

“การแข่งขันหุ่นยนต์เดินตามเส้นขับเคลื่อนอัตโนมัติสำหรับการขนย้ายสิ่งของ”

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี

วันที่ 19 สิงหาคม 2567 เวลา 08.30 – 16.00 น.

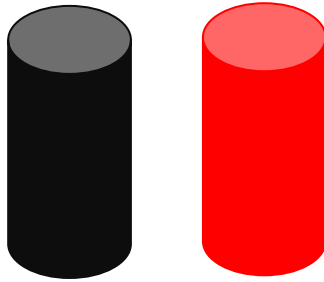
ณ ห้องนวัตกรรม อาคารเรียนรวม (ตึกตัวยู)

● คุณสมบัติของผู้สมัคร

1. ผู้สมัครจะต้องเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น-ตอนปลาย หรืออาชีวศึกษา (คณะกรรมการฯ จะพิจารณา)
2. แข่งขันประเภททีม ทีมละ 2 คน
3. จำกัดผู้เข้าร่วมแข่งขันโรงเรียนละไม่เกิน 2 ทีม

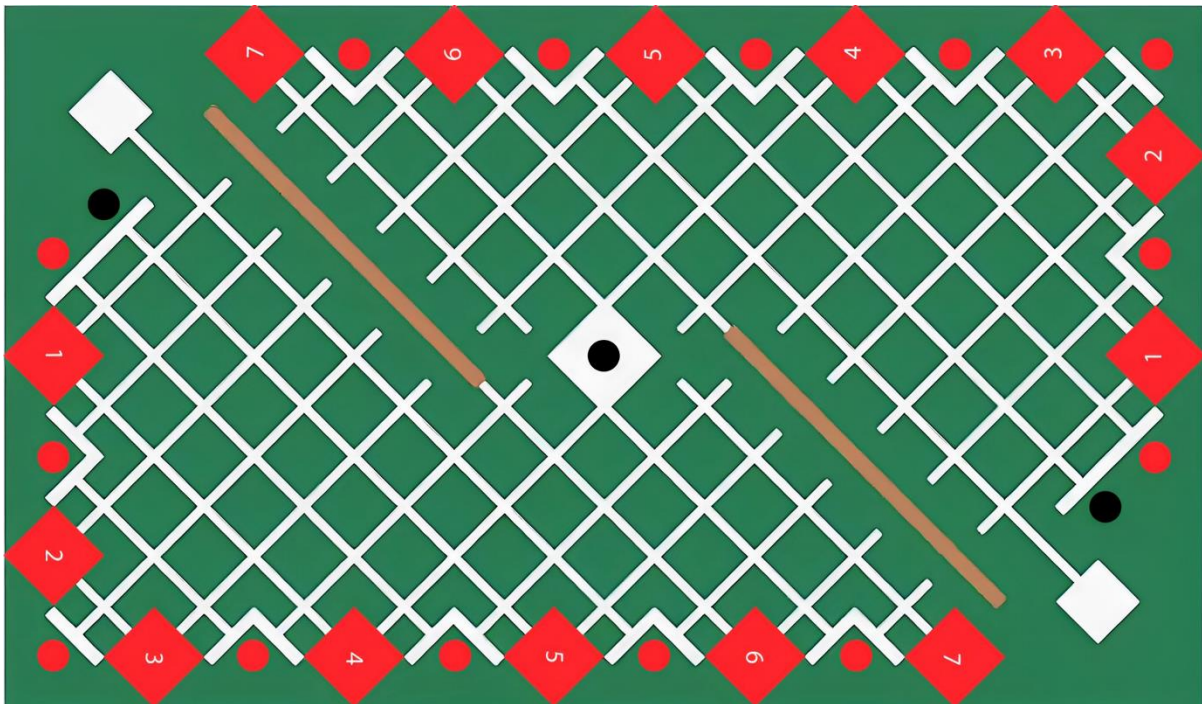
● คุณสมบัติของหุ่นยนต์

1. หุ่นยนต์ที่ใช้แข่งขันไม่จำกัดรุ่น ยี่ห้อ จำนวน CPU หรือ จำนวนของเซ็นเซอร์ ยกเว้นอุปกรณ์สื่อสารกับหุ่นยนต์เช่น Bluetooth WiFi หรือ Infrared Radio (IR) ไม่อนุญาตให้ติดตั้งบนหุ่นยนต์
2. หุ่นยนต์ที่ประกอบเสร็จจะต้องมีน้ำหนักไม่เกิน 1 กิโลกรัม หรือ 1,000 กรัม นับรวมแบตเตอรี่ โดยนับรวมอุปกรณ์ทั้งหมดที่ประกอบเป็นหุ่นยนต์ แต่ไม่นับรวมอุปกรณ์ดาวโหลดโปรแกรม
3. หุ่นยนต์ที่ประกอบเสร็จจะต้องมีขนาดไม่เกิน 25x25x25 เซนติเมตร ตามความกว้าง ความยาว และความสูง รวมความยาวของแขนจับ หรือมือจับของหุ่นยนต์
4. หุ่นยนต์ที่ประกอบเสร็จต้องทำงานอัตโนมัติโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์บังคับ
5. การประกอบหุ่นยนต์จะต้องแน่นหนา ไม่หลุด หรือแตกหักระหว่างการแข่งขัน
