

แผนการเรียนรู้ที่ 4

ชื่อหน่วย ก่องสมองกล IPST-Microbox เบื้องต้น

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. เข้าใจการทำงานของกล่องสมองกล IPST-Microbox
2. ประกอบหุ่นยนต์และเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

2. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ จะต้องมีโปรแกรมสำหรับเขียนคำสั่ง และต้องทำการเชื่อมต่อหุ่นยนต์เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้กระบวนการเชื่อมต่อหุ่นยนต์เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำการเขียนคำสั่งไว้นั้น ถือได้ว่ามีความสำคัญและเป็นกระบวนการแรกสุดที่จะเริ่มเขียนคำสั่งควบคุมหุ่นยนต์ให้ทำงานได้ตามความต้องการ

3. จุดประสงค์

1. ติดตั้งโปรแกรมสำหรับเขียนคำสั่งควบคุมหุ่นยนต์ได้
2. ทำการเชื่อมต่อหุ่นยนต์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
3. นำเข้าโปรแกรมแสดงผลทางหน้าจอ LCD เพื่อทดสอบการเชื่อมต่อได้

4. เนื้อหาสาระ

- สาระการเรียนรู้
- การเชื่อมต่อ IPST-Microbox กับเครื่องคอมพิวเตอร์

- เนื้อหาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

-

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 5.1 ความสามารถในการสื่อสาร
- 5.2 ความสามารถในการคิด
- 5.3 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

6. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

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

7. หลักฐานการเรียนรู้

ชิ้นงาน

-

ภาระงาน

- เชื่อมต่อ IPST-Microbox กับเครื่องคอมพิวเตอร์

8. การวัดและประเมินผล

8.1 ประเมินผลก่อนเรียน

-

8.2 การประเมินผลระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ตรวจสอบการติดตั้งโปรแกรม
- ตรวจสอบการเชื่อมต่อหุ่นยนต์กับคอมพิวเตอร์

8.3 การประเมินผลหลังเรียน

- ตอบคำถาม

8.4 การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน

- ตรวจสอบการแสดงผลคำสั่งบนหน้าจอ LCD

9. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. นักเรียนร่วมกับทบทวนโดยร่วมกันบอกหน้าที่ของหุ่นยนต์และอุปกรณ์เชื่อมต่อ
2. ครูอธิบายภาพรวมขององค์ความรู้ที่นักเรียนจะได้รับในวันนี้ เกี่ยวกับวิธีการเชื่อมต่อหุ่นยนต์เข้ากับคอมพิวเตอร์ การติดตั้งโปรแกรม การเขียนคำสั่งเบื้องต้น และการโหลดคำสั่งเข้าสู่หุ่นยนต์ และภาระงานที่นักเรียนจะต้องทำในวันนี้

ขั้นสอน

3. ครูอธิบายวิธีการเชื่อมต่อหุ่นยนต์เข้ากับคอมพิวเตอร์ การติดตั้งโปรแกรมสำหรับเขียนคำสั่งควบคุม โดยให้นักเรียนปฏิบัติตามทีละขั้นตอน
4. นักเรียนทดสอบการเชื่อมต่อหุ่นยนต์เข้ากับคอมพิวเตอร์โดยการเขียนคำสั่งแสดงผลบนหน้าจอ LCD และดาวน์โหลดเข้าสู่โปรแกรม
5. หากนักเรียนกลุ่มใดมีปัญหา ให้สอบถามครูผู้สอนหรือสอบถามเพื่อนกลุ่มใกล้เคียง
6. นักเรียนสรุปวิธีการเชื่อมต่อหุ่นยนต์เข้ากับคอมพิวเตอร์
7. นักเรียนทดสอบการเชื่อมต่อหุ่นยนต์เข้ากับคอมพิวเตอร์ โดยให้นักเรียนทำการรีเซ็ตเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ และทำการเชื่อมต่อหุ่นยนต์เข้ากับคอมพิวเตอร์อีกครั้ง โดยให้หน้าจอ LCD แสดงผลข้อความเป็นชื่อของนักเรียน
8. นักเรียนกลุ่มใดที่ทำการเชื่อมต่อสำเร็จให้นำหุ่นยนต์มาส่งให้ครูตรวจ

ขั้นสรุป

9. นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับวิธีการเชื่อมต่อหุ่นยนต์เข้ากับคอมพิวเตอร์ ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหา
10. ครูสรุปความรู้เพิ่มเติมในกรณีที่นักเรียนยังสรุปไม่ครบถ้วน

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
(.....)

มูลนิธิ ปาโอไร

บันทึกผลการจัดการเรียนรู้

ผลการจัดการเรียนรู้

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

ปัญหา และอุปสรรค

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

แนวทางแก้ไข / แนวทางการพัฒนา

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

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(.....)

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา / ผู้แทน / ผู้นิเทศ

.....

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