

โครงการ “การแข่งขันหุ่นยนต์เดินตามเส้นขับเคลื่อนอัตโนมัติสำหรับการขนย้ายสิ่งของ” มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

กำหนดวัน/เวลา/สถานที่ : 18 สิงหาคม 2566 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้อง นวัตกรรม
อาคารศูนย์บริการวิชาการกลางและอาคารเรียนรวม (ตึกตัวยู)

ประเภท : ทีม ทีมละ 2 คน

ผู้สมัครจะต้องเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น หรือชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับ
อาชีวศึกษา จำนวน 2 คน และครูที่ปรึกษา 1 ท่าน โดยสามารถรวมกันได้ทั้งระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและ
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในทีมนั้น แต่จะต้องอยู่ในโรงเรียนเดียวกัน โดย 1 โรงเรียนจะส่งเข้าแข่งขันได้
ไม่เกิน 2 ทีม

กลุ่มเป้าหมาย : นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และนักเรียนระดับอาชีวศึกษา

ลักษณะการแข่งขัน : การแข่งขันหุ่นยนต์

คุณสมบัติของหุ่นยนต์

1. หุ่นยนต์ที่ใช้แข่งขันไม่จำกัดรุ่น ยี่ห้อ จำนวน CPU หรือ จำนวนของเซ็นเซอร์

ยกเว้น อุปกรณ์สื่อสารกับหุ่นยนต์เช่น Bluetooth Wi-Fi หรือ Infrared Radio (IR) ไม่อนุญาตให้ติดตั้งบนหุ่นยนต์

2. หุ่นยนต์ที่ประกอบเสร็จจะต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 1 กิโลกรัม หรือ 1,000 กรัม นับรวมแบตเตอรี่
โดยนับรวมอุปกรณ์ทั้งหมดที่ประกอบเป็นหุ่นยนต์ แต่ไม่นับรวมอุปกรณ์ดาวโหลดโปรแกรม

3. หุ่นยนต์ที่ประกอบเสร็จจะต้องมีขนาดไม่เกิน 20x20x20 เซนติเมตร ตามความกว้าง ยาว และสูง

4. หุ่นยนต์ที่ประกอบเสร็จต้องทำงานอัตโนมัติโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์บังคับ

5. การประกอบหุ่นยนต์จะต้องแน่นหนา ไม่หลุด หรือแตกหักระหว่างการแข่งขัน

6. หุ่นยนต์จะต้องเป็นประเภทขับเคลื่อนด้วยล้อหรืออุปกรณ์ที่ขับเคลื่อนบนพื้น ไม่ใช่แบบลอยตัว
เหนือพื้นหรือการบิน

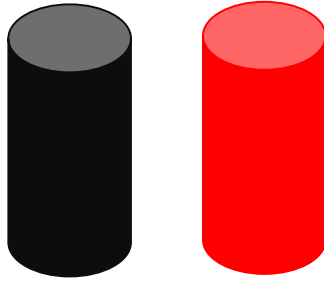
7. ถ้าหุ่นยนต์มีการแตกหักหรือเสียหายระหว่างการแข่งขัน และหุ่นยนต์ยังสามารถขับเคลื่อนได้
อนุญาตให้แข่งขันต่อได้

8. หุ่นยนต์จะต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ใด ๆ ที่ทำให้เกิดความเสียหายของสนามแข่งขัน

9. อุปกรณ์ประกอบหุ่นยนต์จะต้องทำงานได้ปกติ ไม่มีอุปกรณ์เสียหายให้เกิดการระเบิดหรือเกิด
เปลวไฟ

