



บันทึกข้อความ

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
เลขทะเบียนฉบับ 352
วันที่ 16 ต.ค. 67
เวลา 11.01

ส่วนราชการ สำนักงานคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
ที่ - วันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๗
เรื่อง ขอสั่งรายละเอียดงานการประชุมการแข่งขันวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ ๗

เรียน หัวหน้าสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร เป็นเจ้าภาพในการจัดการแข่งขันทักษะทางวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ ๗ ระหว่างวันที่ ๒๐-๒๓ มกราคม ๒๕๕๘ นั้น

ในการนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ขอแจ้งให้สาขา/หลักสูตรสาขาวิชา จัดส่งนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขันตามรายการที่จัดการแข่งขันพร้อมรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาของทีม ดังใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันฯ ที่แนบมายังฝ่ายวิชาการและวิจัย ภายในวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๕๗ เพื่อคณะฯ จะได้ดำเนินการจัดส่งรายชื่อไปยังผู้จัดงานและขออนุญาตเดินทางไปราชการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย

เรียน หัวหน้าหลักสูตร ECE EETE.

จากหนังสือ นศ. เข้าร่วมการแข่งขัน

ตามรายการที่ ๑๐ และ ๑๗

Sambid

๑๗ ต.ค. ๕๗

กีฬา

ลำดับ ที่	รายการแข่งขัน	สาขาวิชา (เจ้าภาพผู้รับผิดชอบ)
๑	การแข่งขันฝึกฝีมือพื้นฐานอุตสาหกรรม	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
๒	การแข่งขันเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ๓ มิติ (Inventer)	
๓	การแข่งขันเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ๒ มิติ (CAD)	
๔	การแข่งขันออกแบบและสร้างเครื่องชั่งน้ำหนัก	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม
๕	การแข่งขันออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์	เทคโนโลยีแม่พิมพ์และ เครื่องประดับ
๖	การแข่งขันผลิตตัวเรือนเครื่องประดับเงิน	
๘	การแข่งขัน Voice Over IP ด้วย SIP Server	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
๙	การแข่งขันงานวัดละเอียด	วิศวกรรมการผลิตเครื่องมือและ แม่พิมพ์
๑๐	การแข่งขันออกแบบและใช้งาน PLC	วิศวกรรมไฟฟ้า
๑๑	การแข่งขันการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและช่วยงาน ทางวิศวกรรม	วิศวกรรมเครื่องกล
๑๒	คอนกรีตกำลังสูงตามเป้าหมาย	วิศวกรรมโยธา
๑๓	การประกวดโปสเตอร์บทความงานสหกิจศึกษา	งานสหกิจศึกษา
๑๔	การประกวดโปสเตอร์บทความทางวิชาการ	
๑๕	งานนำเสนองานประกันคุณภาพการศึกษา	งานประกันคุณภาพ
๑๖	การแข่งขันสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ด้านวัสดุเหลือใช้ต่อยอด เชิงพาณิชย์	ที่ประชุมคณบดี
๑๗	การแข่งขันวิชาชีพพื้นฐานทางวิศวกรรม (วิชาการ)	วิชาการ
๑๘	การแข่งขันหุ่นยนต์ขนถ่ายวัสดุ	วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์

การแข่งขันราชมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 7

20 - 23 มกราคม 2558

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

“การแข่งขันออกแบบและสร้างเครื่องชั่งน้ำหนัก”

- จำนวนผู้เข้าแข่งขัน** สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ไม่เกิน 2 ทีม ทีมละไม่เกิน 2 คน พร้อมอาจารย์ผู้ควบคุมทีมละ 1 คน
- คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน** เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

