

แผนการจัดการเรียนรู้แบบ ACTIVE LEARNING การใช้งานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 : หุ่นเรียนอัจฉริยะด้วย IOT (INTERNET OF THINGS)

มาตรฐาน / ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว 4.1: การ
ออกแบบและเทคโนโลยี

ความคิดรวบยอด

รู้จักแก้ไขปัญหาเป็นขั้นตอน แลก
เปลี่ยนความคิดอย่างเหมาะสม
ออกแบบผลงานได้อย่างถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

1. ใช้งานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. ประยุกต์ใช้งานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 ในการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสร้างสรรค์ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

K ด้านความรู้

นักเรียนอธิบายวิธีการเขียนโปรแกรมบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 ในการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าได้
ด้านทักษะ/กระบวนการ

ภาระงานหลักฐานการเรียนรู้

บทเรียนออนไลน์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลิงค์
sites.google.com/view/krusodsai-classroom-sketchup/วิชาเทคโนโลยี?authuser=0

ชิ้นงานห้องเรียนอัจฉริยะด้วย IOT (INTERNET OF THINGS) โดยการควบคุมการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า

P ด้านทักษะ/กระบวนการ

นักเรียนประยุกต์ใช้งานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 ในการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างสร้างสรรค์ได้

ออกแบบการเรียนรู้เพื่อผู้เรียนทุกคน

ครูแนะนำและแบ่งกลุ่มนักเรียนศึกษาจากบทเรียนออนไลน์ที่ครูมีให้ หรือนักเรียนศึกษาตามแพลตฟอร์มต่างๆ ที่นักเรียนสนใจ

A ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

นักเรียนรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็น และมุ่งมั่นในการทำงาน

C ด้านสมรรถนะ

แสดงความคิดเห็นทำงานเป็นทีมและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

นายสไต แก้วประสงค์
กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑ สังเกตและรวบรวมข้อมูล

1 PRE-TEST ผ่าน GOOGLE FORMS ห้องเรียนอัจฉริยะด้วย IOT (INTERNET OF THINGS)
ระดมความคิดจำแนกเซนเซอร์ความคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า

๒ P คิดวิเคราะห์และสรุปความรู้

วิเคราะห์ผลงานของทุกกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงาน
✔ พร้อมทั้งอธิบายจุดเด่นของผลงานกลุ่มที่นักเรียนคิดว่าแตกต่าง
ต่างไปจากเพื่อนกลุ่มอื่น

๓ A1 ปฏิบัติและสร้างความรู้

แบ่งบทบาทในการค้นหาข้อมูล วิเคราะห์ออกแบบ ลงมือปฏิบัติ
ทดลอง ปรับปรุง และนำเสนอ อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าในห้องเรียน

๔ A2 สื่อสารและนำเสนอ

แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลงาน พร้อมทั้งอธิบายจุดเด่น
ของผลงานกลุ่มที่นักเรียนคิดว่าแตกต่างไปจากเพื่อนกลุ่มอื่น

๕ ประเมิน เพิ่มคุณค่า

ครูวัดและประเมินผลงานนักเรียนจากการทำงานกลุ่ม และจากพฤติกรรม
ในระหว่างการจัดการเรียนรู้ และส่งงานที่สมบูรณ์

แผนการจัดการเรียนรู้แบบ ACTIVE LEARNING การใช้งานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 : ห้องเรียนอัจฉริยะด้วย IOT (INTERNET OF THINGS)

สื่อและแหล่งเรียนรู้

บทเรียนออนไลน์ เรื่องเทคโนโลยี
สารสนเทศ ตามลิงค์

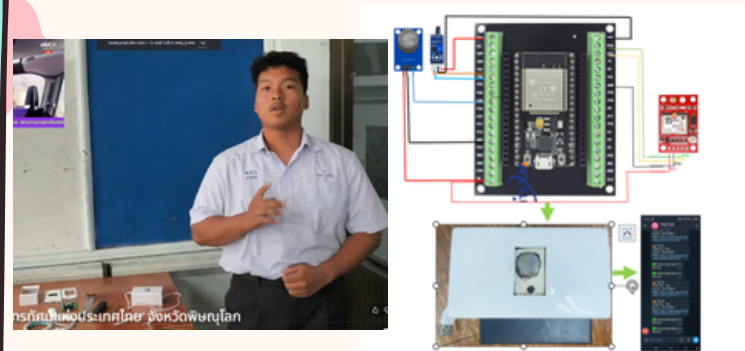
sites.google.com/view/krusodsai-classroom-sketchup/วิชาเทคโนโลยี?authuser=0

เว็บไซต์ แหล่งเรียนรู้ต่างๆ

ผลงานผู้เรียน



อุปกรณ์แจ้งเตือนเมื่อขยะเต็มถังในห้องเรียน



อุปกรณ์แจ้งเตือนเมื่อเกิดไฟไหม้ในห้องเรียน

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

นักเรียน 26 คน ผ่านเกณฑ์ K และ P ร้อยละ 100

อธิบายหลักการโปรแกรมบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 ในการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าได้

สร้างอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าในห้องเรียนแบบอัตโนมัติ

มีความรับผิดชอบ รับฟังความคิดเห็น เคารพแหล่งข้อมูล

สื่อสาร คิดแบบมีขั้นตอน ทำงานเป็นทีม และใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัญหาอุปสรรค

ผู้เรียนมีความคิดในการแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกัน
บางกลุ่มแก้ไขปัญหาได้ดี บางกลุ่มแก้ไขปัญหาลำบาก
ปรับปรุงชิ้นงานไม่ทันเวลาที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ แนวทางพัฒนา

การแก้ไขปัญหาแบบมีขั้นตอนและมีการ
วางแผนเวลาในการทำชิ้นงานให้เหมาะสม