6. หุ่นยนต์จะต้องเป็นประเภทขับเคลื่อนด้วยล้อหรืออุปกรณ์ที่ขับเคลื่อนบนพื้น ไม่ใช่แบบลอยตัวเหนือพื้นหรือการบิน
7. ถ้าหุ่นยนต์มีการแตกหักหรือเสียหายระหว่างการแข่งขัน ถ้าหุ่นยนต์ยังสามารถขับเคลื่อนได้ อนุญาตให้แข่งขันต่อ
8. หุ่นยนต์จะต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ใด ๆ ที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อสนามแข่งขัน
9. อุปกรณ์ประกอบหุ่นยนต์จะต้องทำงานได้ปกติ ไม่มีอุปกรณ์เสียหายให้เกิดการระเบิดหรือเกิดเปลวไฟ
10. ห้ามติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารกับหุ่นยนต์ทุกชนิด
11. หุ่นยนต์จะต้องหีบจับสิ่งของขนาดความสูง 10 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 5 เซนติเมตร โดยรอบๆข้างของกระป๋องจะมีสี 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 360 เซนติเมตร กว้าง 210 เซนติเมตร

หุ่นยนต์จะต้องเดินจากตำแหน่งเริ่มต้นที่สี่เหลี่ยมสีขาว ไปตามเส้นเพื่อหยิบจับกระป๋องสีแดงทั้งหมด 7 กระป๋องไปวางที่ตำแหน่งกรอบสี่เหลี่ยมสีแดงที่มีหมายเลข 1-7 โดยตำแหน่งวางกระป๋องสีแดงจะวางที่วงกลมสีแดง ส่วนกระป๋องสีดำที่วางอยู่ใกล้จุดเริ่มต้น จะต้องนำไปวางที่สี่เหลี่ยมสีดำตรงกลาง ซึ่งจะมี 1 ทีมที่สามารถวางได้ก่อนเท่านั้นจึงได้คะแนน (ชิงวางตำแหน่งดำ)

หมายเหตุ : รูปแบบสนามจากรูปที่ 2 เป็นรูปแบบสนามตัวอย่าง เพื่อใช้ในการอธิบายการกฎและกติกาการแข่งขัน ในวันแข่งจริงจะมีการเปลี่ยนแปลง