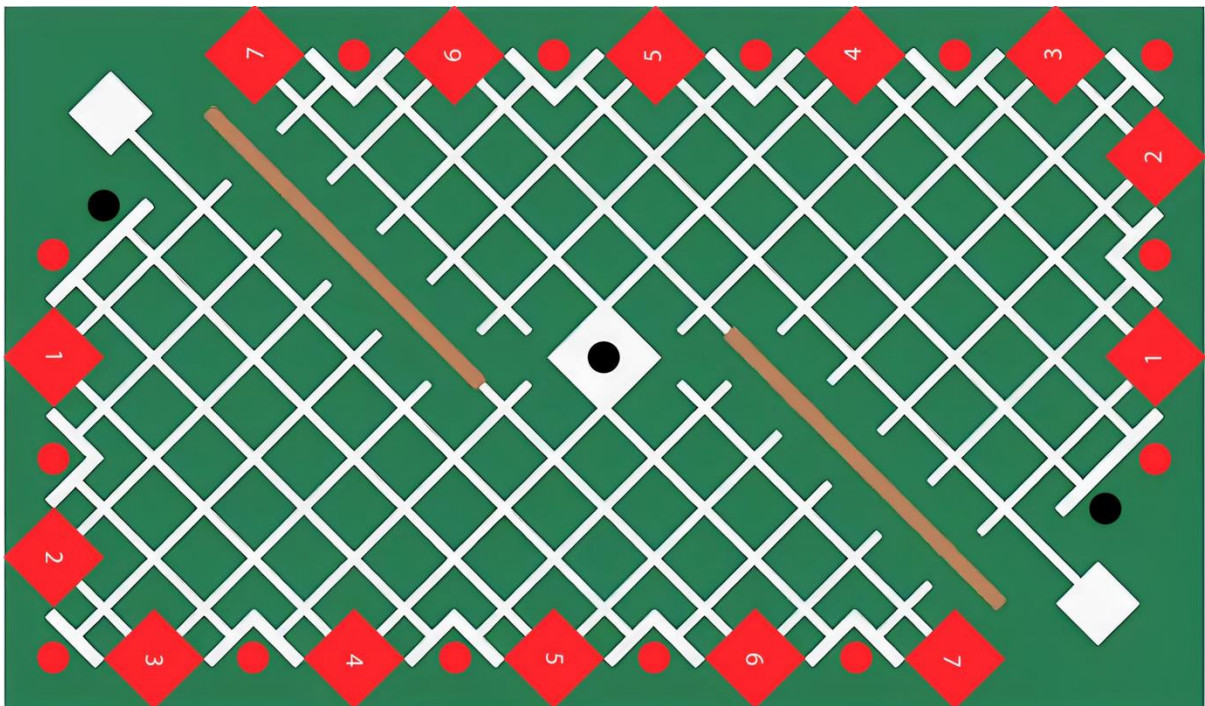
10. ห้ามติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารกับหุ่นยนต์ทุกชนิด

11. หุ่นยนต์จะต้องหุบจับสิ่งของขนาดความสูง 10 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร
โดยรอบ ๆ ข้างของกระป๋องจะมีสี 2 สี คือ สีแดง และสีดำ ดังรูปที่ 1 โดยสีแดงจะมีค่าคะแนน 3 คะแนน
จำนวน 7 กระป๋อง และสีดำ โดยสีดำจะมีค่าคะแนน 10 คะแนน มีจำนวน 1 กระป๋อง



รูปที่ 1 แสดงกระป๋องที่ใช้ในการกิจของหุ่นยนต์

รูปแบบสนาม



รูปที่ 2 สนามการแข่งขันขนาดยาว 3.60 เมตร กว้าง 2.10 เมตร

หุ่นยนต์จะต้องเดินจากตำแหน่งเริ่มต้นที่สีเหลี่ยมสีขาว ไปตามเส้นเพื่อหยิบจับกระป๋องสีแดงทั้งหมด 7 กระป๋องไปวางที่ตำแหน่งกรอบสีเหลี่ยมสีแดงที่มีหมายเลข 1-7 โดยตำแหน่งวางกระป๋องสีแดงจะวางที่ วงกลมสีแดง ส่วนกระป๋องสีดำที่วางอยู่ใกล้จุดเริ่มต้น จะต้องนำไปวางที่สีเหลี่ยมสีดำตรงกลาง ซึ่งจะมี 1 ทีมที่สามารถวางได้ก่อนเท่านั้นจึงได้คะแนน (ซึ่งวางตำแหน่งดำ)

