

รายการแข่งขันราชมณฑลวิชาการวิศวกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 16

หัวข้อกิจกรรม

16. การแข่งขันมาตรฐานวิทยาด้านมิติ

จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม

2 คน ต่อ 1 ทีม (ไม่เกิน 1 ทีมต่อคณะ)

จำนวนผู้ควบคุมทีม

จำนวน 1 คนต่อ 1 ทีม

คุณสมบัติผู้เข้าร่วมกิจกรรม

เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือคณะที่เกี่ยวข้อง ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล โดยจัดส่งเข้าร่วมการแข่งขันได้ไม่เกิน 13 ทีม พร้อมหลักฐานการเป็นนักศึกษา

กำหนดการการจัดกิจกรรม จำนวน 3 วัน

วันที่ 7 สิงหาคม 2568	
เวลา	รายละเอียดกิจกรรม
08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน ผู้บริหาร ผู้ควบคุมทีม ผู้เข้าร่วมการแข่งขัน
09.00 – 09.30 น.	กรรมการชี้แจงกติกาการแข่งขัน และแนะนำอุปกรณ์
09.30 – 12.30 น.	เริ่มการแข่งขันภาคปฏิบัติ ณ สถานที่จัดการแข่งขัน
12.30 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 16.00 น.	เริ่มการแข่งขันภาคทฤษฎี
16.00 – 17.00 น.	กรรมการรวบรวมผลการแข่งขันส่งให้คณะทำงาน
วันที่ 8 สิงหาคม 2568	
เวลา	รายละเอียดกิจกรรม
08.30 – 09.00 น.	รายงานตัวเข้าร่วมการแข่งขัน ณ สถานที่จัดการแข่งขันแต่ละรายการ
09.00 – 12.00 น.	การแข่งขันแต่ละรายการ (ต่อ)
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	การแข่งขันแต่ละรายการ (ต่อ) / เดินทางไปยังรัฐสภา
15.00 – 15.30 น.	พิธีเชิญด้วยพระราชทานพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว
15.30 – 16.00 น.	พิธีเปิด โดยประธานรัฐสภา ณ ห้องประชุมรัฐสภา
16.00 – 17.00 น.	บรรยายพิเศษ หัวข้อ “กฎหมายและจรรยาบรรณสำหรับวิศวกร” วิทยากรจากสภาวิศวกร
17.00 – 18.00 น.	รับประทานอาหารเย็น

18.00 – 19.30 น.	พิธีมอบถ้วยพระราชทาน พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว และมอบรางวัลการแข่งขัน
19.30 – 20.00 น.	พิธีรับธงเจ้าภาพ ครั้งที่ 17
วันที่ 9 สิงหาคม 2568	
เวลา	รายละเอียดกิจกรรม
08.30 – 09.00 น.	รายงานตัวเข้าร่วมการแข่งขัน ณ สถานที่จัดการแข่งขันแต่ละรายการ
09.00 – 12.00 น.	การแข่งขันแต่ละรายการ (ต่อ)
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	การแข่งขันแต่ละรายการ (ต่อ)
15.00 – 16.00 น.	สรุปผลการแข่งขันแต่ละรายการ

*หมายเหตุ : กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

สถานที่การจัดกิจกรรม

ภาคทฤษฎี ห้อง 304 และ ภาคปฏิบัติห้องประชุมอัญมณี อาคารสาขาวิศวกรรมการผลิตเครื่องประดับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

อุปกรณ์ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องเตรียมมาเอง

- ปากกาสีน้ำเงิน

อุปกรณ์ในการเข้าร่วมกิจกรรมที่เจ้าภาพเตรียมให้

- เวอร์เนียคาลิเปอร์ แบบดิจิตอล (DIGIMATIC CALIPER)
- ไมโครมิเตอร์ แบบดิจิตอล (DIGIMATIC MICROMETER)
- นาฬิกาวัดแบบแกนยุบตัว แบบดิจิตอล (DIGIMATIC INDICATOR)
- นาฬิกาวัดแบบคาน (DIAL TEST INDICATOR)
- เกจวัดความสูง แบบดิจิตอล (DIGIMATIC HEIGHT GAUGE)
- เกจบล็อก (GAUGE BLOCK)
- ฐานจับยึดไมโครมิเตอร์ (MICROMETER STAND)
- เครื่องคิดเลข

