



AgriTech07: ฟิสิกส์เซนเซอร์และการวัดค่าต่าง ๆ สำหรับระบบเกษตรอัจฉริยะ



วัตถุประสงค์การเรียนรู้

ผู้เรียนจะเข้าใจหลักการทำงานของเซนเซอร์ชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ได้กับการเกษตร พร้อมสามารถอธิบายและประยุกต์ใช้งานได้ด้วยตนเอง



หัวข้อการเรียนรู้

กิจกรรมนี้ผสมผสานระหว่างการบรรยายที่เข้าใจง่าย เข้าใจจริง และการลงมือปฏิบัติจริง โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้ผ่านการทดลองจริง เนื้อหาประกอบด้วย:

1. ความสำคัญของเซนเซอร์ในการเกษตรสมัยใหม่ ทำไมต้องใช้เทคโนโลยี? ปัญหาและโอกาสของการเกษตรไทยในยุคปัจจุบันการนำเสนอแบบอินเทอร์แอคทีฟ (ถาม-ตอบ, คลิปวิดีโอสั้น) (15 นาที)
2. ฟิสิกส์พื้นฐานในเซนเซอร์: เซนเซอร์คืออะไร? ทำงานอย่างไร?
3. แนวคิดและหลักการทำงานของเซนเซอร์
4. เทคนิคการประยุกต์ใช้เซนเซอร์ในงานเกษตร
5. การประยุกต์ใช้เซนเซอร์ในงานเกษตร เช่น การวัดความชื้น อุณหภูมิ และความเข้มของแสง
6. นำเสนอผลงานและสรุป: แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทดลอง (ค่าที่ได้และการทำงานของ LED) และสรุปการเรียนรู้: ฟิสิกส์ถูกใช้เป็นเครื่องมือควบคุมในฟาร์มได้อย่างไร | การนำเสนอสั้นๆ ของแต่ละกลุ่มและการเปิดโอกาสให้ถามคำถาม (30 นาที)



ระยะเวลา

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



วัสดุ / อุปกรณ์ที่ใช้

วัสดุทั้งหมดเตรียมไว้ในกิจกรรม (ไม่ต้องนำมาเอง) ประกอบด้วยอุปกรณ์พื้นฐาน เช่น ตัวอย่างเซนเซอร์ มัลติมิเตอร์, ตัวต้านทานแบบปรับค่าได้ (Potentiometer), LED, แบตเตอรี่ และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ



ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ผู้เรียนสามารถเข้าใจการทำงานของเซนเซอร์ที่ใช้งานในการเกษตร สามารถประยุกต์ใช้เซนเซอร์ในการทำหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำการเกษตรได้



สนใจข้อมูลเพิ่มเติม

ดร.ถาวร อินทโร (เบอร์โทร 0850362183)

ตัวอย่างกิจกรรม