กติกาการแข่งขัน

1. ผู้เข้าแข่งขันต้องใช้ Load Cell ผู้จัดเตรียมให้เท่านั้น
2. ผู้จัดจะจัดเตรียมอุปกรณ์บอร์ด ET-Stamp ADuC847 และ ET-SDP8 หรือจะนำมาเองก็ได้ อุปกรณ์อื่นๆ ผู้เข้าร่วมแข่งขันจัดเตรียมมาเอง เช่น หัวแร้ง มีเตอร์ คีม ฯลฯ
3. ค่าตัดสินของกรรมการถือเป็นที่สุด
4. อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำเอกสารใดๆ เข้าห้องแข่งขัน

เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน

1. เวลาให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันซักถามปัญหาก่อนการแข่งขัน 20 นาที
2. เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 8 ชั่วโมง

เกณฑ์การให้คะแนน

1. หาค่าความเที่ยงตรงในการวัด 10 ครั้ง
2. หาค่าความผิดพลาดในการวัด 10 ครั้ง
3. จัดลำดับค่าที่ดีที่สุด จากข้อ 1 และ 2 นำมาเป็นผลของลำดับผู้ชนะ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน

1. Load Cell
2. บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ ET-Stamp ADuC847
3. จอแสดงผล 7-segment ET-SDP8
4. อุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้

วิธีการแข่งขัน

1. ผู้เข้าร่วมแข่งขันเข้าประจำโต๊ะปฏิบัติการที่คณะกรรมการจัดให้เท่านั้น
2. ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่ละทีมตรวจสอบอุปกรณ์
3. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันสื่อสารกับทีมอื่นเป็นอันขาด

4. ทีมใดที่ทำการทดสอบเสร็จแล้วให้ยกมือขึ้นเพื่อแจ้งให้กรรมการมาตรวจสอบความถูกต้อง
5. เมื่อทีมใดที่กรรมการตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้วให้ทีมนั้นออกจากห้องแข่งขันได้
6. ผู้เข้าร่วมแข่งขันทีมใดที่มีข้อซักถามให้ดำเนินการก่อนการแข่งขันเท่านั้น

สถานที่ใช้ในการแข่งขัน

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ช่วงเวลาการแข่งขัน

1. วันที่ 20 มกราคม 2558 เวลา 13.00 – 16.30 เชิญคณะกรรมการประชุมและผู้จัดการแข่งขัน
แนะนำเรื่องราวเกี่ยวกับเครื่องชั่งให้กับผู้แข่งขัน
2. วันที่ 21 มกราคม 2558 เวลา 8.00 – 16.00 ทำการแข่งขันจากนั้นกรรมการตรวจผลการแข่งขัน
3. วันที่ 22 มกราคม 2558 เวลา 09.00 – 12.00 พิธีปิด และมอบรางวัล

การติดต่อ

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม

อาจารย์เลอพงษ์ พิศนุโยโทร..... E-mail:lerpong.pi@hotmail.co.th

..... โทร..... E-mail:.....

ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันราชมณฑลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 7
“การแข่งขันออกแบบและสร้างเครื่องชั่งน้ำหนัก”
ระหว่างวันที่ 20 - 23 มกราคม 2558

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล _____

สาขาวิชา _____

มีความประสงค์จะเข้าร่วมการแข่งขันราชมณฑลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 7

“การแข่งขันออกแบบและสร้างเครื่องชั่งน้ำหนัก” โดยส่งนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขัน ดังรายชื่อต่อไปนี้

1. _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____

2. _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาของทีม _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____

หมายเหตุ : นักศึกษาผู้เข้าร่วมแข่งขันทุกคนต้องถ่ายบัตรนักศึกษา และบัตรประชาชน พร้อมกับรับรองสำเนาเอกสารเพื่อใช้ในการสมัคร และแนบมาพร้อมกับใบสมัคร

ลงชื่อ _____

หัวหน้าสาขาวิชา _____

โทรศัพท์ _____ Fax _____

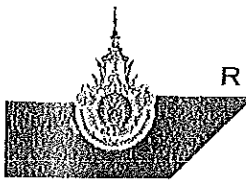
โปรดส่งไปรษณีย์ หรือ Fax ภายในวันศุกร์ที่ 31 ตุลาคม 2558กลับมาที่

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัยผู้ช่วยศาสตราจารย์ทงลานธารทอง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1381 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ ถ.ประชาราษฎร์ 1 จ.กรุงเทพมหานคร 10800

โทร 02-836-3000 ต่อ 4118 โทรสาร 02-913-2486 E-mail : nee_1112@hotmail.com



การแข่งขันราชวมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 7

20 - 23 มกราคม 2558

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

“การแข่งขันออกแบบและใช้งาน PLC”

จำนวนผู้เข้าแข่งขัน สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

ไม่เกิน 2 ทีม ทีมละไม่เกิน 2 คน พร้อมอาจารย์ผู้ควบคุมทีมละ 1 คน

คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขันเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

กติกาการแข่งขัน

1. ผู้เข้าแข่งขันต้องใช้อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตที่ผู้จัดเตรียมให้เท่านั้น
2. ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม PLC มาเอง
3. ค่าตัดสินของกรรมการถือเป็นที่สุด
4. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำเอกสารใดๆเข้าห้องแข่งขัน ยกเว้นคู่มือ PLC
5. กำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษา 1 ท่านต่อทีมที่เข้าแข่งขัน 1 ทีม

เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน

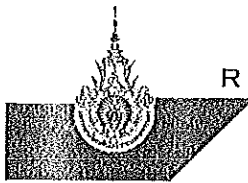
1. เวลาตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ทีมละ 10 นาที
2. เวลาที่ให้ผู้เข้าร่วมแข่งขันซักถามปัญหาก่อนการแข่งขัน 20 นาที
3. เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน 3 ชั่วโมง

เกณฑ์การให้คะแนน

- | | |
|------------------------------|-----------|
| 1. ความถูกต้องของโปรแกรม | 50 คะแนน |
| 2. ทดสอบใช้งานได้ตามเงื่อนไข | 30 คะแนน |
| 3. เสร็จภายในเวลาที่กำหนด | 20 คะแนน |
| รวม | 100 คะแนน |

อุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน

1. มัลติมิเตอร์
2. แหล่งจ่ายไฟกระแสตรงแบบปรับค่าได้
3. มอเตอร์กระแสตรง 12 V
4. สวิตช์กดติดปล่อยดับ
5. หลอด LED



ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันราชวมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 7

“การแข่งขันออกแบบและใช้งาน PLC”

ระหว่างวันที่ 20 - 23 มกราคม 2558

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล _____

สาขาวิชา _____

มีความประสงค์จะเข้าร่วมการแข่งขันราชวมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 7

“การแข่งขันออกแบบและใช้งาน PLC” โดยส่งนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขัน ดังรายชื่อต่อไปนี้

1. _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____

2. _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาของทีม _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____

หมายเหตุ : นักศึกษาผู้เข้าร่วมแข่งขันทุกคนต้องถ่ายบัตรนักศึกษา และบัตรประชาชน พร้อมกับรับรองสำเนาเอกสารเพื่อใช้ในการสมัคร และแนบมาพร้อมกับใบสมัคร

ลงชื่อ _____

หัวหน้าสาขาวิชา _____

โทรศัพท์ _____ Fax _____

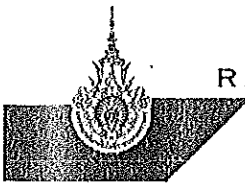
โปรดส่งไปรษณีย์ หรือ Fax ภายในวันศุกร์ที่ 31 ตุลาคม 2558กลับมาที่

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัยผู้ช่วยศาสตราจารย์ทงลานธารทอง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1381 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ ถ.ประชาราษฎร์ 1 จ.กรุงเทพมหานคร 10800

โทร 02-836-3000 ต่อ 4118 โทรสาร 02-913-2486 E-mail : nee_1112@hotmail.com



การแข่งขันราชชมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 7

20 - 23 มกราคม 2558

สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์

“การแข่งขันหุ่นยนต์ขนถ่ายวัสดุ”

จำนวนผู้เข้าแข่งขัน ทุกสาขาวิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ไม่เกิน 2 ทีม ทีมละไม่เกิน 3 คน พร้อมอาจารย์ผู้ควบคุมทีมละ 1 คน
(มทร.อีสาน และมทร.ล้านนา มทร.ละไม่เกิน 3 ทีม)

คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทุกสาขาวิชา
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

กติกาการแข่งขัน

1. สนามแข่งขันและอุปกรณ์

- 1.1 สนามแข่งขันประกอบด้วยพื้นที่ขนาด 252 ซม. X 248 ซม. ที่ทำมาจากแผ่นโวนิลวางบนพื้นไม้
อัด และล้อมรอบด้วยไม้ (สูง 7.5 ซม. ทหนา 4 ซม.) สนามการแข่งขันแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆ
ตามแนวยาว กั้นด้วยไม้ (สูง 7.5 ซม. ทหนา 4 ซม.)
 - 1.1.1 ส่วนแรกจะเป็นฝั่งหุ่นยนต์บังคับด้วยมือ ซึ่งมีพื้นสนามสีน้ำเงิน
 - 1.1.2 ส่วนที่สองจะเป็นฝั่งของหุ่นยนต์อัตโนมัติ ซึ่งมีลักษณะเป็นตารางขนาดช่องละ
30 ซม. X 30 ซม. โดยมีพื้นสนามสีเขียวและเส้นตารางสีขาวขนาดความกว้าง 3 ซม.
- 1.2 จุดเริ่มต้นจะมีจำนวน 2 จุด มีลักษณะเป็นพื้นที่สีแดง ขนาด 30 ซม. X 30 ซม. โดยอยู่ติดกับ
ขอบสนามด้านบน
 - 1.2.1 จุดแรกเป็นจุดเริ่มต้นของหุ่นยนต์บังคับด้วยมือ อยู่ติดกับขอบกั้นกลางสนาม
 - 1.2.2 จุดที่สองเป็นจุดเริ่มต้นของหุ่นยนต์อัตโนมัติ อยู่ห่างจากขอบด้านซ้ายเป็นระยะ 49 ซม.
- 1.3 ชิงงานจะมีทั้งหมด 3 ชิงงาน โดยชิงงานแต่ละชิงงานรูปร่างทรงลูกบาศก์ มีขนาดความยาว
ความกว้าง และความสูงเท่ากับ 7 ซม. X 7 ซม. X 7 ซม. และมีน้ำหนัก 200 กรัม
- 1.4 สถานีงานมีทั้งหมด 3 สถานีงาน โดยสถานีงานแต่ละสถานีประกอบด้วยพื้นที่ 15 ซม. X 30 ซม.
ทด้วยสีเหลือง และในแต่ละสถานีจะมีชิงงานจำนวน 1 ชิง วางอยู่จุดกึ่งกลางของพื้นที่
- 1.5 จุดจัดเก็บชิงงานมีจำนวน 3 จุด แต่ละจุดมีลักษณะเป็นกล่องฝาเปิด ขนาด 15 ซม. X 15 ซม.
ทด้วยสีเหลือง และล้อมรอบด้วยไม้ (สูง 7.5 ซม. ทหนา 4 ซม.)
- 1.6 จุดรับ-ส่งชิงงานมีจำนวน 3 จุด มีลักษณะเป็นพื้นที่สีเหลืองอยู่ในเขตหุ่นยนต์อัตโนมัติ
ขนาด 15 ซม. X 15 ซม. โดยอยู่ติดกับขอบกั้นกลางสนาม และห่างจากขอบสนามด้านล่าง
26.5 ซม. 56.5 ซม. และ 112.5 ซม. ตามลำดับ

2. หุ่นยนต์

แต่ละทีมสามารถมีหุ่นยนต์ได้ 2 ตัว คือ หุ่นยนต์บังคับด้วยมือ (Manual Robot) จำนวน 1 ตัว และหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Automatic Robot) จำนวน 1 ตัว

2.1 หุ่นยนต์บังคับด้วยมือ

- 2.1.1 ในเวลาเริ่มการแข่งขันหุ่นยนต์บังคับด้วยมือจะมีขนาดไม่เกินความกว้าง 30 ซม. ความยาว 30 ซม. และความสูง 30 ซม.
- 2.1.2 หลังจากการแข่งขันเริ่มขึ้นหุ่นยนต์บังคับด้วยมือสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่างได้ แต่การขยายตัวต้องไม่เกินเส้นผ่าศูนย์กลาง 60 ซม. เมื่อตรวจสอบจากด้านบน
- 2.1.3 อนุญาตให้สมาชิกในทีมเพียงคนเดียวควบคุมหุ่นยนต์บังคับด้วยมือ โดยอยู่นอกสนาม

2.2 หุ่นยนต์อัตโนมัติ

- 2.2.1 หุ่นยนต์อัตโนมัติจะต้องทำงานได้เองโดยสมบูรณ์
- 2.2.2 ไม่อนุญาตให้สมาชิกในทีมสัมผัสหุ่นยนต์ในขณะที่หุ่นยนต์อัตโนมัติเริ่มต้นทำงาน
- 2.2.3 หุ่นยนต์อัตโนมัติควรมีขนาดพอดีกับความยาว 30 ซม. ความกว้าง 30 ซม. และความสูง 30 ซม. ที่จุดเริ่มต้นก่อนเริ่มการทำงาน
- 2.2.4 หลังจากการแข่งขันเริ่มขึ้นหุ่นยนต์อัตโนมัติสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่างได้ แต่การขยายตัวต้องไม่เกินเส้นผ่าศูนย์กลาง 60 ซม. เมื่อตรวจสอบจากด้านบน

3. การขอ Retry

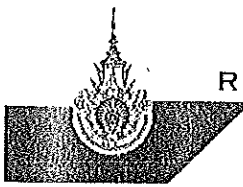
- 3.1 ถ้าหากหุ่นยนต์อัตโนมัติขอ Retry ผู้เข้าแข่งขันจะต้องนำชิ้นงานไปวางในจุดที่หุ่นยนต์นั้นหยิบชิ้นงานมา และนำหุ่นยนต์ไปยังจุดเริ่มต้น
- 3.2 ถ้าหากหุ่นยนต์อัตโนมัติทำชิ้นงานตก จะถูกบังคับให้ Retry โดยอัตโนมัติ
- 3.3 ถ้าหากหุ่นยนต์บังคับด้วยมือทำชิ้นงานตก หรือเข้าไปในเขตพื้นที่สีเหลือง จะถูกบังคับให้ Retry โดยอัตโนมัติ โดยสามารถเริ่มทำงานใหม่ที่จุด Retry หน้าสถานีงานนั้นๆ ซึ่งแสดงด้วยเส้นประสีขาว ห่างจากขอบด้านนอกของสถานีงาน 15 ซม.
- 3.4 ถ้าหากหุ่นยนต์บังคับด้วยมือ ขอ Retry นอกเหนือจากข้อ 3.3 ผู้เข้าแข่งขันต้องนำหุ่นยนต์ไปยังจุดเริ่มต้น

4. แหล่งจ่ายพลังงาน

- 4.1 อนุญาตให้ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงไม่เกิน 24 โวลต์
- 4.2 ความดันของพลังงานอัดอากาศ (ถ้ามี) ต้องน้อยกว่า 6 บาร์

5. น้ำหนัก

หุ่นยนต์ทุกตัวรวมถึงแหล่งจ่ายพลังงาน สายเคเบิล รีโมทคอนโทรล และชิ้นส่วนอื่นๆ ของหุ่นยนต์จะต้องนำมาชั่งน้ำหนักก่อนการแข่งขัน โดยน้ำหนักรวมของหุ่นยนต์ทั้งหมดในแต่ละทีมที่ใช้ตลอดการแข่งขันต้องไม่เกิน 6 กิโลกรัม



เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน

1. ก่อนเริ่มการแข่งขันแต่ละทีมมีเวลาจัดเตรียมหุ่นยนต์ลงสนามแข่งขันเป็นเวลา 2 นาทีหลังจากได้รับสัญญาณแจ้งเตือน
2. ในแต่ละรอบการแข่งขันมีเวลา 3 นาที

เกณฑ์การให้คะแนน

1. หุ่นยนต์บังคับด้วยมือนำชิ้นงานไปวางในจุดรับ-ส่งชิ้นงานจะได้รับ 10 คะแนนต่อชิ้น (ทุกส่วนของชิ้นงานต้องอยู่ภายในพื้นที่สี่เหลี่ยม)
2. หุ่นยนต์อัตโนมัติหยิบชิ้นงานในจุดรับ-ส่งชิ้นงานจะได้รับ 5 คะแนนต่อชิ้น (ในกรณีที่ขอ Retry แล้วหุ่นยนต์กลับมาหยิบชิ้นงานเดิม จะไม่ได้คะแนนในส่วนนี้เพิ่ม)
3. หุ่นยนต์อัตโนมัตินำชิ้นงานไปวางในจุดจัดเก็บสินค้าจะได้รับ 10 คะแนนต่อจุด (ทุกส่วนของชิ้นงานต้องอยู่ภายในกล่อง) หากหุ่นยนต์อัตโนมัตินำชิ้นงานไปวางในกล่องที่มีชิ้นงานอยู่แล้ว จะไม่ได้รับคะแนนเพิ่มในส่วนนี้
4. หากทีมใดสามารถนำชิ้นงานไปจัดเก็บยังจุดจัดเก็บชิ้นงานได้ครบทั้งสามจุด ภายในเวลาที่กำหนด จะได้รับคะแนนโบนัส 25 คะแนน

การผิดกติกาและการตัดคะแนน

การกระทำต่อไปนี้ถือเป็นการผิดกติกา ในการผิดกติกาแต่ละครั้งจะถูกตัด 2 คะแนน

1. หุ่นยนต์บังคับด้วยมือเข้าไปในเขตหุ่นยนต์อัตโนมัติ
2. หุ่นยนต์อัตโนมัติเริ่มทำงานก่อนได้รับอนุญาตภารกิจ
3. การเริ่มก่อนสัญญาณจากกรรมการ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน

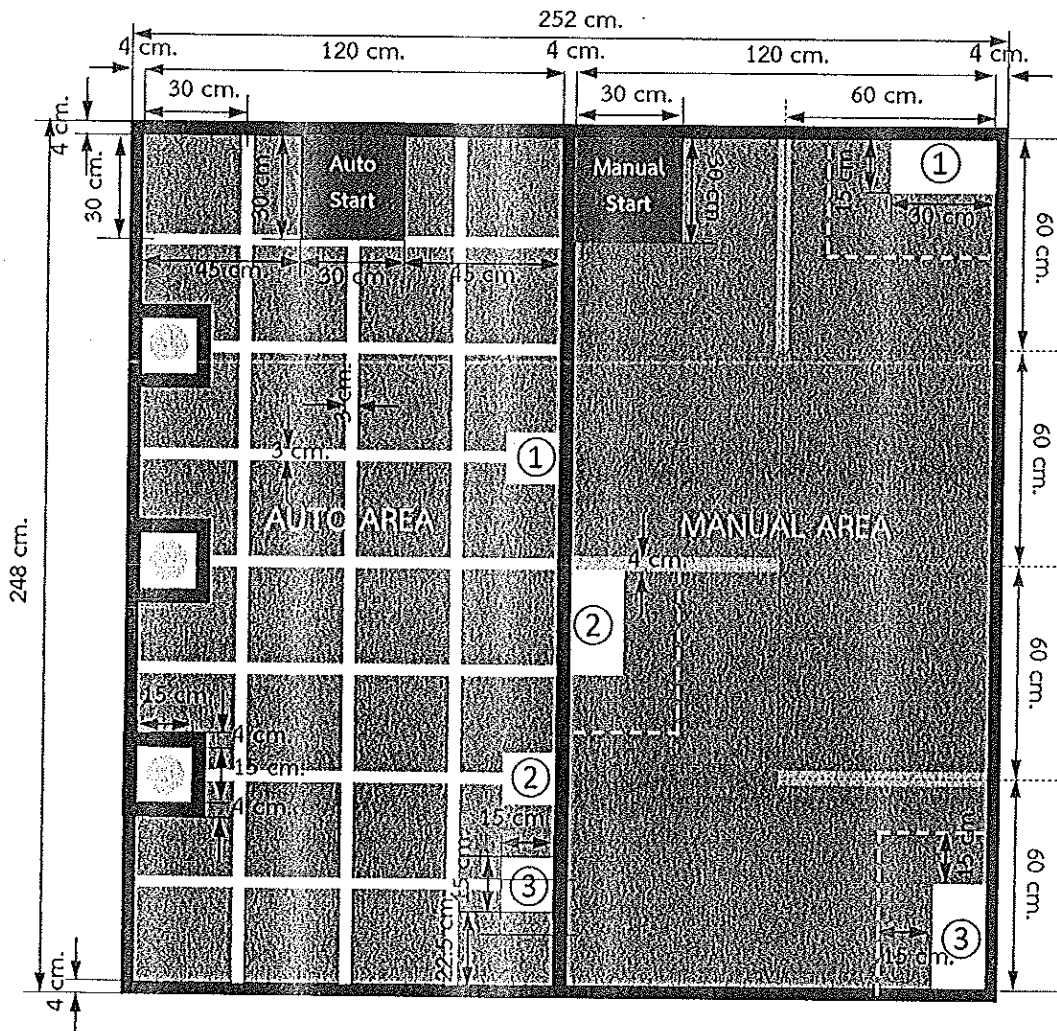
1. หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขัน (ผู้เข้าแข่งขันจัดเตรียมมาเอง)
2. แหล่งจ่ายไฟ
3. สนามแข่งขันและอุปกรณ์
4. อุปกรณ์ตรวจสอบหุ่นยนต์

วิธีการแข่งขัน

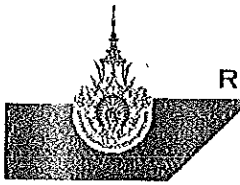
1. ผู้เข้าร่วมการแข่งขันเข้าประจำตำแหน่งที่กรรมการกำหนดให้
2. เมื่อคณะกรรมการให้สัญญาณเริ่มการแข่งขัน ให้หุ่นยนต์ทำภารกิจตามเงื่อนไขและระยะเวลาที่กำหนดให้
3. คณะกรรมการจะพิจารณาให้คะแนนตามเกณฑ์และกติกาที่กำหนดไว้
4. ผู้เข้าแข่งขันทีมใดที่กรรมการตรวจสอบความถูกต้องและให้คะแนนแล้วให้ออกจากสนามการแข่งขันได้
5. ผู้เข้าร่วมการแข่งขันทีมใดมีข้อซักถาม ให้ดำเนินการสอบถามก่อนการแข่งขันเท่านั้น
6. การตัดสินของกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