เกณฑ์กติกาการแข่งขัน

1. ให้นักศึกษาผู้เข้าแข่งขัน แต่งกายชุดนักศึกษา หรือเสื้อปฏิบัติการทางวิศวกรรม (เสื้อซ้อป) ห้ามใส่ รองเท้าแตะ ทุกชนิด ในกรณีที่แต่งกายไม่ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัยฯ ต้นสังกัด ไม่อนุญาตให้เข้าการแข่งขัน ยกเว้น แต่ได้รับอนุญาต จากคณะกรรมการฯ
2. ห้ามนักศึกษาเปิดชุดข้อสอบก่อนที่ คณะกรรมการฯ อนุญาต ผู้เข้าแข่งขันสามารถทบทวนหรือข้อความใดๆ ลง ในกระดาษคำถามได้ การส่งกระดาษคำตอบ ให้นักศึกษายกมือ คณะกรรมการฯ จะไปรับกระดาษคำถาม กระดาษคำตอบ ห้ามนักศึกษานำกระดาษคำถาม กระดาษคำตอบออกนอกห้องแข่งขันโดยเด็ดขาด
3. ให้ใช้ปากกาสีน้ำเงินเท่านั้น ในการเขียนคำตอบ ห้ามใช้ดินสอ หรือใช้น้ำยาลบคำผิด
4. ห้ามนำอุปกรณ์สื่อสารใด ๆ เข้าห้องแข่งขันโดยเด็ดขาด หากตรวจพบจะถูกเชิญออกจาก สถานที่แข่งขัน ในทันที และตัดสิทธิ์ในการแข่งขัน
5. การแข่งขันภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติอนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณที่คณะกรรมการฯ จัดเตรียมไว้เท่านั้น
6. การแข่งขันภาคปฏิบัติ คณะกรรมการฯ จะให้นักศึกษาผู้เข้าแข่งขันจับสลากเลือกชิ้นงาน ก่อนที่การแข่งขันจะเริ่มขึ้น
7. ข้อสอบแข่งขัน แบ่งออกเป็น ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ จะนำคะแนนทั้ง 2 ส่วนมารวมกัน
 - 7.1 ข้อสอบภาคทฤษฎีให้นักศึกษาผู้เข้าแข่งขันทำลงในกระดาษคำตอบที่คณะกรรมการฯ จัดเตรียมไว้ให้
 - 7.2 ข้อสอบภาคปฏิบัติ ให้นักศึกษาผู้เข้าแข่งขันทำข้อสอบร่วมกันทีมละ 1 ชุด โดยเขียนคำตอบลงใน กระดาษคำตอบที่จัดเตรียมไว้ให้
8. ไม่สามารถเปลี่ยนข้อสอบและกระดาษคำตอบได้ เมื่อการแข่งขันผ่านไปแล้ว 15 นาที
9. เวลาในการทำชุดข้อสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ กำหนดไว้ช่วงละ 3 ชั่วโมง เมื่อครบเวลา คณะกรรมการฯ จะให้สัญญาณหมดเวลา นักศึกษาผู้เข้าแข่งขันสามารถส่งกระดาษคำตอบ ได้หลังจากเวลาแข่งขันผ่านไป แล้ว 1 ชั่วโมง ผู้ที่ส่งกระดาษคำตอบ ก่อน คณะกรรมการฯ จะลงบันทึกเวลา ณ ขณะนั้น และกำหนดให้เวลาที่ใช้ในการแข่งขันมีผลต่อการจัดเรียงลำดับคะแนน
10. ทีมที่เข้าแข่งขันต้องมาก่อนเวลาสอบประมาณ 30 นาที เพื่อรับฟังการชี้แจงจากคณะกรรมการฯ ในกรณีที่ปัญหาสุดวิสัยจากการเดินทางเพื่อเข้าร่วมการแข่งขัน ทีมแข่งขันจะไม่สามารถเข้า แข่งขันได้เมื่อ เวลาผ่านไปแล้ว 30 นาที

* ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการฯ ว่าจะอนุญาตให้เข้าร่วมแข่งขันได้ หรือไม่
11. การเขียนคำตอบให้เขียนลงในช่องว่างที่กำหนดให้ หากเขียนผิดอนุญาตให้ขีดเส้นทับคำตอบที่ไม่ต้องการและ เขียนคำตอบที่ถูกต้องลงข้าง ๆ พร้อมลงลายมือชื่อกำกับ สามารถดึงชุดข้อสอบออกจากชุด และทบทวน คำถาม ด้านหลังชุดข้อสอบได้
12. การแข่งขันภาคปฏิบัติ ให้ผู้เข้าแข่งขันใช้เครื่องมือที่ฝ่ายจัดการแข่งขันจัดเตรียมให้หรือให้ใช้เครื่องมือที่เตรียมมา และได้นำแสดงต่อคณะกรรมการฯ แล้วในระหว่างการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และหยิบจับ ชิ้นงานทุกกรณี

