultados estuvo **Brian Anthony**, director asociado de [MIT.Nano](#), quien especificó que con **FrED** se tiene una fábrica en la universidad con la que los estudiantes pueden ver retos reales.

Agregó que las instituciones deben pensar en cómo añadir valor a este y otros proyectos educativos.

*“El gran reto que tenemos nosotros es el de empoderar a los estudiantes para pensar como el Tec y el MIT que pueden tener una fábrica real y funcional, mejorando cada año, mejorando el diseño de FrED y mejorando la manera en que la automatizamos.*

*“Pero que al final seamos capaces de operar y hacer un dispositivo que luego lo podamos utilizar como una herramienta educativa que podamos proveer a otros”, sostuvo.*



/> width="900" loading="lazy">

Este es el tercer semestre en que el reto **FrED Factory** se realiza en el **campus Monterrey**, y en cada uno las actividades que han realizado han sido distintas.

**FrED**, siglas para *Fiber Extrusion Device*, es un sistema inteligente de extrusión de fibra de escritorio diseñado específicamente para fines educativos.

**TAMBIÉN TE PUEDE INTERESAR LEER:**