- **เกณฑ์การได้คะแนน**

1. หุ่นยนต์จะต้องวางกระป๋องในพื้นที่กรอบสีแดงหรือสีดำตามสีของกระป๋อง โดยกระป๋องจะต้องไม่ล้ม หรือมีส่วนใดส่วนหนึ่งออกนอกกรอบ
2. หุ่นยนต์จะวางกระป๋องสีแดงตำแหน่งใดก่อนก็ได้ โดยจะต้องวางกระป๋องสีแดงให้ครบก่อน จึงสามารถวางกระป๋องสีดำได้ โดยทั้งหมดจะต้องอยู่ในกำหนดเวลา 3 นาที
3. หุ่นยนต์จะต้องวางกระป๋องในแดนของตัวเองเท่านั้น ถ้าเกิดการวางที่ตำแหน่งของหุ่นยนต์ ผีงตรงข้ามจะถูกหักคะแนน 5 คะแนน
4. ถ้าหมดเวลา 3 นาที นับคะแนนตามหุ่นยนต์สามารถทำภารกิจได้
5. ในการแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันสามารถขอเริ่มใหม่ได้ 3 ครั้ง โดยในการเริ่มใหม่นั้นผู้เข้าแข่งขัน จะสามารถจับได้เฉพาะหุ่นยนต์ของตัวเองเท่านั้น โดยเวลาจะยังคงเดินไปเรื่อย ๆ
6. ถ้ากระป๋องสีดำถูกเคลื่อนย้ายก่อนที่กระป๋องสีแดงจะถูกเคลื่อนย้ายหมด จะไม่ได้คะแนนสำหรับ กระป๋องสีดำ
7. การแข่งขันจะมีการแข่งขัน 2 รอบ และนำคะแนนทั้ง 2 รอบมารวมกันเพื่อหาทีมที่ชนะเลิศ
8. การตัดสินตามมติของกรรมการถือเป็นที่สุด

- **การฝึกกติกา**

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

- **ขั้นตอนการแข่งขัน**

1. รายงานตัวเข้าแข่งขัน ณ ห้องนวัตกรรม อาคารเรียนรวม (ตึกตัวยู) เวลา 08.30 น.
2. จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับแข่งขัน
3. กรรมการชี้แจงกฎกติกา
4. ผู้เข้าแข่งขันประกอบอุปกรณ์ และการโปรแกรมการทำงานของหุ่นยนต์ ภายในเวลา 3 ชั่วโมง
5. กรรมการตรวจสอบหุ่นยนต์
6. เริ่มทำการแข่งขันรอบการแข่งขันละ 3 นาที โดยจะทำการแข่งขันพร้อมกัน 2 ทีม และทำการบันทึกคะแนนและเวลาที่ใช้ในการทำภารกิจของหุ่นยนต์
7. กรรมการแจ้งผลคะแนนการแข่งขัน

- **วิธีการสมัคร**

1. สมัครได้ตั้งแต่วันที่ 8 กรกฎาคม 2567 ถึงวันที่ 10 สิงหาคม 2567
2. สมัครผ่านเว็บไซต์

https://scitservices.surat.psu.ac.th/casscit/psuac_service.php#regis

3. ผู้สมัครแข่งขัน ต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน และถูกต้อง ได้แก่
 - ประเภทการแข่งขัน
 - ชื่อโรงเรียน (หากไม่พบข้อมูลโรงเรียน กรุณาแจ้งเจ้าหน้าที่)
 - ชื่อครูที่ปรึกษา
 - ชื่อผู้เข้าแข่งขัน
 - หมายเลขโทรศัพท์ อีเมล

- **ผู้ประสานงานโครงการ**

1. ดร.ปิยนาง โชติกวณิชย์ หัวหน้าโครงการ โทร. 08 1343 7007
2. นางสาวมารีณี บ้านนา ผู้ประสานงาน โทร. 08 7299 8670

หรือติดต่อสอบถามและติดตามข้อมูลผ่าน
OPEN CHAT : PSU OPEN HOUSE 2024



- **รางวัลการแข่งขัน**

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

กำหนดการ

“การแข่งขันหุ่นยนต์เดินตามเส้นขับเคลื่อนอัตโนมัติสำหรับการขนย้ายสิ่งของ”
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี
วันที่ 19 สิงหาคม 2567 เวลา 08.30 – 16.00 น.
ณ ห้องนวัตกรรม อาคารเรียนรวม (ตึกตัวยู)

เวลา	กิจกรรม/เนื้อหา
08.30 น. - 08.45 น.	ลงทะเบียน
08.45 น. - 09.00 น.	กล่าวเปิดงาน โดย คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี และชี้แจงกติกาการแข่งขัน
09.00 น. - 12.00 น.	เริ่มแข่งขันโดยการประกอบหุ่นยนต์
12.00 น. - 13.00 น.	ผู้เข้าแข่งขันพักรับประทานอาหารเที่ยง กรรมการประเมินคุณสมบัติของหุ่นยนต์ตามข้อกำหนด
13.00 น. - 15.30 น.	แข่งขัน Battle หุ่นยนต์
15.30 น. - 16.00 น.	ประกาศผลการแข่งขันและมอบรางวัล

หมายเหตุ : กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม