

**Prof. Clevis Lozano**

Coordinadora del Club de  
Mecatrónica  
Facultad de Ingeniería Eléctrica

# Robótica educativa

**Aprender con  
diversión**



La Facultad de Ingeniería Eléctrica (FIE) de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), con el interés de mantenerse a la vanguardia del crecimiento tecnológico ha integrado tres áreas importantes en su nuevo Club de Mecatrónica FIE.

La primera de ellas es la "Robótica Educativa", la cual se centra en la capacitación de niños (as) y jóvenes entre los 8 y los 16 años que aún están cursando su etapa primaria y secundaria. Estos estudiantes de colegios de Panamá asisten a las aulas de la Facultad, para conocer temas relacionados con robótica, por medio de la metodología de aprendizaje basado en proyectos ("Project-based learning, o PBL"), la cual toma en consideración el desarrollo, capacidades y destrezas específicas que se desea estimular en los estudiantes, al resolver un reto planteado en cada sesión, a través de las diferentes etapas del trabajo en equipo. Además, se refuerzan los conocimientos en ciencias, informática y matemática.

La segunda área es la "Automática", que busca incorporar conceptos sobre aplicaciones de

control lógico programable, sistemas automáticos de control y la robótica industrial, para lo cual se ofrecen cursos extracurriculares de diversos temas sobre programación, aplicaciones y uso de nueva tecnología.

Además, vincular los estudiantes en proyectos a mayor escala, tal como la adaptación y actualización de un brazo robótico "Gryphon", como recurso didáctico de los laboratorios de la Facultad.

La participación de los estudiantes de ingeniería en estos proyectos permite despertar en ellos el espíritu investigativo, así como brindarles la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas.

La tercera área es la "Electrónica". El objetivo de realzar la importancia de esta área, se debe a que las líneas de investigación a nivel mundial incluyen la micro electrónica y la nano electrónica como componentes vitales en los avances tecnológicos del último siglo, áreas que aún no se han desarrollado en nuestro país y que están inmersas en todos los dispositivos que se utilizan a diario, por ejemplo, ipads, celulares, calculadoras, computadoras, etc.

A pocos meses de haberse constituido el Club de Mecatrónica FIE como estamento oficial de la Facultad, ya cuenta con 22 estudiantes de primer año, de las carreras de ingeniería Eléctrica, Electromecánica, Telecomunicaciones, Civil, Ambiental y Naval, además de dos estudiantes de segundo año y dos de quinto año de Electromecánica.

Los jóvenes que ingresan al Club participan en

talleres extra curriculares, impartidos en sesiones de una hora semanal donde aprenden Robótica, Electrónica Básica, Programación en varios Lenguajes, Manejo y Aplicación de "Software" especializado como Matlab, LabView, etc., con el fin de proporcionarles las herramientas necesarias para implementar proyectos donde se fortalezca su aprendizaje materializando los conceptos teóricos. Dichos proyectos son presentados en exhibiciones tanto interuniversitarias como en actividades externas.

Durante las vacaciones escolares, el Club ofrece cursos de robótica básica para niños de todas las edades, con el fin de brindarles un espacio donde aprender y divertirse, armando pequeños robots que realizan tareas específicas, los cuales les permiten desarrollar la creatividad, el pensamiento lógico – matemático y asumir los desafíos que implica trabajar en equipo para solucionar un problema específico.

Este año se programaron competencias robóticas en dos categorías: competencias de robots con Lego, para los estudiantes de colegios y categoría libre para estudiantes de universidades oficiales y particulares.

Para la publicación e información de eventos, proyectos, cursos y actividades en general, el club posee un sitio web, [www.clubdemecatronicafe.utp.ac.pa](http://www.clubdemecatronicafe.utp.ac.pa) allí también aparece la misión, visión, objetivos y la forma de contactar a sus coordinadores y asesores.

Además, el Club tiene entre sus metas, buscar apoyo de la empresa privada para dotar un salón con los recursos necesarios donde los participantes, tanto internos como externos, puedan manifestar sus habilidades de liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de un reto o problema utilizando la robótica.

A futuro, el Club tendrá células activas en cada uno de los Centros Regionales. Inicialmente se han vinculado los Centros Regionales de Chiriquí, Veraguas y Azuero, que cuentan con apoyo de la sede.

