

แผนการเรียนรู้ที่ 12
ชื่อหน่วย การจัดการกับอุปกรณ์เชื่อมต่อ

รหัส ง20242 วิชา IPST-Microbox

กลุ่มสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 2 ชั่วโมง

ชื่อผู้สอน นายณัฐพล บัวอุไร

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 แผงวงจร LED8 เพื่อนำมาใช้แสดงสัญญาณทางไฟฟ้าแบบ 8 บิต ทั้งนี้ส่งการให้กล่องสมองกล IPST-Microbox สามารถทำงานร่วมกับแผงวงจร LED8 ได้นั้น จำเป็นจะต้องเข้าใจคำสั่งและหลักการใช้คำสั่งเกี่ยวกับแผงวงจร LED8 เป็นลำดับแรก

3. จุดประสงค์

1. อธิบายการทำงานของแผงวงจร LED8 ได้ถูกต้อง
2. เขียนคำสั่งแสดงควบคุมการทำงานของแผงวงจร LED8 ตามข้อกำหนดได้ถูกต้อง

4. เนื้อหาสาระ

- สาระการเรียนรู้
- วงจร LED8

- 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 9 เรื่องวงจร LED8

8. การวัดและประเมินผล

8.1 ประเมินผลก่อนเรียน

- สอบถามความเข้าใจเกี่ยวกับวงจร LED8

8.2 การประเมินผลระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- เขียนโปรแกรมควบคุมการแสดงผลออกทางแผงวงจร LED8

8.3 การประเมินผลหลังเรียน

- ทำใบงานที่ 9 เรื่องวงจร LED8

8.4 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน

- ตรวจใบงานที่ 9 เรื่องวงจร LED8

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั้นนำ

1. นักเรียนร่วมกับทบทวนบทเรียนในครั้งที่ผ่านมาเกี่ยวกับการใช้คำสั่งแสดงเสียงออกไปยังแผงวงจรลำโพงเปียโซ

2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำแผงวงจร LED8 ออกจากกล่องอุปกรณ์
3. นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับแผงวงจร LED8 ในประเด็นเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ หน้าที่ และการนำไปใช้ประโยชน์

ขั้นสอน

4. ครูอธิบายความหมาย หน้าที่ และการนำแผงวงจร LED8 ไปใช้ประโยชน์
5. ครูอธิบายวิธีการเชื่อมต่อแผงวงจร LED8 กับกล่องสมองกล IPST-Microbox และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำตามทีละขั้นตอน
6. ครูอธิบายคำสั่งสร้างเสียงด้วยคำสั่ง pin และคำสั่ง dat
7. นักเรียนทดลองเขียนโปรแกรมสร้างแสดงสัญญาณไฟบนแผงวงจร LED8
8. นักเรียนทดสอบการทำงานของโปรแกรมและแผงวงจร LED8 แล้วร่วมกันอภิปรายผลการทำงานของโปรแกรม
9. นักเรียนทำใบงานที่ 9 เรื่องวงจร LED8 เป็นเวลา 30 นาที
10. นักเรียนที่ทำภารกิจเสร็จ 5 กลุ่มแรกจะได้คะแนนเต็ม และลดหลั่นลงตามลำดับ

ขั้นสรุป

11. นักเรียนร่วมกันทบทวนความหมาย หน้าที่ และคำสั่งจัดการกับวงจร LED8
12. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่งจัดการกับวงจร LED8

10. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

สื่อการเรียนรู้

- PowerPoint ประกอบการสอน
- ระบบ LMS ของโรงเรียน

แหล่งเรียนรู้

- ห้องสมุด
- เว็บไซต์ Tutorial :
 - www.ipst-microbox.com
 - ipstbox.programming.in.th

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้นิเทศ

(.....)

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการจัดการเรียนรู้

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

ปัญหา และอุปสรรค

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

แนวทางแก้ไข / แนวทางการพัฒนา

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

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา / ผู้แทน / ผู้นิเทศ

.....

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