ขั้นตอนการแข่งขัน

1. รายงานตัวเข้าแข่งขัน
2. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับแข่งขัน
3. กรรมการชี้แจงกฎกติกา
4. ผู้เข้าแข่งขันประกอบอุปกรณ์ และการโปรแกรมการทำงานของหุ่นยนต์ ภายในเวลา 3 ชั่วโมง
5. กรรมการตรวจสอบหุ่นยนต์
6. เริ่มทำการแข่งขันรอบการแข่งขันละ 3 นาที โดยจะทำการแข่งขันพร้อมกัน 2 ทีม และทำการบันทึกคะแนนและเวลาที่ใช้ในการทำภารกิจของหุ่นยนต์
7. กรรมการแจ้งผลคะแนนการแข่งขัน

เกณฑ์การได้คะแนน

1. หุ่นยนต์จะต้องวางกระป๋องในพื้นที่ที่กรอบสีแดงหรือสีดำตามสีของกระป๋อง โดยกระป๋องจะต้องไม่ล้ม หรือมีส่วนใดส่วนหนึ่งออกนอกกรอบ
2. หุ่นยนต์จะวางกระป๋องสีแดงตำแหน่งใดก่อนก็ได้ โดยจะต้องวางกระป๋องสีแดงให้ครบก่อน จึงสามารถวางกระป๋องสีดำได้ โดยทั้งหมดจะต้องอยู่ในกำหนดเวลา 3 นาที
3. หุ่นยนต์จะต้องวางกระป๋องในแดนของตัวเองเท่านั้น ถ้าเกิดการวางที่ตำแหน่งของหุ่นยนต์ฝั่งตรงข้ามจะถูกหักคะแนน 5 คะแนน
4. ถ้าหมดเวลา 3 นาทีนับคะแนนตามหุ่นยนต์สามารถทำภารกิจได้
5. ในการแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันสามารถขอเริ่มใหม่ได้ 3 ครั้ง โดยในการเริ่มใหม่นั้นผู้เข้าแข่งขันจะสามารถจับได้เฉพาะหุ่นยนต์ของตัวเองเท่านั้น โดยเวลาจะยังคงเดินไปเรื่อย ๆ
6. ถ้ากระป๋องสีดำถูกเคลื่อนย้ายก่อนที่กระป๋องสีแดงจะถูกเคลื่อนย้ายหมด จะไม่ได้คะแนนสำหรับกระป๋องสีดำ
7. การแข่งขันจะมีการแข่งขัน 2 รอบ และนำคะแนนทั้ง 2 รอบมารวมกันเพื่อหาทีมที่ชนะ
8. การตัดสินตามมติของกรรมการถือเป็นที่สุด

การฝึกกติกา

1. การกระทำการใดเพื่อขัดขวาง หรือจงใจทำให้หุ่นยนต์ของทีมอื่นได้รับความเสียหาย
2. การติดตั้งเซ็นเซอร์สำหรับสื่อสารทุกชนิดบนหุ่นยนต์
3. การประกอบหุ่นยนต์มาล่วงหน้า
4. จงใจเคลื่อนย้ายกระป๋องขณะทำการแข่งขัน

รางวัลการแข่งขัน

รางวัลชนะเลิศ	รางวัลละ 3,000 บาท	จำนวน 1 รางวัล พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ1	รางวัลละ 2,500 บาท	จำนวน 1 รางวัล พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลรองชนะเลิศอันดับ2	รางวัลละ 2,000 บาท	จำนวน 1 รางวัล พร้อมเกียรติบัตร
รางวัลชมเชย	รางวัลละ 1,000 บาท	จำนวน 1 รางวัล พร้อมเกียรติบัตร

การรับสมัคร เปิดรับสมัครผ่านเว็บไซต์เท่านั้น <https://www.surat.psu.ac.th/stud-academic/index.php>

สมัครตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 11 สิงหาคม 2566



คิวอาร์โค้ดรับสมัคร



คิวอาร์โค้ดรายละเอียดโครงการ

ช่องทางการติดต่อเพิ่มเติม

ADD LINE กลุ่ม ม.อ.วิชาการ ปี 2566



คิวอาร์โค้ดกลุ่มไลน์

หรือ

สอบถามผ่านโทรศัพท์ ดร.ปิยนาง โชติกวณิชช์ โทร. 081-3437007,
คุณมารีนี บ้านนา โทร. 087-2998670
ผู้ประสานงาน ม.อ.วิชาการ ปี 2566

สนับสนุนโดย