

แผนการเรียนรู้ที่ 13
ชื่อหน่วย การจัดการกับอุปกรณ์เชื่อมต่อ

รหัส ง20242 วิชา IPST-Microbox
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ชื่อผู้สอน นายณัฐพล บัวอุไร

กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ภาคเรียนที่ 2
เวลา 2 ชั่วโมง
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต

1. สาระการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด ม.2/2 อธิบายหลักการและวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ

ม.2/4 ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน

ผลการเรียนรู้

1. บอกหน้าที่ของอุปกรณ์เชื่อมต่อชนิดต่างๆ ได้
2. เขียนคำสั่งควบคุมอุปกรณ์เชื่อมต่อตามข้อกำหนดได้

2. สาระสำคัญ

กล่องสมองกล IPST-Microbox มีความสามารถในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ เช่น เซ็นเซอร์ ตรวจสอบแสงและการสะท้อน เพื่อนำประยุกต์ใช้ในการทำงานด้านต่างๆ เช่น การเขียนคำสั่งหุ่นยนต์เดินตามเส้น ทั้งนี้ส่งการให้กล่องสมองกล IPST-Microbox สามารถทำงานร่วมกับเซ็นเซอร์ตรวจสอบแสงและการสะท้อนได้นั้น จำเป็นจะต้องเข้าใจคำสั่งและหลักการใช้คำสั่งเกี่ยวกับเซ็นเซอร์ตรวจสอบแสงและการสะท้อนเป็นลำดับแรก

3. จุดประสงค์

1. อธิบายการทำงานของเซ็นเซอร์ตรวจสอบแสงและการสะท้อนได้ถูกต้อง
2. เขียนคำสั่งแสดงควบคุมการทำงานของเซ็นเซอร์ตรวจสอบแสงและการสะท้อนตามข้อกำหนดได้

ถูกต้อง

4. เนื้อหาสาระ

- สาระการเรียนรู้
- การตรวจจับแสงและการสะท้อน
- เนื้อหาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
-

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 5.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 5.2 ความสามารถในการคิด
- 5.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

- 1. มีวินัย
- 2. ใฝ่เรียนรู้
- 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. หลักฐานการเรียนรู้

ชิ้นงาน

-

ภาระงาน

- ใบงานที่ 10 เรื่องการตรวจจับแสงและการสะท้อน

8. การวัดและประเมินผล

8.1 ประเมินผลก่อนเรียน

- สอบถามความเข้าใจเกี่ยวกับเซ็นเซอร์ตรวจจับแสงและการสะท้อน

8.2 การประเมินผลระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- เขียนโปรแกรมควบคุมเซ็นเซอร์ตรวจจับแสงและการสะท้อน

8.3 การประเมินผลหลังเรียน

- ทำใบงานที่ 10 เรื่องการตรวจจับแสงและการสะท้อน

8.4 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน

- ตรวจใบงานที่ 10 เรื่องการตรวจจับแสงและการสะท้อน

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. นักเรียนร่วมกับทบทวนบทเรียนในครั้งที่ผ่านมาเกี่ยวกับการใช้คำสั่งแสดงผลออกไปยังแผงวงจร LED8
2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำแผงวงจรการตรวจจับแสงและการสะท้อนออกจากกล่องอุปกรณ์
3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับแผงวงจรการตรวจจับแสงและการสะท้อนในประเด็นเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ หน้าที่ และการนำไปใช้ประโยชน์

ขั้นสอน

4. ครูอธิบายความหมาย หน้าที่ และการนำแผงวงจรการตรวจจับแสงและการสะท้อนไปใช้ประโยชน์
5. ครูอธิบายวิธีการเชื่อมต่อแผงวงจรการตรวจจับแสงและการสะท้อนกับกล่องสมองกล IPST-Microbox และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามทีละขั้นตอน
6. ครูอธิบายคำสั่งการตรวจจับแสงและการสะท้อนด้วยคำสั่ง analog
7. นักเรียนทดลองเขียนโปรแกรมการตรวจจับแสงและการสะท้อน
8. นักเรียนทดสอบการทำงานของโปรแกรมและแผงวงจรการตรวจจับแสงและการสะท้อนแล้วร่วมกันอภิปรายผลการทำงานของโปรแกรม
9. นักเรียนทำใบงานที่ 10 เรื่องการตรวจจับแสงและการสะท้อน เป็นเวลา 30 นาที
10. นักเรียนที่ทำภารกิจเสร็จ 5 กลุ่มแรกจะได้คะแนนเต็ม และลดหลั่นลงตามลำดับ

ขั้นสรุป

11. นักเรียนร่วมกันทบทวนความหมาย หน้าที่ และคำสั่งจัดการกับวงจรการตรวจจับแสงและการสะท้อน
12. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับวงจรการตรวจจับแสงและการสะท้อน

10. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- PowerPoint ประกอบการสอน
- ระบบ LMS ของโรงเรียน

แหล่งเรียนรู้

- ห้องสมุด
- เว็บไซต์ Tutorial :

- www.ipst-microbox.com

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้นิเทศ
(.....)

มูลนิธิเพื่อการพัฒนาเด็ก

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

ปัญหา และอุปสรรค

.....
.....
.....

แนวทางแก้ไข / แนวทางการพัฒนา

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา / ผู้แทน / ผู้นิเทศ

.....

ลงชื่อ.....ผู้บริหาร / ผู้แทน / ผู้นิเทศ
(.....)