



ข้อกำหนดทางเทคนิค

การแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ ครั้งที่ 27 (ระดับภาค)

สาขา : มาตรการวิทยาด้านมิติ

วันที่ 19 – 21 กรกฎาคม 2560

ณ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 - 12



ข้อกำหนดทางเทคนิคการแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ ครั้งที่ 27 (ระดับภาค)

สาขามาตรวิทยาด้านมิติ

1. ลักษณะข้อสอบที่ใช้ในการแข่งขัน

1.1 ข้อสอบทฤษฎีแบบปรนัยจำนวน 40 ข้อ เนื้อหาประกอบด้วย มาตรวิทยาเบื้องต้น / ระบบสเกลได้ / การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือวัด / การอ่านค่าเครื่องมือวัด / การสอบเทียบเครื่องมือวัดและการประยุกต์ใช้ / การวิเคราะห์ผลการวัดด้วยคณิตศาสตร์และสถิติเบื้องต้น / การวิเคราะห์ผลและการใช้งานใบรับรองผลการสอบเทียบ / การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการวัด

1.2 ข้อสอบปฏิบัติจำนวน 15 ข้อ เนื้อหาประกอบด้วย การกำหนดตำแหน่งการวัดของชิ้นงานแข่งขันตามลักษณะ GD&T (Geometry Dimensional and Tolerance) การวัดชิ้นงานแข่งขันจะต้องเลือกเครื่องมือวัดที่มีความเหมาะสมกับค่าพิสัยความเผื่อและตำแหน่งการวัดตามที่ระบุไว้ในแบบของชิ้นงานวัด

2. เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน

จำนวน 6 ชั่วโมง

3. ข้อแนะนำ

3.1 ผู้ได้รับรางวัลมีโอกาสได้รับการพิจารณาให้เข้าเก็บตัวฝึกซ้อม และรับการคัดเลือกเป็นตัวแทนระดับภาค เข้าร่วมการแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ ครั้งที่ 27 ในปี 2561

3.2 กรณีที่มีความจำเป็นเนื่องจากการเจ็บป่วย หรือ ต้องการเข้าห้องน้ำระหว่างการแข่งขัน ให้แจ้งกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขัน

3.3 กรณีที่พบข้อผิดพลาดของข้อสอบ หรือ เครื่องมือวัด ระหว่างการแข่งขัน ให้รีบแจ้งกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันทันที

3.4 ให้เขียนชื่อ-นามสกุล ผู้เข้าแข่งขัน และหมายเลขชิ้นงาน ลงในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย หากพบว่ากระดาษคำตอบไม่มีการระบุรายละเอียดดังกล่าว ให้ถือว่าทีมนั้นไม่มีคะแนน

3.5 ระหว่างการแข่งขันไม่อนุญาตให้ผู้ควบคุมทีมเข้ามาในบริเวณที่จัดการแข่งขัน ผู้เข้าแข่งขันสามารถปรึกษาหารือกันได้เฉพาะภายในทีม และต้องไม่รบกวนผู้เข้าแข่งขันทีมอื่น

3.6 ให้มีการจับสลากชุดเครื่องมือ และชิ้นงาน ที่ใช้ในการแข่งขันฯ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรม

3.7 ในการแข่งขัน ผู้แข่งขันจะต้องมารายงานตัวต่อกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันไม่น้อยกว่า 30 นาที ก่อนเริ่มการแข่งขันทุกวัน เพื่อรับทราบคำแนะนำ คำชี้แจง และข้อปฏิบัติในการแข่งขัน

4. กฎ กติกาในการแข่งขัน

4.1 ผู้แข่งขันต้องไม่เคยเข้าร่วมการแข่งขันฝีมือแรงงานอาเซียน หรือการแข่งขันฝีมือแรงงานนานาชาติ

4.2 ผู้แข่งขันจะเข้าแข่งขันได้เพียง 1 สาขา และเป็นผู้แทนภาคได้เพียงหนึ่งภาคเท่านั้น

4.3 ผู้แข่งขันต้องปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยและใช้วัสดุอย่างประหยัด



4.4 ให้แต่งกายสุภาพ ห้ามใส่รองเท้าแตะทุกชนิด ในกรณีที่แต่งการไม่สุภาพ ห้ามเข้าห้องสอบ (ปรับตก) ยกเว้นได้รับการรับรองจากแพทย์

4.5 ผู้แข่งขันไม่สามารถนำเครื่องมือของตนเองมาใช้ในการแข่งขันได้ (ตามที่คณะกรรมการแต่ละสาขากำหนด)

4.6 ในการแข่งขัน ผู้แข่งขันจะต้องมารายงานตัวต่อกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที ก่อนเริ่มการแข่งขันทุกวัน เพื่อรับทราบคำแนะนำ คำชี้แจง และข้อปฏิบัติในการแข่งขัน

4.7 ห้ามผู้เข้าแข่งขันนำโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดเข้าห้องแข่งขันโดยเด็ดขาด หากจับได้ให้ปรับตก

4.8 ในกรณีที่ไม่มีเหตุจำเป็นต้องเข้าแข่งขันเพียง 1 คน ในประเภททีม ให้อาจารย์ผู้ควบคุมทีมเป็นผู้แจ้งเหตุผล หรือแสดงใบรับรองแพทย์ต่อคณะกรรมการ ทั้งนี้ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขันฯ ไม่ว่ากรณีใด

4.9 การสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้เท่านั้น

4.10 ห้ามนักเรียน - นักศึกษาเปิดกระดานคำถามก่อนที่กรรมการควบคุมการแข่งขันอนุญาต ผู้เข้าแข่งขันสามารถจดเลขหรือข้อความใดๆ ลงในกระดานคำถามได้ การส่งกระดานคำตอบ ให้นักเรียน - นักศึกษายกมือ กรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันจะเดินไปรับกระดานคำตอบ เมื่อกรรมการเก็บกระดานคำตอบแล้ว จึงอนุญาตให้ผู้แข่งขันเก็บเครื่องมือในการแข่งขัน ห้ามนักศึกษานำกระดานคำถาม - ตอบออกนอกห้องแข่งขันโดยเด็ดขาด

4.11 อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันส่งกระดานคำตอบหลังจากเริ่มการแข่งขันไปแล้ว 30 นาที กำหนดให้ใช้นาฬิกาในห้องแข่งขันเป็นเวลามาตรฐาน เนื่องจากเวลาในการแข่งขันจะถูกนำไปใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินในกรณีที่ผู้เข้าแข่งขันในลำดับที่ได้รับรางวัลมีคะแนนเท่ากัน

4.12 กรณีที่ทำเครื่องมือตกหล่น ขำรดเสียหายเนื่องจากการใช้งานที่ไม่เหมาะสม ให้กรรมการพิจารณาตัดคะแนนครั้งละ 1 หรือ 2 คะแนน ตามที่เห็นสมควร

4.13 กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ไม่ถูกวิธี และไม่ปลอดภัย ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเครื่องมือ ผู้เข้าแข่งขันและบุคคลอื่น กรรมการจะตัดเตือนโดยให้พี่เลี้ยงหรือผู้ดูแลเยาวชนร่วมรับทราบและทำการบันทึกการตัดเตือนไว้ หากผู้เข้าแข่งขันยังปฏิบัติอีก กรรมการจะหักคะแนนหรือเชิญออกจากการแข่งขัน

4.14 การตัดสินของกรรมการถือเป็นเด็ดขาด

5. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน

5.1 วัสดุและอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้สำหรับผู้แข่งขันต่อหนึ่งทีม

ลำดับ	รายการ	คุณลักษณะ		จำนวน	หน่วย	รูปภาพ	หมายเหตุ
		ความละเอียด	พิสัย				
1	Outside micrometer	0.01 ม.ม.	0-25 ม.ม.	13	ชิ้น		
2	Outside micrometer	0.01 ม.ม.	25-50 ม.ม.	13	ชิ้น		

ลำดับ	รายการ	คุณลักษณะ		จำนวน	หน่วย นับ	รูปภาพ	หมายเหตุ
		ความละเอียด	พิสัย				
3	Vernier caliper	0.02 มม.	0-150 มม.	13	ชิ้น		
4	Dial Height gauge	0.01 มม.	0-300 มม.	13	ชิ้น		
5	Dial indicator	0.01 มม.	0-10 มม.	13	ชิ้น		
6	Dial test indicator	0.01 มม.	0-1 มม.	13	ชิ้น		
7	Granite Surface Plate		300X300X100 มม.	13	ชิ้น		
8	Gauge block set	Grade 1 □	1.00, 1.25, 1.50, 2.00, 3.00, 5.00, 10.00, 15.00, 20.00, 25.00	13	ชิ้น		
9	Stand for micrometer	-	-	13	ชิ้น		
10	เครื่องคิดเลข	-	-	13	ชิ้น		
11	ชุดทำความสะอาด	-	-	13	ชิ้น		
12	ชุดคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี)	-	-	13	เครื่อง		สำหรับ ใช้ทำ ข้อสอบ

