

**รายการการแข่งขันหุ่นยนต์ ประเภท line tracing
เนื่องในงานมหกรรมวันวิทยาศาสตร์ “Science world : Join your hands
to STEAM”**

ระหว่างวันที่ 7-8 สิงหาคม 2567

**ณ อาคารเอนกประสงค์ สัมมนาและจัดนิทรรศการ อุทยานบึงบอระเพ็ด
จังหวัดนครสวรรค์**

1. ระดับการประกวดมี 2 ระดับ คือ

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2. กติกาข้อกำหนดของการแข่งขัน

2.1 ข้อกำหนดและเงื่อนไข

2.1.1 คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

- รุ่นประชาชนทั่วไป ได้แก่ ผู้ที่ศึกษาในการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

2.1.2 โรงเรียนสามารถส่งผู้สมัครเข้าแข่งขันได้ทีละ 1 คน ไม่จำกัดจำนวนทีม

2.1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาไม่เกิน 1 คนต่อทีม

2.2 หลักฐานการสมัครเข้าประกวด

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง จำนวน 1 ชุด

3 .เกี่ยวกับสนามแข่งขัน

เป็นสนามพื้นเรียบที่มีเส้น

ดำบนพื้นสีขาวหรือสีอ่อนที่สามารถแยกได้อย่างชัดเจน อาจมีระดับลาดเอียงได้ รูปแบบเส้นทางเป็นเส้นต่อเนื่องขนาดเส้นอยู่ระหว่าง 1 ถึง 2.5 เซนติเมตร อาจมีเส้นตัดและเส้นขาด รูปแบบสนามในรอบชิงชนะเลิศอาจมีการเปลี่ยนแปลง

4.คุณสมบัติของหุ่นยนต์

4.1 ขนาดของหุ่นยนต์จะต้องไม่เกิน 20×20 เซนติเมตร

4.2 ไม่จำกัดรุ่นและยี่ห้อของบอร์ดควบคุม

4.3 ไม่จำกัดรุ่นและยี่ห้อของเซ็นเซอร์ที่ใช้ในการสร้างหุ่นยนต์

3.4 น้ำหนักของหุ่นยนต์ไม่เกิน 3 กิโลกรัม



สมัคร

- 3.5 ไม่จำกัดจำนวนและรูปแบบมอเตอร์ที่ใช้ในการขับเคลื่อนหุ่นยนต์
- 3.6 หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันจะต้องเคลื่อนที่ด้วยล้อไปตามเส้น
- 3.7 หุ่นยนต์จะต้องไม่แยกหรือขยายขนาดในขณะที่แข่งขัน
- 3.8 ไม่จำกัดที่มาและจำนวนของชิ้นส่วนทางกลและอุปกรณ์ประกอบ จะทำเอง, ขึ้นรูปจากเครื่องพิมพ์ 3 มิติ, ดัดแปลงจากของเล่นทำได้ทั้งสิ้น
- 3.9 การยึดสกรูและนอตหรืออุปกรณ์ยึดตรึงใดๆ ในตัวหุ่นยนต์จะต้องกระทำอย่างแน่นหนา หากในระหว่างการแข่งขันมีชิ้นส่วนหลุดแตกหักลงในสนาม กรรมการจะนำออกและอนุญาตให้แข่งขันต่อไปได้ กรรมการไม่อาจรับผิดชอบต่อผลที่กระทบที่เกิดขึ้นในระหว่างที่นำชิ้นส่วนที่หลุดออกนอกสนาม

5. สิ่งที่ต้องไม่กระทำในการสร้างหุ่นยนต์

ต้องไม่ใช้ชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ใดๆ เมื่อติดตั้งแล้วสร้างความเสียหายแก่สนามแข่งขันในทุกกรณี

6. การจัดแข่งขันรอบแรก

6.1 แต่ละทีมมีโอกาสแข่งขันอย่างน้อย 2 ครั้งในรอบแรก (มีโอกาสรั้งละ 2 รอบหากรอบแรกไม่สามารถวิ่งได้จบ) เพื่อเลือกเวลาที่ดีที่สุดนำมาจัดลำดับ โดยผู้เข้าแข่งขันจะนำหุ่นยนต์มาปล่อยเมื่อใดก็ได้ภายในเวลาที่กำหนด (จะแจ้งให้ทราบในกำหนดการ)

6.2 ระบบการแข่งขันในรอบแรกเป็นระบบจัดอันดับ โดยดูจากเวลาที่ดีที่สุด

6.2.1 หาก

จำนวนเวลาเท่ากันจะมีการแข่งขันพิเศษเพื่อเลือกหรือจัดอันดับทีมที่เข้ารอบต่อไป

6.2.2 คัดเลือก 4 ทีมที่มีผลการแข่งขันที่ดีที่สุดเข้ารอบชิงชนะเลิศ

6.2.3 ทีมที่ไม่สามารถทำภารกิจได้สำเร็จจะไม่ถูกจัดอันดับ

7. การแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ

7.1 ผู้เข้าแข่งขันเข้ามารวมกันในพื้นที่ที่กรรมการกำหนดและเขียนโปรแกรมตามภารกิจที่กรรมการแจ้งภายในเวลาที่กำหนด

7.2 การแข่งขันรอบชิงชนะเลิศจะแข่งขันในลักษณะเดียวกับรอบแรก โดยทุกทีมมีโอกาสแข่งขัน 2 ครั้ง แต่ละครั้งมีกำหนดเวลา ไม่เกิน 3 นาที

7.3 ทีมที่ไม่สามารถทำภารกิจได้สำเร็จจะไม่ถูกจัดอันดับ

8. การเริ่มต้นแข่งขัน

7.1 เมื่อกรรมการให้สัญญาณผู้แข่งขันต้องมาพร้อมกันที่สนาม นำหุ่นยนต์วางบนจุดเริ่มต้น จะหันหุ่นยนต์ไปในทิศทางใดก็ได้และต้องไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดเลยจุดเริ่มต้น

7.2 เมื่อกรรมการให้สัญญาณผู้แข่งขันต้องเปิดสวิทช์ให้หุ่นยนต์เริ่มทำงาน เวลาจะถูกจับเมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งของหุ่นยนต์พ้นจากจุดเริ่มต้น

9. การหยุดและแข่งต่อ

9.1 เมื่อหุ่นยนต์เคลื่อนที่หลุดออกจากเส้นผู้แข่งขันอาจรอให้หุ่นยนต์เคลื่อนที่กลับมาก็ได้ โดยไม่ใช้มือจับหุ่นยนต์ และการจับ เวลาของการแข่งขันยังคงดำเนินต่อไป

9.2 หากผู้แข่งขันใช้มือจับหุ่นยนต์การแข่งขันในรอบนั้นถือเป็นที่สุดการแข่งขัน

10. การจบการแข่งขัน

การแข่งขันจะจบลงเมื่อ

10.1 หุ่นยนต์เคลื่อนที่มาถึงจุดสิ้นสุดหรือเส้นชัย กรรมการหยุดจับเวลา บันทึกค่าเวลาล่าสุด จะใช้เวลาที่ได้เป็นเวลาอย่างเป็นทางการของการแข่งขัน

10.2 หากมีการจับหุ่นยนต์การแข่งขันจะสิ้นสุดลงและกรรมการจะบันทึกเวลาเป็น 3 นาที

10.2 ผู้แข่งขันขอยุติการแข่งขันเอง กรรมการจะบันทึกเวลาเป็น 3 นาที

11. การผิดกติกา

ถ้าผู้แข่งขันทำการละเมิดข้อกำหนดในข้อที่ 4, 5, 11.1 และ 11.2 หรือข้อหนึ่งข้อใดจะถือว่าทำผิดกติกา

11.1 ผู้แข่งขันที่กระทำการดูถูกเหยียดหยามฝ่ายตรงข้าม ไม่ว่าจะโดยวาจาหรือการกระทำหรือให้หุ่นยนต์ส่งเสียง, แสดงข้อความหรือแสดงอาการปฏิกิริยา อันเป็นการดูถูกเหยียดหยามฝ่ายตรงข้ามจะถูกปรับแพ้

11.2 หากผู้แข่งขันกระทำการดังต่อไปนี้ จะถือว่าผิดกติกาเช่นกัน

11.2.1 ต้องไม่ทำการใดๆ อันเป็นการรบกวนการทำงานของหุ่นยนต์ของคู่แข่ง เช่น การส่งแสงอินฟราเรดเข้าไปรบกวนการทำงานของโมดูลตรวจจับแสง อินฟราเรดของคู่แข่ง

11.2.2 เข้าไปในพื้นที่ของสนามในระหว่างการแข่งขันของทีมอื่น

11.2.3 โยนหรือนำชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ใดๆ เข้าไปในพื้นที่ของสนามในระหว่างการแข่งขันของทีมอื่น

11.2.4 กระทำการใดๆ ที่ทำให้การแข่งขันหยุดลงโดยไม่มีเหตุผลอันควร

11.2.5 กระทำการใดก็ตามที่ไม่สุภาพและ
ทำให้เกิดการเสื่อมเสียต่อการแข่งขัน

12. บทลงโทษ

ผู้ที่กระทำผิดกติกาในข้อที่ 11 จะถูกบวกเวลาอีก 20 วินาที หากเป็นผู้
ควบคุมทีมกระ

ทำผิดทีมที่อยู่ภายใต้การดูแลทั้งหมดจะถูกปรับแพ้ให้ออกจากการแข่งขัน

13. ความเสียหายและอุบัติเหตุในการแข่งขัน

13.1 การขอหยุดการแข่งขัน ผู้แข่งขันสามารถขอหยุดการแข่งขันได้หาก
หุ่นยนต์ของตนเองประสบอุบัติเหตุ จนแข่งขันต่อไปไม่ได้ กรรมการจะบันทึก
เวลาเป็น 3 นาที

14. การระบุหรือแสดงตัวของหุ่นยนต์

การระบุชื่อหรือหมายเลขของหุ่นยนต์ที่เข้าร่วมการแข่งขันต้องกระทำ
อย่างชัดเจน ง่ายต่อการเห็นและอ่านบนตัวถังของหุ่นยนต์ ตลอดระยะเวลา
ของการแข่งขัน

15. รางวัลและการตัดสิน

ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขันหุ่นยนต์ line tracing จะได้รับรางวัลดังนี้

รางวัลชนะเลิศ มอบเงินรางวัล 1,000 บาท พร้อมใบ
ประกาศเกียรติคุณ

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 มอบเงินรางวัล 800 บาท พร้อมใบ
ประกาศเกียรติคุณ

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 มอบเงินรางวัล 500 บาท พร้อมใบ
ประกาศเกียรติคุณ

รางวัลชมเชย มอบใบประกาศเกียรติคุณ ไม่เกิน 5 รางวัล