



กติกาการแข่งขันราชชมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 9

ระหว่างวันที่ 29-31 มีนาคม 2560

หัวข้อการแข่งขัน การประกวดบทความทางวิชาการ

จำนวนผู้เข้าแข่งขัน จำนวน 1 คนต่อ 1 ทีม
จำนวน 2 ทีมต่อมหาวิทยาลัย
จำนวนผู้ควบคุมทีม จำนวน 1 คนต่อ 1 ทีม

คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

กำหนดการแข่งขัน

จำนวน 3 วัน

วันที่ 29 มีนาคม 2560 เวลา 13.00 – 16.30 น. เชิญคณะกรรมการประชุม

วันที่ 30 มีนาคม 2560 เวลา 13.00 – 16.30 น. ทำการแข่งขัน

วันที่ 31 มีนาคม 2560 เวลา 16.30 – 17.00 น. พิธีปิด และมอบรางวัล

สถานที่การแข่งขัน

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

วิทยาเขตอุเทนถวาย

อุปกรณ์ที่ผู้แข่งขันต้องเตรียมมาเอง

นำเสนอในรูปแบบของโปสเตอร์ นำเสนอรายงานโครงการทั้งหมดลงบนบอร์ดแผ่นพลาสติกพิมพ์สี

จำนวน 1 แผ่น/เรื่อง เนื้อหาขนาด A0 ขนาดกว้าง 84.1 ซม. ยาว 118.9 ซม. โดยผู้ส่งดำเนินการจัดทำ

โปสเตอร์เองและนำมาติดตั้งในวันเปิดโครงการวันแรก โดยคณะกรรมการจะเตรียมอุปกรณ์ติดตั้งไว้ให้

รูปแบบการเขียนบทความ

1. จำนวนหน้าของรายงานโครงการ พิมพ์บนกระดาษ A4 มีจำนวนหน้า 8-10 หน้า รายละเอียดการนำเสนอ ดังนี้

- 1.1 ชื่อโครงการ ภาษาไทย
- 1.2 รายชื่อนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา
- 1.3 บทคัดย่อ ภาษาไทย
- 1.4 วัตถุประสงค์
- 1.5 วิธีดำเนินการ
- 1.6 ผลการดำเนินการ
- 1.7 สรุปผล อภิปรายผล และผลประเมิน
- 1.8 เอกสารอ้างอิง
- 1.9 กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

2. รูปแบบการพิมพ์

- 2.1 จัดพิมพ์ด้วย Word
- 2.2 ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาด 16 หัวข้อใช้ตัวหนา เนื้อหาใช้ตัวปกติ

3. การเว้นขอบกระดาษ

ขอบบน= 2.5 ซม. ขอบล่าง= 2.5 ซม. ขอบซ้าย= 2.5 ซม. ขอบขวา= 2.5 ซม.

4. การนำส่งรายงานบทความโครงการ

ส่งไฟล์บทความรูปแบบไฟล์PDF ส่งได้ที่ผู้ประสานงานดำเนินการโดยส่งข้อมูลภายในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2560 เพื่อที่ผู้ประสานงานจะได้ส่งไฟล์ข้อมูลให้ผู้แทนกรมการตรวจประเมินให้คะแนนภาคบทความล่วงหน้า

เกณฑ์การตัดสิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....คณะ.....					
ชื่อผลงาน					
หัวข้อที่ประเมิน	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. ความคิดสร้างสรรค์(ภาคบทความ)					
1.1 ความแปลกใหม่ของปัญหา ที่มาของปัญหา					
1.2 การใช้วิธีการหรือทักษะทางวิศวกรรมในการออกแบบหรือวิจัยได้เหมาะสม					
2. การนำไปใช้ประโยชน์(ภาคบทความ)					
2.1 การประยุกต์ใช้งาน หรือนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง					
2.2 ประโยชน์หรือคุณค่าของผลงาน					
3. รูปแบบการทำโปสเตอร์(ภาคโปสเตอร์)					
3.1 ความสมบูรณ์/ความง่ายต่อความเข้าใจจากการอ่านโปสเตอร์					
3.2 ความชัดเจนของโปสเตอร์/ความน่าสนใจ/ดึงดูด /รูปแบบการจัด/ขนาดอักษร/สี					
4. ทักษะการนำเสนอ					
4.1 ทักษะและลำดับขั้นตอนการนำเสนอ					
4.2 การตอบคำถาม					
รวมคะแนนทั้งหมด(เต็ม 40 คะแนน)					
ลงชื่อผู้ประเมิน					
จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....					

