



โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย

ประมวลรายวิชา การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ 1 (Robot 1) (รหัส ว30283) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ 1.5 หน่วยกิต เวลาเรียน 3 คาบ/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชื่อครูผู้สอน 1. นายเจตวัตร สวัสดิ์พาณิชย์

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหุ่นยนต์ ชุดกล่องสมองกล IPST – MicroBOX ไมโครคอนโทรลเลอร์ การติดตั้งโปรแกรม การเชื่อมต่ออุปกรณ์ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น การเขียนคำสั่งควบคุมพอร์ตอินพุต เอาต์พุต การเขียนคำสั่งแสดงผล การเขียนคำสั่งควบคุมอุปกรณ์เซนเซอร์ การเขียนคำสั่งควบคุมมอเตอร์ การสร้างหุ่นยนต์อย่างง่าย การสร้างหุ่นยนต์อัตโนมัติ รวมถึงการฝึกการแข่งขันในสนามแข่งตามโจทย์ตัวอย่างที่กำหนดให้พร้อมทั้งอธิบายหลักการทำงานตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันและมีเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ได้

2. ผลการเรียนรู้

1. อธิบายความหมายและความสำคัญของหุ่นยนต์ได้
2. อธิบายความหมายและความสำคัญของชุดกล่องสมองกล IPST- MicroBOX และไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
3. เข้าใจหลักการเขียนโปรแกรมสำหรับควบคุมการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
4. เขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุมอุปกรณ์ชุดกล่องสมองกล IPST- MicroBOX ได้
5. สร้างหุ่นยนต์แบบประยุกต์ด้วยชุดกล่องสมองกล IPST- MicroBOX ได้

รวมทั้งหมด 5 ผลการเรียนรู้

3. หน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้	เวลา เรียน (ช.ม.)	คะแนนตลอดภาคเรียน						
		ก่อน กลางภาค		หลัง กลางภาค		กลางภาค	ปลายภาค	รวม
		งาน	สอบ	งาน	สอบ			
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหุ่นยนต์	3	5	-	-	-	-	-	5
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานกล่องสมองกล IPST-MicroBOX	6	5	-	-	-	-	-	5
3. การเขียนโปรแกรมควบคุมจอภาพ LCD	6	5	-	-	-	-	-	5
4. การเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ Output	6	5	-	-	-	-	-	5
สอบกลางภาค	3	-	-	-	-	20	-	20
5. การเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ Input	6	-	-	5	-	-	-	5
6. การสร้างหุ่นยนต์อย่างง่าย	3	-	-	5	-	-	-	5
7. การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์เบื้องต้น	9	-	-	5	-	-	-	5
8. การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์อัตโนมัติ	9	-	-	5	-	-	-	5
การแข่งขันหุ่นยนต์ (Challenge)	6	-	-	-	20	-	-	20
สอบปลายภาค	3	-	-	-	-	-	20	20
รวม	60							100

4. กิจกรรมการเรียนการสอน

- 4.1 การนำเสนอเนื้อหา (Power Point) และบรรยายโดยครูผู้สอน
- 4.2 การศึกษา ค้นคว้า จัดทำรายงานเป็น บุคคล / กลุ่ม
- 4.3 การเรียนรู้ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
- 4.4 การทำแบบฝึกหัด

5. การวัดและประเมินผล

คะแนนระหว่างภาคเรียน: คะแนนปลายภาค = ..80.....20

งานที่มอบหมาย/กิจกรรม	คะแนน	ระยะเวลา	หมายเหตุ
1. สอบเก็บคะแนนหลังเรียน / งานที่มอบหมาย	30	สัปดาห์ที่ 1 - 9	
2. สอบกลางภาคเรียน	20	สัปดาห์ที่ 10	
3. สอบเก็บคะแนนหลังเรียน / งานที่มอบหมาย	30	สัปดาห์ที่ 11 - 19	
4. สอบปลายภาคเรียน	20	สัปดาห์สุดท้ายของภาคเรียน	

6. ข้อกำหนดในการเรียนรู้

6.1 การเข้าชั้นเรียนและความตั้งใจ

- ครูผู้สอนจะประเมินจากการเข้าชั้นเรียน ความตั้งใจเรียน และเข้าชั้นเรียนไม่ต่ำกว่า 80%

6.2 การส่งชิ้นงาน

- ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลาที่นัดหมาย

6.3 ทดสอบ

- ทดสอบย่อย
- ทดสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน

7. เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 80 - 100	ได้ผลการเรียน	4
คะแนน 75 - 79	ได้ผลการเรียน	3.5
คะแนน 70 - 74	ได้ผลการเรียน	3
คะแนน 65 - 69	ได้ผลการเรียน	2.5
คะแนน 60 - 64	ได้ผลการเรียน	2
คะแนน 55 - 59	ได้ผลการเรียน	1.5
คะแนน 50 - 59	ได้ผลการเรียน	1
คะแนนต่ำกว่า 50	ได้ผลการเรียน	0

8. หนังสืออ้างอิง/แหล่งเรียนรู้

- 8.1 ใบความรู้วิชา การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ 1
- 8.2 เว็บไซต์การเรียนการสอน <http://www.jetavat.com>

หมายเหตุ รายละเอียดภาระงานสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

เงื่อนไข ของการสอบเก็บคะแนนในแต่ละครั้ง หากขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลจะไม่อนุญาตให้สอบโดยเด็ดขาด