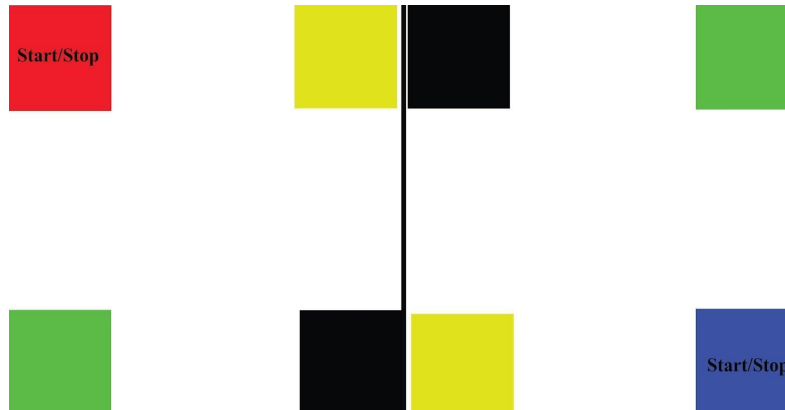


การอบรมและแข่งขันหุ่นยนต์และระบบInternet of Thingsจากบอร์ดESP32

ใช้อุปกรณ์จากทางส่วนกลางในการสร้างหรือประกอบตัวหุ่นยนต์ การควบคุมหุ่นยนต์จะเป็นแบบกึ่งอัตโนมัติแบบไร้สายอาจจะใช้สัญญาณBluetooth Wifi หรือใช้เทคโนโลยีInternet of Things ในการควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ โดยสนามแข่งขันมีรูปแบบดังนี้



1. สนามมีพื้นที่ขนาด 1m x 2m แบ่งเป็น 2 ฝั่ง
2. พื้นที่สีแดงและสีน้ำเงินเป็นจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดการทำงานของหุ่นยนต์
3. พื้นที่สีเหลืองเป็นพื้นที่รวมขยะซึ่งจะเป็นรูปกล่องไม้ขีดตั้งรูป



ขนาด 5 cm x 7 cm x 5 cm (กว้าง x ยาว x สูง) มีอยู่2สี คือ สีดำ 2กล่องหมายถึงขยะเป็นพิษ
สีเขียว 2 กล่อง หมายถึงขยะรีไซเคิล

กติกาการแข่งขัน

1. ผู้เข้าแข่งขันทั้ง 2 ทีมอยู่ที่จุดStart
2. เมื่อกรรมการให้สัญญาณเริ่มต้นให้ผู้เข้าแข่งขันควบคุมหุ่นยนต์ ไปที่จุดรวมขยะ(ช่องสีเหลือง)จุดรวมขยะจะมีกล่องสีดำ 2 กล่อง และกล่องสีเขียว2กล่อง โดยต้องลำเลียงขยะไปวางให้ถูกสี
3. หากทีมผู้เข้าแข่งขันทำการลำเลียงจะโดนบังคับรีโม่และคีนคะแนนกลับเป็น0แต้ม
4. ขยะ1ชิ้นหากคัดแยกได้ถูกต้องจะได้คะแนน 20 คะแนนต่อชิ้น
5. หากผู้เข้าแข่งขันทำภารกิจแยกขยะครบทั้ง4ชิ้นและสามารถนำหุ่นยนต์มาจอดที่จุดstopที่ฝั่งตัวเองได้จะได้โบนัสอีก20คะแนน
6. การแข่งขันแต่ละรอบใช้เวลา 3 นาที

รูปแบบการแข่งขัน

- เก็บคะแนนจากกติกาแล้วเรียงลำดับ (ไม่มีการแข่งขันรอบตัดเชือก)

เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการได้รับรางวัล

1. ถ้วยฯ/โล่รางวัล

มีทั้งหมด 4 รางวัลต่อ 1 ประเภทแข่งขัน แบ่งเป็น

ที่	ถ้วยฯ/โล่รางวัล	การเรียงลำดับผลคะแนน
1	รางวัลชนะเลิศ	ทีมที่มีผลคะแนนเป็นอันดับที่1
2	รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่1	ทีมที่มีผลคะแนนเป็นอันดับที่2
3	รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่2	ทีมที่มีผลคะแนนเป็นอันดับที่2
4	รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่2 (รวม)	ทีมที่มีผลคะแนนเป็นอันดับที่4