หมายเหตุ

- มหาวิทยาลัยฯ 1 แห่งที่ส่งผลงานจะต้องส่งรายชื่อผู้แทน 1 ท่านเป็นกรรมการตัดสินพร้อมทั้ง E-Mail เพื่อรอรับประเมินผลงานก่อนการดำเนินการจัดงานฯ 1 สัปดาห์
- กรรมการตัดสินไม่สามารถให้คะแนนผลงานของตนได้ทั้งบทความและโปสเตอร์ แต่สามารถให้คะแนนของมหาวิทยาลัยฯ อื่นได้
- การประเมินเริ่มจากพิจารณาบทความที่ส่ง โดยผู้ประสานงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา
- ประเมินรูปแบบการทำโปสเตอร์ (ข้อที่ 3) จะประเมินในวันจัดงาน โดยผู้ส่งผลงานจะต้องจัดเตรียมนักศึกษานำเสนอผลงานบริเวณโปสเตอร์ของตนหรือผู้แทน จำนวน 1-2 คน เพื่อนำเสนอและตอบคำถามของคณะกรรมการประเมินเวลาในการนำเสนอ 5 นาที และถามตอบ 5 นาที
- รวมการให้คะแนนแต่ละท่านกรรมการและหาค่าเฉลี่ย คะแนนเฉลี่ยคิดทศนิยม 2 ตำแหน่งไม่มี

การปิดเศษชิ้น

6. ผลงานที่ส่งต้องเป็นผลงานของนักศึกษา ซึ่งไม่เคยผ่านการเผยแพร่บนเวที
7. รางวัลมีทั้งหมด 5 รางวัล คือ ชนะเลิศอันดับที่ 1 จำนวน 1 รางวัล ชนะเลิศอันดับที่ 2 จำนวน 1 รางวัล ชนะเลิศอันดับที่ 3 จำนวน 1 รางวัล และรางวัลชมเชยอีก 2 รางวัล ผลงานทุกรางวัลจะได้รับใบเกียรติบัตรและโล่รางวัลสำหรับผู้ที่ไม่ได้รับรางวัลจะได้ใบรับรองการส่งผลงานเข้าร่วมประกวดโครงการฯ
8. การให้คะแนนเรียงลำดับคะแนนจากมากไปน้อย กรณีคะแนนที่ได้รับรางวัลเท่ากันให้คณะกรรมการตัดสินใหม่เปรียบเทียบผลงานที่ได้คะแนนเท่ากัน โดยการลงคะแนนใหม่ทั้งบทความและโปสเตอร์เช่นเดียวกับการให้คะแนนในรอบแรก ผู้ที่ได้คะแนนมากจะเป็นผู้ที่ได้รับรางวัลในระดับดังกล่าวและผู้ที่ได้คะแนนน้อยจะเป็นผู้ที่ได้รับรางวัลรองลงมา เช่น มีผลงานที่ได้รับรางวัลชนะเลิศที่ 1 จำนวน 2 ผลงานจะต้องพิจารณาให้คะแนนใหม่อีกครั้งทั้ง 2 ผลงาน และหลังการพิจารณาคะแนนใหม่ผลงานที่ได้คะแนนมากจะได้รับรางวัลชนะเลิศที่ 1 และผลงานที่ได้คะแนนน้อยจะได้รับรางวัลชนะเลิศอันดับที่ 2

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหัวข้อการแข่งขัน

1. ชื่อ ดร.ทงศักดิ์ อิมใจ

หมายเลขโทรศัพท์ 086-1462510

E-mail imjaifever@hotmail.com

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย โทรศัพท์ 0 2252 2736 ต่อ 45

โทรสาร 0 2252 7580

2. ชื่อ ดร.นนทฉัตร กุลประภา

หมายเลขโทรศัพท์ 081-6259527

E-mail nonthachart@hotmail.com

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย โทรศัพท์ 0 2252 2736 ต่อ 45

โทรสาร 0 2252 7580



กติกาการแข่งขันราชวมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 9

ระหว่างวันที่ 29-31 มีนาคม 2560

หัวข้อการแข่งขัน การประกวดโปสเตอร์บทความงานสหกิจศึกษา

จำนวนผู้เข้าแข่งขัน จำนวน 1 คนต่อ 1 ทีม
จำนวน 2 ทีมต่อมหาวิทยาลัย
จำนวนผู้ควบคุมทีม จำนวน 1 คนต่อ 1 ทีม

คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

กำหนดการแข่งขัน

จำนวน 3 วัน

วันที่ 29 มีนาคม 2560 เวลา 09.00 - 10.00 น. เชิญคณะกรรมการประชุม

วันที่ 30 มีนาคม 2560 เวลา 10.00 - 16.30 น. ทำการแข่งขัน

วันที่ 31 มีนาคม 2560 เวลา 09.00 - 12.00 น. พิธีปิด

สถานที่การแข่งขัน

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

วิทยาเขตอุเทนถวาย

อุปกรณ์ที่ผู้แข่งขันต้องเตรียมมาเอง

ผู้แข่งขันทำการส่งไฟล์นำเสนอในรูปแบบของโปสเตอร์จำนวน 1 แผ่น/เรื่อง โดยเนื้อหาต้องมีขนาดกว้าง

84.1 ซม. ยาว 118.9 ซม. โดยรายละเอียดเนื้อหาของโปสเตอร์เหมือนกับรูปแบบการเขียนบทความ เพื่อให้ทางผู้จัดการแข่งขันทำการพิมพ์และติดตั้งโปสเตอร์ที่บอร์ดจัดการแข่งขัน ตามมติที่ประชุมกติกากการแข่งขันราชชมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 9

กติกาการแข่งขัน

รูปแบบการเขียนบทความ

1. จำนวนหน้าของรายงานโครงการ

พิมพ์บนกระดาษ A4 มีจำนวนหน้า 8-10 หน้า รายละเอียดการนำเสนอ ดังนี้

- 1.1 ชื่อโครงการ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 1.2 รายชื่อนักศึกษา อาจารย์นิเทศสทกิจ พนักงานที่ปรึกษา และสถานประกอบการ
- 1.3 บทคัดย่อ ภาษาไทย
- 1.4 วัตถุประสงค์
- 1.5 วิธีดำเนินการ
- 1.6 ผลการดำเนินการ
- 1.7 สรุปผล อภิปรายผล และผลประเมิน
- 1.8 เอกสารอ้างอิง
- 1.9 กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

2. รูปแบบการพิมพ์

2.1 ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 หัวข้อใช้ตัวหนา เนื้อหาใช้ตัวปกติ

3. การเว้นขอบกระดาษ

ขอบบน= 2.5 ซม. ขอบล่าง= 2.5 ซม. ขอบซ้าย= 2.5 ซม. ขอบขวา= 2.5 ซม.

4. การนำส่งรายงานบทความโครงการ

ส่งไฟล์บทความรูปแบบไฟล์ PDF ให้ผู้ประสานงาน ภายในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2559

เกณฑ์การตัดสิน

ผลงานสหกิจฯ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....คณะ.....		
ชื่อผลงาน		
หัวข้อที่ประเมิน	ระดับคะแนน	
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. โครงการได้รับการจัดระบบการทำงานที่เหมาะสมจากสถานประกอบการ ทั้งลักษณะงานและระยะเวลา มีการจัดระบบที่เลี้ยงส่งงาน มีการจัดสวัสดิการ และเบี้ยเลี้ยงที่เหมาะสม	25	
2. การดำเนินงานมีความถูกต้อง มีระเบียบแบบแผน และทำให้นักศึกษามีโอกาสได้ใช้วิชาความรู้/ทักษะตามที่ได้เรียนมา	25	
3. ความพึงพอใจของสถานประกอบการต่อโครงการ	10	
4. เป็นงานที่นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรมในสถานประกอบการ	30	
5. รูปแบบการทำโปสเตอร์	10	
5.1 ความสมบูรณ์ / ชัดเจนของโปสเตอร์		
5.2 ความง่ายต่อความเข้าใจจากการอ่านโปสเตอร์		
5.3 ความน่าสนใจ/ดึงดูด /รูปแบบการจัด/ขนาดอักษร/สี		
รวมคะแนนทั้งหมด(เต็ม 100คะแนน)	100	
ลงชื่อกรรมการผู้ประเมิน		
จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....		

หมายเหตุ

- มหาวิทยาลัยฯ 1 แห่งที่ส่งผลงานจะต้องส่งรายชื่อผู้แทน 1 ท่านเป็นกรรมการตัดสินพร้อมทั้ง E-Mail เพื่อรอรับประเมินผลงานก่อนการดำเนินการจัดงานฯ 1 สัปดาห์
 - กรรมการตัดสินไม่สามารถให้คะแนนผลงานของตนได้ทั้งบทความและโปสเตอร์ แต่สามารถให้คะแนนของมหาวิทยาลัยฯ อื่นได้
 - ผลงานที่ส่งต้องเป็นผลงานที่ไม่เคยส่งเข้าประกวดในงานวันสหกิจศึกษาไทย และเป็นผลงานปีการศึกษาที่ 2559 และภาคเรียนที่ 1/2559 เท่านั้น
 - การให้คะแนนเรียงลำดับคะแนนจากมากไปน้อย กรณีคะแนนที่ได้รับรางวัลเท่ากันให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการตัดสิน
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหัวข้อการแข่งขัน

- ชื่อ ดร.ณรงค์ ชัยสงเคราะห์

หมายเลขโทรศัพท์ 086-7467152

E-mail chaisongkroa@hotmail.com

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย โทรศัพท์ 0 2252 2736 ต่อ 45

โทรสาร 0 2252 7580

2. ชื่อ อาจารย์กิตติชัย ประเสริฐพรศรี

หมายเลขโทรศัพท์ 082-7673808

E-mail kittichapra@gmail.com

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย โทรศัพท์ 0 2252 2736 ต่อ 45

โทรสาร 0 2252 7580



กติกาการแข่งขันราชวมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 9

ระหว่างวันที่ 29-31 มีนาคม 2560

หัวข้อการแข่งขัน การนำเสนอกิจกรรมเครือข่ายนักศึกษาต้านประกันคุณภาพการศึกษา

จำนวนผู้เข้าแข่งขัน จำนวน 3 คนต่อ 1 ทีม
จำนวน 1 ทีมต่อมหาวิทยาลัย
จำนวนผู้ควบคุมทีม จำนวน 1 คนต่อ 1 ทีม

คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

1. นายกลโมสรณ์นักศึกษา
2. ตัวแทนนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

กำหนดการแข่งขัน

จำนวน 2 วัน

วันที่ 29 มีนาคม 2560 เวลา 09.00 – 10.00 น. ประชุมกรรมการและผู้รับผิดชอบ

เวลา 10.00 – 16.00 น. นักศึกษาจัดนิทรรศการ

วันที่ 30 มีนาคม 2560 เวลา 09.00 – 12.00 น. การนำเสนอกิจกรรมเครือข่ายนักศึกษาต้าน

ประกันคุณภาพการศึกษา

เวลา 13.00 น. ประกาศผลผู้ชนะ

สถานที่การแข่งขัน

คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

วิทยาเขตอุเทนถวาย

อุปกรณ์ที่ผู้แข่งขันต้องเตรียมมาเอง

ผู้แข่งขันทำจัดการทำนิทรรศการนำเสนอในรูปแบบของโปสเตอร์จำนวน 1 แผ่น/เรื่อง โดยเนื้อหามีขนาด กว้าง 84.1 ซม. ยาว 118.9 ซม. โดยรายละเอียดเนื้อหาของโปสเตอร์สอดคล้องกับรูปแบบการนำเสนอ
กติกากการแข่งขัน
รูปแบบการนำเสนอ.

1. แนวทางการจัดกิจกรรมที่ดำเนินงานโดยนักศึกษา แบ่งเป็น 5 ประเภท ดังนี้
 - 1.1 กิจกรรมวิชาการที่ส่งเสริมคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์
 - 1.2 กิจกรรมกิจกรรมกีฬาหรือการส่งเสริมสุขภาพ
 - 1.3 กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์หรือรักษาสีงแวดล้อม
 - 1.4 กิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรม
 - 1.5 กิจกรรมส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรม
2. ปัญหาและอุปสรรคของการจัดกิจกรรม
3. แนวทางการแก้ปัญหาและอุปสรรคของการจัดกิจกรรม

เกณฑ์การตัดสิน

ผลงานโครงการนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....คณะ.....		
ชื่อผลงาน		
หัวข้อที่ประเมิน	ระดับคะแนน	
	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1. โครงการที่จัดมีจุดเด่นที่ชัดเจน มีความสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของ คณะและสถาบัน รวมถึงสามารถตอบโจทย์การประกันคุณภาพในส่วนของการพัฒนา นักศึกษาได้	25	
2. การดำเนินงานมีการวางแผนที่ดี ดำเนินการตามระบบ PDCA (P=Plan, D=Do, C=Check, and A=Action)	25	
3. เป็นโครงการที่มีความร่วมมือหลายภาคส่วนตั้งแต่ นักศึกษา คณาจารย์ในคณะฯ รวมถึงหน่วยงานภายนอก	10	
4. เป็นโครงการที่สามารถพัฒนากระบวนการเรียนรู้และการใช้ชีวิต รวมถึงพัฒนา จิตใจของนักศึกษา ให้สามารถพร้อมเข้าสู่การใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพในสังคม	30	
5. รูปแบบการทำโปสเตอร์	10	
5.1 ความสมบูรณ์ / ชัดเจนของโปสเตอร์		
5.2 ความง่ายต่อความเข้าใจจากการอ่านโปสเตอร์		
5.3 ความน่าสนใจ/ดึงดูด /รูปแบบการจัด/ขนาดอักษร/สี		
รวมคะแนนทั้งหมด(เต็ม 100คะแนน)	100	
ลงชื่อกรรมการผู้ประเมิน จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล.....		

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหัวข้อการแข่งขัน

1. ชื่อ อาจารย์สมชาย สุพิสาร

หมายเลขโทรศัพท์ 081-4503910

E-mail piktai@hotmail.com

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย โทรศัพท์ 0 2252 2736 ต่อ 30

โทรสาร 0 2252 7580

2. ชื่อ อาจารย์ภัทรสุดา โพธิ์ศรี

หมายเลขโทรศัพท์ 086-3116838

E-mail phattrasuda@hotmail.com

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตอุเทนถวาย โทรศัพท์ 0 2252 2736 ต่อ 30

โทรสาร 0 2252 7580



กติกาการแข่งขันราชชมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 9

ระหว่างวันที่ 29-31 มีนาคม 2560

หัวข้อการแข่งขัน การแข่งขันออกแบบและพัฒนาควบคุมระบบไฟฟ้าแบบอัจฉริยะ

จำนวนผู้เข้าแข่งขัน จำนวน 3 คนต่อ 1 ทีม
จำนวน 2 ทีมต่อมหาวิทยาลัย

คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

1. เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
2. เป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมโทรคมนาคม วิศวกรรมไฟฟ้าและสาขาที่เกี่ยวข้อง
3. แต่ละสาขาสามารถส่งผู้เข้าร่วมแข่งขันได้ 1 ทีม ประกอบด้วยนักศึกษา 3 คน และมีอาจารย์ผู้ควบคุมทีม 1 คน (ผู้เข้าร่วมการแข่งขันอนุญาตให้เฉพาะนักศึกษาเท่านั้น ไม่นับรวมอาจารย์ผู้ควบคุมทีม)

กำหนดการแข่งขัน

จำนวน 1 วัน

วันที่ 29 มีนาคม 2560 เวลา 13.00-15.00 น. ประชุมอาจารย์ผู้ควบคุมทีม

วันที่ 30 มีนาคม 2560 เวลา 09.00-12.00 น. เริ่มการแข่งขัน
13.00-16.00 น. แข่งขัน (ต่อ)

สถานที่การแข่งขัน

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า/วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (อาคาร 48) อาคารคณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อุปกรณ์ที่ผู้แข่งขันต้องเตรียมมาเอง

1. ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook มาใช้ในการแข่งขันเอง

กติกาการแข่งขัน

1. ผู้จัดการแข่งขันเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน
2. ผู้เข้าแข่งขันต้องมารายงานตัวก่อนการแข่งขัน 30 นาที
3. การแต่งกายของผู้เข้าแข่งขันให้ใช้เครื่องแบบนักศึกษา

4. ขณะทำการแข่งขันห้ามผู้เข้าร่วมแข่งขันออกนอกบริเวณที่กำหนด
5. ผลการตัดสินของคณะกรรมการตัดสินถือว่าเป็นที่สิ้นสุด
6. หากคะแนนการแข่งขันเท่ากัน ทีมที่แจ้งให้คณะกรรมการตรวจก่อนจะเป็นผู้ชนะ
7. ผู้เข้าแข่งขันสามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ได้ภายในเวลาแข่งขัน 1 ชั่วโมงแรก

เกณฑ์การตัดสิน

1. สามารถควบคุมการทำงานและแสดงผลตามเงื่อนไข

- โดยผู้ใช้ 30 คะแนน
- โดยอัตโนมัติ 30 คะแนน
- โดยผู้ใช้แบบไร้สาย 40 คะแนน

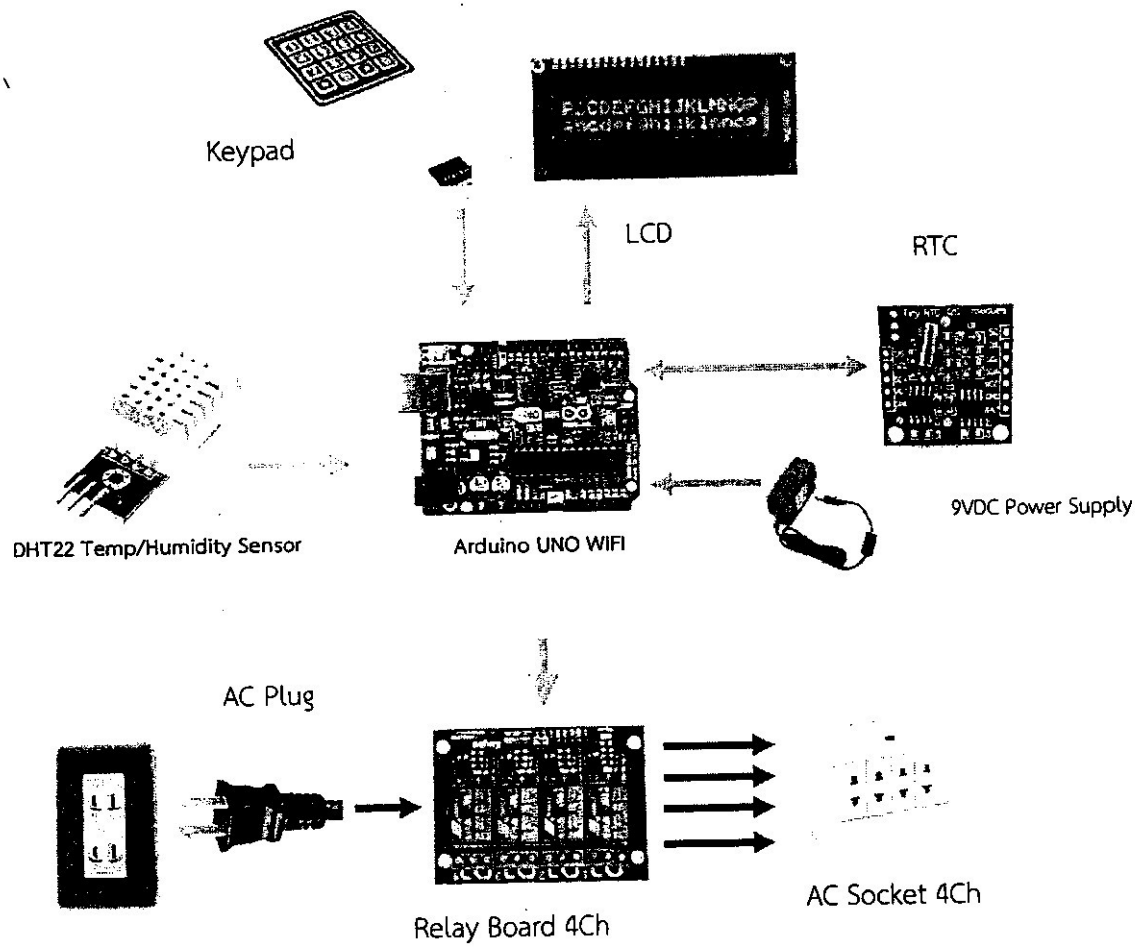
รวม 100 คะแนน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน

ลำดับที่	รหัส	รายการ	ราคา (โดยประมาณ)
1	EADN077	Arduino UNO WIFI	1,250
2	EFDV525	Real-time Clock	70
3	-	Temperature & Humidity Sensor (เบอร์ DHT22)	290
4	EFDV220	4 Channels Relay Module	190
5	EDPM044	LCD 16x2 I2C	250
6	EMSW026	Sealed Membrane 4x4 button pad with sticker	120
7	EPWS032	AC-to-DC Switching Power Supply 9V 2A	200
8		Accessories eg. AC socket, base acrylic.	500
		*ราคาโดยประมาณและยังไม่รวม VAT 7%	2,870

วิธีการแข่งขัน

1. ออกแบบฮาร์ดแวร์และต่อวงจรตามที่กรรมการกำหนดดังนี้ (ดังรูปที่ 1.)
2. เขียนโปรแกรมให้สามารถทำงานได้โดยผู้ใช้
 - a. ควบคุมการปิดและเปิดไฟแต่ละช่องได้
 - b. ควบคุมการตั้งเวลาและจดจำเวลาได้
 - c. สามารถแสดงเวลาได้ในรูปแบบ hh:mm:ss
 - d. สามารถแสดงอุณหภูมิและความชื้นได้
3. เขียนโปรแกรมให้สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ
 - a. สามารถควบคุมการปิดเปิดไฟแต่ละช่องผ่านการตั้งเวลาได้
 - b. สามารถกำหนดเงื่อนไขในการตั้งเวลาได้
4. เขียนโปรแกรมให้สามารถทำงานได้ผ่านเครือข่ายไร้สาย
 - a. สามารถควบคุมการทำงานและแสดงผลบนเครือข่ายไร้สายได้



รูปที่ 1. วงจรฮาร์ดแวร์

ตารางเกณฑ์การให้คะแนน

1. เขียนโปรแกรมให้สามารถทำงานได้โดยผู้ใช้ 30 คะแนน

ลำดับ	เกณฑ์การทำงาน	คะแนนเต็ม	ผลการทำงาน
1	ควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 1	2	
2	ควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 2	2	
3	ควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 3	2	
4	ควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 4	2	
5	สามารถตั้งเวลาได้	5	
6	สามารถจดจำเวลาได้	2	
7	สามารถแสดงเวลาได้	5	
8	สามารถเรียก การแสดงผลอุณหภูมิและ ความชื้นได้ถูกต้อง	5	
9	สามารถแสดงสถานะการปิดและเปิดไฟแต่ละ จุดได้ถูกต้อง	5	

2. เขียนโปรแกรมให้สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ 30 คะแนน

ลำดับ	เกณฑ์การทำงาน	คะแนนเต็ม	ผลการทำงาน
1	ตั้งเวลาควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 1 ได้	4	
2	ตั้งเวลาควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 2 ได้	4	
3	ตั้งเวลาควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 3 ได้	4	
4	ตั้งเวลาควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 4 ได้	4	
5	มีเมนูเปิด-ปิด ฟังก์ชันการตั้งเวลา	4	
6	สามารถกำหนดเงื่อนไขในการทำงานได้*	10	

* กติกาจะแจ้งเงื่อนไขให้ทราบในวันแข่งขัน

3. เขียนโปรแกรมให้สามารถทำงานได้ผ่านเครือข่ายไร้สาย 40 คะแนน

ลำดับ	เกณฑ์การทำงาน	คะแนนเต็ม	ผลการทำงาน
1	ควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 1 ได้ ผ่านเครือข่ายไร้สาย*	4	
2	ควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 2 ได้ ผ่านเครือข่ายไร้สาย*	4	
3	ควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 3 ได้ ผ่านเครือข่ายไร้สาย*	4	
4	ควบคุมการปิดเปิดไฟในช่องที่ 4 ได้ ผ่านเครือข่ายไร้สาย*	4	
5	สามารถแสดงผลอุณหภูมิในรูปแบบของตัวอักษรได้ถูกต้อง ผ่านเครือข่ายไร้สาย	6	
6	สามารถแสดงผลความชื้นในรูปแบบของตัวอักษรได้ถูกต้อง ผ่านเครือข่ายไร้สาย	6	
7	สามารถแสดงผลอุณหภูมิและความชื้นในรูปแบบของกราฟฟิค** ผ่านเครือข่ายไร้สายได้	6	
8	สามารถ sync เวลาจาก RTC บนระบบและนำมาแสดงได้	6	