13. การทำเครื่องมือ อุปกรณ์ และชิ้นงานทดแทน หรือทำให้เกิดความเสียหาย จะถูกพิจารณาตัด คะแนนจากคณะกรรมการ
 14. การขออนุญาตออกจากห้องแข่งขัน ระหว่างการแข่งขัน เช่น ไปเข้าห้องสุขา สามารถแจ้งคณะกรรมการฯ ได้ โดยคณะกรรมการฯ จะเป็นผู้พำนักศึกษาผู้เข้าแข่งขันไป และระหว่างนั้น ห้ามติดต่อ พูดคุย กับอาจารย์ผู้ ควบคุมทีม หรือบุคคลอื่น ๆ
 15. ห้ามนักศึกษาผู้เข้าแข่งขัน กระทำการเป็นการรบกวนผู้เข้าแข่งขันทีมอื่น และห้ามอาจารย์ผู้ควบคุมทีม ตลอดจน ผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแข่งขัน เข้าไปยังสถานที่แข่งขัน เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการฯ
 16. หากมีข้อสงสัยใด ๆ ให้ยกมือสอบถามคณะกรรมการฯ
 17. ในกรณีที่นักศึกษาผู้เข้าแข่งขันไม่ได้บันทึกชื่อ-สกุล สถานศึกษา และหมายเลขชิ้นงาน ให้ครบถ้วน หาก คณะกรรมการฯ พบว่ากระตาคำตอบไม่มีการระบุรายละเอียดดังกล่าว ให้ถือว่าทีมนั้นไม่มีคะแนน
 18. การแข่งขันในช่วงบ่าย นักศึกษาผู้เข้าแข่งขันสามารถส่งชุดข้อสอบ และออกจากห้องแข่งขันได้ เมื่อผ่านเวลา
- 1 ชั่วโมงไปแล้ว
19. การตัดสินของคณะกรรมการฯ ถือเป็นที่สุด

เนื้อหาข้อสอบภาคทฤษฎี

1. มาตรวิทยาพื้นฐาน
2. หลักการเลือกเครื่องมือวัด
3. การคำนวณค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดลอง
4. การคำนวณค่าความคลาดเคลื่อน และค่าแก้
5. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องมือวัด
6. ปัจจัยที่ส่งผลต่อความถูกต้องของการวัด
7. ระบบคุณภาพ
8. ความรู้พื้นฐานและความรู้ทั่วไปอื่น ๆ

ข้อสอบภาคปฏิบัติ (พิจารณาความถูกต้องในการเลือกใช้เครื่องมือวัด ทักษะในการวัด และการคำนวณผลการวัด) โดยใช้เครื่องมือวัดด้านมิติในการแข่งขัน ได้แก่

1. เวอร์เนียคาลิเปอร์ แบบดิจิตอล (DIGIMATIC CALIPER)
2. ไมโครมิเตอร์ แบบดิจิตอล (DIGIMATIC MICROMETER)
3. นาฬิกาวัดแบบแกนยุบตัว แบบดิจิตอล (DIJIMATIC INDICATER)
4. นาฬิกาวัดแบบคาน (DIAL TEST INDICATOR)

5. เกจวัดความสูง แบบดิจิตอล (DIJIMATIC HEIGHT GAUGE)
6. เกจบล็อก (GAUGE BLOCK)
7. ฐานจับยึดไมโครมิเตอร์ (MICROMETER STAND)

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ภาคทฤษฎีร้อยละ 30 (เวลาแข่งขัน 3 ชั่วโมง) จำนวน 60 ข้อ (คะแนนเต็ม 30 คะแนน) ปรนัย 4 ตัวเลือก 45 ข้อ และอัตนัย 15 ข้อ (มีทั้งแบบเลือกและ/หรือเติมคำตอบ)
2. ภาคปฏิบัติร้อยละ 70 (เวลาแข่งขัน 3 ชั่วโมง) จำนวน 10 ข้อ (คะแนนเต็ม 70 คะแนน) (วัดขนาดชิ้นงานตาม จุดที่กำหนดในแบบงาน) โดยมีทั้งหมด 10 ตำแหน่งการวัด
3. นำคะแนนทั้ง 2 ส่วนมารวมกัน คะแนนรวมทั้งสิ้น 100 คะแนน

คณะกรรมการตัดสินภายนอก

1. สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
2. บริษัท Mitutoyo (Thailand) Co., Ltd.
3. บริษัท สุมิพล คอร์ปอเรชั่น จำกัด

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหัวข้อการแข่งขัน

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1. อ.แจ๊ค ชุ่มอินทร์ | โทรศัพท์ 08 7989 2996 |
| 2. อ.อัศวเดช ศุภาคม | โทรศัพท์ 08 0070 9921 |
| 3. อ.ประสิทธิ์ แพงเพชร | โทรศัพท์ 09 9017 8181 |



QR Code เขากลุ่ม Line สำหรับการแข่งขันมาตรวิทยาด้านมิติ