ภารกิจการแข่งขัน

1. หุ่นยนต์บังคับด้วยมือออกจากจุดเริ่มต้น (Manual Start) เพื่อทำภารกิจเก็บชิ้นงานจากสถานีงาน ทั้ง 3 สถานี โดยสามารถหยิบชิ้นงานจากสถานีงานใดก่อนก็ได้ จากนั้นจึงนำชิ้นงานไปส่งยังจุดรับ-ส่ง ชิ้นงาน ซึ่งมีอยู่ 3 จุด โดยสามารถหยิบไปวางที่จุดไหนก่อนก็ได้
2. หลังจากชิ้นงานแรกถูกวางไปยังจุดรับ-ส่งชิ้นงาน กรรมการจะแสดงสัญญาณให้หุ่นยนต์อัตโนมัติ เริ่มทำงานได้ (ในขณะที่หุ่นยนต์อัตโนมัติทำงานหุ่นยนต์บังคับด้วยมือสามารถทำงานไปพร้อมๆกันได้)
3. หุ่นยนต์อัตโนมัติออกจากจุดเริ่มต้น (Auto Start) ไปหยิบชิ้นงานที่หุ่นยนต์บังคับด้วยมือมาวางไว้ (จุดรับ-ส่งชิ้นงาน) จากนั้นจึงนำไปเก็บไว้ในจุดจัดเก็บชิ้นงาน โดยสามารถนำไปจัดเก็บในจุดใดก่อนก็ได้
4. ภารกิจจะสิ้นสุดเมื่อหุ่นยนต์สามารถนำชิ้นงานทั้ง 3 ชิ้น ไปจัดเก็บยังจุดเก็บชิ้นงานได้จนครบ



ภาพจำลองสนามแข่งขัน

**สถานที่ใช้ในการแข่งขัน**

สาขาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ (หรือ อาคาร 9 ชั้น ริมน้ำ)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

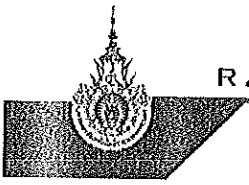
ช่วงเวลาการแข่งขัน

1. วันที่ 20 มกราคม 2558 เวลา 13.00 – 16.30 เชิญคณะกรรมการประชุม
2. วันที่ 21 – 22 มกราคม 2558 เวลา 13.00 – 16.30 ทำการแข่งขัน
3. วันที่ 23 มกราคม 2558 เวลา 09.00 – 12.00 พิธีปิด และมอบรางวัล

ติดต่อ

1. ดร. คมพันธ์ ชมสมุทร โทร. 081-303-9822 Email: ch.kompan@hotmail.com
2. อาจารย์วัชร ส่งเสริม โทร. 089-637-5557 Email: watchara.s@rmutp.ac.th

สาขาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
โทร : 02-914-2424 ต่อ 4121, 4203
อีเมลล์ : mce.eng@rmutp.ac.th
เว็บไซต์ : <http://www.mce.eng.rmutp.ac.th/>



ใบสมัครเข้าร่วมการแข่งขันราชมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 7

“การแข่งขันหุ่นยนต์ขนถ่ายวัสดุ”
ระหว่างวันที่ 20 – 23 มกราคม 2558

สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล _____

สาขาวิชา _____

มีความประสงค์จะเข้าร่วมการแข่งขันราชมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 7

“การแข่งขันหุ่นยนต์ขนถ่ายวัสดุ” โดยส่งนักศึกษาเข้าร่วมแข่งขัน ดังรายชื่อต่อไปนี้

1. _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____
2. _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____
3. _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาของทีม _____ โทรศัพท์ (มือถือ) _____

หมายเหตุ : นักศึกษาผู้เข้าร่วมแข่งขันทุกคนต้องถ่ายบัตรนักศึกษา และบัตรประชาชน พร้อมกับรับรองสำเนาเอกสารเพื่อใช้ในการสมัคร และแนบมาพร้อมกับใบสมัคร

ลงชื่อ _____

หัวหน้าสาขาวิชา _____

โทรศัพท์ _____ Fax _____

โปรดส่งไปรษณีย์ หรือ Fax ภายในวันศุกร์ที่ 31 ตุลาคม 2558 กลับมาที่

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทง ลานธารทอง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

1381 แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ ถ.ประชาราษฎร์ 1 จ.กรุงเทพมหานคร 10800

โทร 02-836-3000 ต่อ 4118 โทรสาร 02-913-2486 E-mail : nee_1112@hotmail.com