2. เกียรติบัตร

มีทั้งหมด 9 รูปแบบ ตามเกณฑ์การให้คะแนนในกติกาหลัก

ที่	เกียรติบัตรรางวัล	เกณฑ์การให้คะแนน
1	เกียรติบัตรรางวัลชนะเลิศ ระดับเหรียญทอง	ทีมที่มีผลคะแนนเป็นอันดับที่1
2	เกียรติบัตรรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่1 ระดับเหรียญทอง	ทีมที่มีผลคะแนนเป็นอันดับที่2
3	เกียรติบัตรรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่2 ระดับเหรียญทอง	ทีมที่มีผลคะแนนเป็นอันดับที่3
4	เกียรติบัตรรางวัลรองชนะเลิศอันดับที่2 (รวม) ระดับเหรียญทอง	ทีมที่มีผลคะแนนเป็นอันดับที่3(รวม)
5	เกียรติบัตรรางวัลเชิดชูเกียรติ ระดับเหรียญทอง	ทีมที่มีผลคะแนนเป็นอันดับที่ 5-8
6	เกียรติบัตรระดับเหรียญทอง	- ผ่านการรายงานตัว - ตกแต่งหุ่นยนต์สำเร็จ ตามหลักวิศวกรรมศาสตร์ได้ทันเวลา - ผ่านการวัดตัว - หุ่นยนต์สามารถทำงานได้ - หุ่นยนต์สามารถเคลื่อนที่ได้ - หุ่นยนต์แขนกล/หุ่นยนต์สามารถเคลื่อนย้ายตามภารกิจที่กำหนดได้

7	เกียรติบัตรเหรียญเงิน	- ผ่านการรายงานตัว - ตกแต่งหุ่นยนต์สำเร็จ ตามหลักวิศวกรรมศาสตร์ได้ทันเวลา - ผ่านการวัดตัว - หุ่นยนต์สามารถเคลื่อนที่ได้
8	เกียรติบัตรเหรียญทองแดง	- ผ่านการรายงานตัว - ตกแต่งหุ่นยนต์สำเร็จ ตามหลักวิศวกรรมศาสตร์ได้ทันเวลา - ผ่านการวัดตัว
9	เกียรติบัตรการเข้าร่วมการแข่งขัน	- ผ่านการรายงานตัว - ประกอบหุ่นยนต์ไม่สำเร็จ

ข้อพึงระวัง

1. การส่งอาหารและอุปกรณ์ต่างๆ ให้กับผู้เข้าแข่งขัน ต้องส่งผ่านคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน หรือคณะกรรมการดำเนินงานเท่านั้น
2. ผู้ควบคุมทีมไม่มีสิทธิเข้าสู่พื้นที่การแข่งขัน ยกเว้นได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการฯ
3. หากคณะกรรมการตรวจสอบว่ามีการทุจริต เช่น การส่งโค้ด/เขียนโค้ดให้ผู้เข้าแข่งขันในช่วงที่รายงานตัวเข้าสู่พื้นที่การแข่งขัน เป็นที่เรียบร้อยแล้ว คณะกรรมการสามารถดักเตือนหรือตัดสิทธิ์ทีมนั้นๆไม่ให้เข้าแข่งขันได้
4. การประท้วงสามารถประท้วงก่อนการตัดสินในรายการนั้นๆจะจบไป ในการประท้วงควรแนบหลักฐาน/พยาน เพื่อเป็นข้อมูลให้คณะกรรมการพิจารณา หากการแข่งขันเสร็จสิ้นประกาศทีมที่ได้รับรางวัลแล้ว จะไม่สามารถประท้วงใดๆได้

** การกระทำใดๆที่สื่อถึงการทุจริตโดยเจตนา คณะกรรมการสามารถลงโทษตั้งแต่ระดับดักเตือน และตัดสิทธิ์จากการแข่งขันได้ ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขัน

