



AgriTech02: ระบบควบคุมอัตโนมัติและ IoT สำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ



วัตถุประสงค์การเรียนรู้

ผู้เรียนจะสามารถเข้าใจแนวคิดพื้นฐานของระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automation) สำหรับการผลิตทางการเกษตร สามารถออกแบบและประกอบระบบควบคุมอย่างง่าย และสามารถประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติในการจัดการโรงเรือน บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ และแปลงปลูกพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทางการเกษตรได้อย่างเหมาะสม



หัวข้อการเรียนรู้

ผู้เรียนจะเข้าใจหลักการของระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับการเกษตร สามารถใช้เซนเซอร์พื้นฐานเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ และประกอบระบบควบคุมอย่างง่ายได้ด้วยตนเอง รวมถึงนำไปประยุกต์ใช้กับโรงเรือน แปลงปลูก และบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรได้

เนื้อหาประกอบด้วย:

1. ความสำคัญของระบบอัตโนมัติในภาคการเกษตร
2. เซนเซอร์ที่ใช้ทั่วไปในเกษตรอัจฉริยะ
3. หลักการทำงานของระบบควบคุม (Control System)
4. การเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ และประกอบชุดควบคุมอัตโนมัติจากวัสดุพื้นฐาน
5. การประยุกต์ใช้ในงานเกษตร เช่น บ่อเลี้ยงปลา แปลงปลูกผักไฮโดรโปนิคส์ หรือระบบน้ำหมุนเวียน



ระยะเวลา

รวมทั้งสิ้น 3 ชั่วโมง (ภาคทฤษฎี 1 ชม. + ปฏิบัติ 2 ชม.)



วัสดุ / อุปกรณ์ที่ใช้

วัสดุทั้งหมดเตรียมให้ในกิจกรรม (ไม่ต้องนำมาเอง)

ประกอบด้วยอุปกรณ์พื้นฐาน เช่น บอร์ดควบคุม เซนเซอร์วัดสภาพแวดล้อม รีเลย์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบสายไฟ ท่อ และชุดต้นแบบ



ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ผู้เรียนสามารถใช้เซนเซอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์สร้างระบบควบคุมอัตโนมัติพื้นฐาน และประยุกต์ใช้ในโรงเรือนหรือฟาร์มเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรได้



สนใจข้อมูลเพิ่มเติม

ผศ.ดร.รัตนาพร นรรัตน์ (เบอร์โทร 091-8499661)

ตัวอย่างกิจกรรม