*กำหนดให้สร้างปุ่มสำหรับการปิดและเปิดไฟ

**การแสดงผลผ่านกราฟฟิค เช่น ในรูปแบบของ gauge, chart เป็นต้น

กรรมการตัดสิน

ตัวแทนจากบริษัท วินัส ซัพพลาย จำกัด (ThaiEasyElec)

แหล่งข้อมูลอ้างอิงสำหรับบอร์ด ArduinoWiFi

http://www.arduino.org/products/boards/arduino-uno-wifi#tab_4113

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

อาจารย์พุฒิพงศ์ เกิดพิพัฒน์ มือถือ 09 2615 2695

E-mail: putthiphong.k@rmutk.ac.th

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โทรศัพท์ 0 2287 9633 โทรสาร 0 2287 9733

คุณชัยวุฒิ บุญหาญ มือถือ 08 8194 4254

บริษัท วินัสซัพพลาย จำกัด (ThaiEasyElec)



กติกาการแข่งขันราชมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 9

ระหว่างวันที่ 29-31 มีนาคม 2560

หัวข้อการแข่งขัน อากาศยานไร้คนขับ (Drone)

จำนวนผู้เข้าแข่งขัน จำนวน 3 คนต่อ 1 ทีม
จำนวน 1 ทีมต่อมหาวิทยาลัย

คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

กำหนดการแข่งขัน จำนวน 2 วัน

วันที่ 29 มีนาคม 2560

13.00-15.00 น. ประชุมกติกาและรายละเอียดปลีกย่อยการแข่งขัน

วันที่ 30 มีนาคม 2560

9.00-15.00 น. ดำเนินการแข่งขัน

สถานที่การแข่งขัน

สนามกีฬากลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อุปกรณ์ที่ผู้แข่งขันต้องเตรียมมาเอง

1 อากาศยานไร้คนขับที่มีความสามารถในการขนย้ายวัตถุได้

กติกาการแข่งขัน

โครงสร้างของอากาศยาน อุปกรณ์สำหรับหัวและปล่อยสัมภาระ จะต้องออกแบบและสร้างขึ้นมาเอง

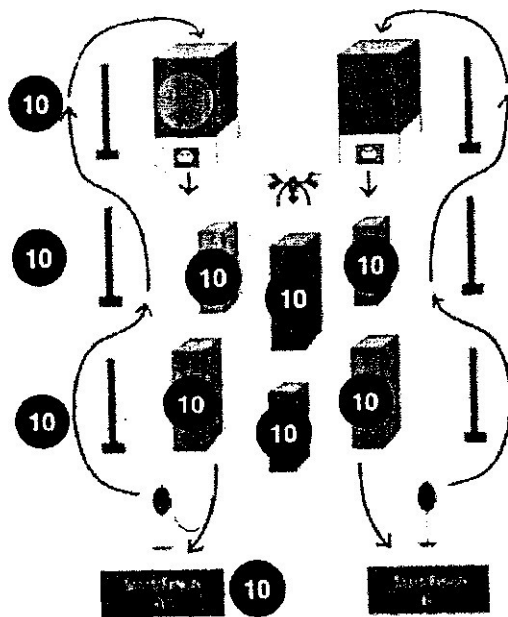
1. กำหนดให้ส่วนควบคุมบนโดรนให้ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ (MCU) เฉพาะตระกูล Arduino,

Raspberry Pi, PIC, LAMBDA หรือ MCS-51

2. ขนาด กว้างxยาวxสูง ไม่เกิน 75x75x30 ซม. และ น้ำหนักไม่เกิน 3 Kg
3. ไม่จำกัดจำนวนใบพัดของโดรน
4. กำหนดเวลาปฏิบัติ ภารกิจ 3 นาที จะต้องปฏิบัติภารกิจให้เสร็จแต่ละด้านตามลำดับ
5. คะแนนการแข่งขันมี 100 คะแนน ถ้าปฏิบัติภารกิจสำเร็จทุกด้าน
6. แข่งครั้งละ 2 ทีม ทีมที่ได้คะแนนมากกว่า หรือ ปฏิบัติภารกิจเสร็จก่อนเป็นผู้ชนะ
7. ถ้าภายในเวลา 3 นาที ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถปฏิบัติภารกิจสำเร็จทีมที่ทำคะแนนได้มากกว่าเป็นผู้ชนะ
8. ถ้าคะแนนเท่ากันทั้งสองทีมให้ดูผลจากการใช้เวลา ทีมใดใช้เวลาน้อยกว่าทีมนั้นเป็นฝ่ายชนะ
10. หัวหน้าคณะกรรมการ การแข่งขันจะเป็นผู้ชี้ขาดผลการแข่งขัน

เกณฑ์การตัดสิน

1. แข่งครั้งละ 2 ทีมพร้อมกัน
2. ผู้เข้าแข่งขันยืนอยู่ในจุดที่กรรมการกำหนด บังคับอากาศยานเริ่มจากจุด start
3. ด้านที่หนึ่ง ให้ผู้เข้าแข่งขันบังคับอากาศยานบินอ้อมหลัก 3 หลักด้านนี้มี 30 คะแนน
4. ด้านที่สอง จะมีกล่องวางอยู่ 6 ใบ ให้ผู้เข้าแข่งขัน บินไปทิ้งสัมภาระที่ลำเลียงมาลงในกล่อง ที่มีป้ายตามสีของกล่อง ด้านนี้มี 60 คะแนน
5. ด้านที่สาม ให้ผู้เข้าแข่งขันบินเข้าโจมตีลูกโป่งให้แตกด้านนี้มีและนำเครื่องลงจอดที่จุด Finish เป็นอันเสร็จสิ้น Finish เป็นอันเสร็จสิ้น ภารกิจ ด้านนี้ มี 10 คะแนน



อาจารย์ผู้รับผิดชอบหัวข้อการแข่งขัน

ชื่อ อาจารย์วุฒิชัย วิจิตรกุลสวัสดิ์

หมายเลขโทรศัพท์ 0856828808

E-mail: wuttichai.v@mail.rmutk.ac.th

สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม คณะวิศวกรรมศาสตร์



กติกาการแข่งขันราชวมงคลวิชาการวิศวกรรม ครั้งที่ 9

ระหว่างวันที่ 29-31 มีนาคม 2560

หัวข้อการแข่งขัน การแข่งขันออกแบบและสร้างวงจรบักคอนเวอร์เตอร์

จำนวนผู้เข้าแข่งขัน จำนวน.....2.....คนต่อ 1 ทีม

จำนวน.....1.....ทีมต่อมหาวิทยาลัย

คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

1. เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
2. เป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและสาขาที่เกี่ยวข้อง
3. แต่ละสาขาสามารถส่งผู้เข้าร่วมแข่งขันได้ 1 ทีม ประกอบด้วยนักศึกษา 2 คน และอาจารย์ 1 คน

กำหนดการแข่งขัน

จำนวน.....2.....วัน

วันที่ 29 มีนาคม 2560 เวลา 09.00-12.00 น. ประชุมอาจารย์ควบคุมทีม

วันที่ 30 มีนาคม 2560 เวลา 09.00-12.00 น. เริ่มการแข่งขัน

วันที่ 31 มีนาคม 2560 เวลา 09.00-10.00 น. ประกาศผลการแข่งขัน

สถานที่การแข่งขัน

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า (อาคาร 48) อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

อุปกรณ์ที่ผู้แข่งขันต้องเตรียมมาเอง

- 1 หัวแรง ที่ตูดตะกั่ว
- 2 แผ่นวงจรกรณีออกแบบมาเอง

เครื่องมือที่ผู้จัดเตรียมไว้ให้

1. แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง
2. ออสซิลโลสโคป (ผู้แข่งสามารถนำมาเองได้)
3. มัลติมิเตอร์ (ผู้แข่งสามารถนำมาเองได้)
4. เครื่องวัดตัวเหนี่ยวนำ (ผู้แข่งสามารถนำมาเองได้)

กติกาการแข่งขัน

1. ออกแบบและพันตัวเหนี่ยวนำบนแกนเฟอร์ไรท์
2. ประกอบวงจรสร้างสัญญาณ PWM ด้วยไอซี SG3525 ลงบนแผ่น PCB โดยอ่านวงจรจาก Schematic
3. วัดสัญญาณ PWM กระแสตัวเหนี่ยวนำ และแรงดันเอาต์พุต

เกณฑ์การตัดสิน

- | | |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| 1. ไอซีสำเร็จรูป SG3525 สร้างสัญญาณ PWM ได้ | 30 คะแนน |
| 2. วงจรกำลังสามารถจ่ายแรงดันเอาต์พุตได้ตามค่าตัวตีไซเคิล | 30 คะแนน |
| 3. ออกแบบและวัดค่ากระแสตัวเหนี่ยวนำด้วยมัลติมิเตอร์วัดกระแสได้ | 20 คะแนน |
| 4. ออกแบบตัวควบคุมโหมดแรงดันคงที่ได้และทดสอบโหลดแบบขั้นได้ | 20 คะแนน |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหัวข้อการแข่งขัน

ชื่อ.....ผศ วิโรจน์ เพชรพันธุ์ศรี และอาจารย์ชาญฤทธิ์ ธาราสันติสุข

หมายเลขโทรศัพท์.....089-9226826

E-mailchanrit.t@rmutk.ac.th

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์