5.2 วัสดุและอุปกรณ์ส่วนกลาง

ลำดับ	รายการ	คุณลักษณะ	จำนวน	หน่วยนับ	รูปภาพ (ถ้ามี)	หมายเหตุ
1	ชุดเครื่องมือสำหรับ					ตามข้อ 5.1 ลำดับที่ 1 - 7

5.3 วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมา (หากไม่มีให้ระบุโดยใช้ข้อความว่า -ไม่มี- ให้ชัดเจน)

ปากกาสีน้ำเงินหรือดำ ดินสอ ยางลบ (ห้ามใช้ปากกาลบคำผิด)

หมายเหตุ ผู้เข้าแข่งขันรายใดต้องการนำวัสดุและอุปกรณ์นอกเหนือจากรายการที่กำหนดข้างต้น จะต้องเสนอรายการให้คณะกรรมการแข่งขันพิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการแข่งขันไม่น้อยกว่า 30 นาที ทั้งนี้คณะกรรมการแข่งขันไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องมือใด ๆ ที่ทำให้ผู้เข้าแข่งขันได้เปรียบกว่าผู้เข้าแข่งขันรายอื่น ๆ

6. เกณฑ์การประเมิน (ส่วนนี้จะกำหนดเกณฑ์การประเมินและน้ำหนักคะแนน (Subjective และ Objective) ซึ่งน้ำหนักคะแนนสำหรับทุกเกณฑ์การประเมินจะต้องเป็น 100 คะแนน)

ลำดับ	หัวข้อการให้คะแนน	คะแนนเต็ม
1	ภาคทฤษฎี ข้อสอบ 40 ข้อ ให้ข้อละ 1 คะแนน	40
2	ภาคปฏิบัติ ข้อสอบ 15 ข้อ ให้ข้อละ 4 คะแนน	60
รวม		100

7. รายละเอียดในการให้คะแนน

การให้คะแนนภาคปฏิบัติ ข้อสอบจะกำหนดค่าพิสัยความเผลอของตำแหน่งวัดแต่ละตำแหน่งการให้คะแนนจะขึ้นกับความแตกต่างระหว่างผลการวัดที่ได้กับค่าจริง

- 1) ผลการวัดอยู่ห่างค่าจริงในช่วง 0 - 40% ของพิสัยความเผลอ ได้ 4 คะแนน
- 2) ผลการวัดอยู่ห่างค่าจริงในช่วง 41 - 70% ของพิสัยความเผลอ ได้ 2 คะแนน
- 3) ผลการวัดอยู่ห่างค่าจริงในช่วง 71 - 100% ของพิสัยความเผลอ ได้ 1 คะแนน
- 4) ผลการวัดอยู่ห่างค่าจริงเกิน 100% ของพิสัยความเผลอ ไม่มีคะแนน
- 5) หากผลการวัดอยู่ห่างค่าจริงในช่วง 0 - 40% ของพิสัยความเผลอ และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 20% ของพิสัยความเผลอจะได้รับคะแนนโบนัส 1 คะแนน



ใบสรุปคะแนน
การแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ ครั้งที่ 27 (ระดับภาค)
สาขามาตรวิทยาด้านมิติ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ผู้เข้าแข่งขัน	คะแนนที่ได้	เหรียญรางวัล
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

หมายเหตุ เรียงรายชื่อตามลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย

ลงชื่อ..... ประธานอนุกรรมการฯ
 (.....)

ลงชื่อ.....อนุกรรมการฯ
 (.....)

ลงชื่อ.....อนุกรรมการฯ
 (.....)

ลงชื่อ.....อนุกรรมการฯ
 (.....)

ลงชื่อ.....อนุกรรมการฯ
 (.....)

ลงชื่อ.....อนุกรรมการฯ
 (.....)

ลงชื่อ.....อนุกรรมการฯ
 (.....)

ลงชื่อ.....อนุกรรมการฯ
 (.....)

ลงชื่อ.....อนุกรรมการฯ
 (.....)