



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ครั้งที่ 28
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาชีพช่างกลโรงงาน
ทักษะงานกลึง กัด ตัด ไส ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค ภาคใต้ ปีการศึกษา 2560

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1.1 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะสาขาวิชาช่างกลโรงงาน ให้แก่นักเรียน นักศึกษา
- 1.2 เพื่อให้นักเรียน นักศึกษา ได้ใช้ความรู้ ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 1.3 เพื่อให้นักเรียน นักศึกษาได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 1.4 เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 1.5 เพื่อยกระดับทักษะฝีมืองานอาชีพในประชาคมอาเซียน

2. คุณสมบัติของผู้เข้าประกวด แข่งขัน

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นสมาชิกสมาคมผู้ทรงคุณวุฒิวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
2. เป็นนักเรียน นักศึกษาระบบปกติ หรือ ระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ยกเว้น นักเรียน นักศึกษาทวิศึกษา และเทียบโอนความรู้และประสบการณ์งานอาชีพ
3. ระดับจังหวัด ผ่านการประกวด แข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
4. ระดับภาค ผ่านการประกวด แข่งขันและได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
5. ระดับชาติ ผ่านการประกวด แข่งขันและได้รับรางวัลชนะเลิศ รองชนะเลิศอันดับ 1 รองชนะเลิศอันดับ 2 ระดับภาค
6. ยื่นหลักฐานการสมัครตามแบบฟอร์มที่กำหนด ประเภททีม รวม 2 คน และ ลงทะเบียนเข้าร่วมประกวดแข่งขันในวันและเวลาตามที่กำหนด

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะวิชาชีพ

1. ผลิตชิ้นส่วนเครื่องมือกลด้วยเครื่องมือกล
2. ตรวจสอบชิ้นส่วนงานด้วยเครื่องมือกล
3. บำรุงรักษาเครื่องมือกล

3.2 อุปกรณ์ในการแข่งขัน ที่ผู้เข้าแข่งขันจัดเตรียมมา

1. เวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์ ค่าความละเอียด 0.02 มม.
2. เวอร์เนียร์ดิจิตอล และ หรือ เวอร์เนียร์ไดอัล
3. แวนตานิริย์
4. ไดอัล อินดิเคเตอร์
5. ดอกสว่าน ดอกเจาะนำศูนย์
6. เครื่องมือ และ อุปกรณ์ สำหรับวัดรูคว้าน
7. ตลับลูกปืน
8. อุปกรณ์ช่วยจับยึดชิ้นงานกันเป็นรอย



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ครั้งที่ 28
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาชีพช่างกลโรงงาน
ทักษะงานกลึง กัด ตัด ไส ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค ภาคใต้ ปีการศึกษา 2560

3.3 อุปกรณ์ในการแข่งขันที่เจ้าภาพจัดเตรียมให้

1. มีดกลึง HSS. เกรด 500 ขนาด $3/8 \times 3/8 \times 8$ นิ้ว จำนวน 3 แท่ง
2. วัสดุเหล็กเพลาชาว St 37 ขนาด $\varnothing 2 \frac{1}{2} \times 82$ มม. จำนวน 1 ท่อน ตามแบบงาน
3. วัสดุเหล็กเพลาชาว St 37 ขนาด $\varnothing 1 \frac{1}{2} \times 133$ มม. จำนวน 1 ท่อน ตามแบบงาน
4. เวอร์เนียไฮเกจ ค่าความละเอียด 0.02 มม. ความสูง 300 มม. จำนวน 2 ตัว
5. แท่นระดับ
6. เกจบล็อก 1 ชุด
7. อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการประกอบชิ้นงาน
8. แหวนรอง (Washer) จำนวน 2 ตัว(ขนาด $\varnothing 25 \times \varnothing 34 \times 2$ และ $\varnothing 15.5 \times \varnothing 25 \times 2$)

3.4 การประเมินสมรรถนะ/ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. จุดประเมินตามสมรรถนะ(Operation)
 - 1) งานกลึงปาดหน้า
 - 2) งานกลึงปอก
 - 3) งานกลึงเรียว
 - 4) งานคว้านรู
 - 5) งานกลึงตกร่องป้านาก
 - 6) งานเจาะ
 - 7) ห้ามใช้ระบบอัตโนมัติ

3.5 ข้อสอบภาคปฏิบัติจะต้องครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือ

1. ด้านพุทธิพิสัย
2. ด้านทักษะพิสัย
3. ด้านจิตพิสัย



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ครั้งที่ 28
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาชีพช่างกลโรงงาน
ทักษะงานกลึง กัด ตัด ไส ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค ภาคใต้ ปีการศึกษา 2560

3.6 ด้านจิตพิสัย (10 คะแนน)

| ลำดับ | หัวข้อการหักคะแนน | คะแนนที่หัก |
|---------------------|--|-------------|
| 1 | ในกรณีที่ทำงานหล่น | |
| 2 | ในกรณีที่ทำเครื่องมือวัดหรือเครื่องมือหล่น | |
| 3 | ในกรณีทำการวางเครื่องมือวัดและเครื่องมือตัดในลักษณะที่สัมผัสกัน | |
| 4 | ในกรณีวางเครื่องมือต่าง ๆ บนเครื่องจักร | |
| 5 | ทำการเปลี่ยนเครื่องมือและ ทำการวัดงานที่กำลังหมุน (ยกเว้น ในกรณีที่ทำการหมุน Tool Post) | |
| 6 | ใช้มือสัมผัสอุปกรณ์ที่กำลังหมุนอยู่ หรือใช้มือเข้าไปในรูของอุปกรณ์ ที่กำลังหมุนอยู่ | |
| 7 | ใช้มือเปล่าจับเศษกลึงออกจากเครื่องจักร | |
| 8 | ไม่สวมแว่นตานิรภัยขณะปฏิบัติงาน | |
| 9 | ปฏิบัติงานโดยประมาท (รวมไปถึงกรณีได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยจากการ ประมาทของผู้ปฏิบัติงาน) | |
| 10 | จัดเก็บเครื่องอุปกรณ์และเครื่องมือวัดไม่เป็นระเบียบ | |
| รวมคะแนนที่หัก | | |
| คะแนนที่ได้ = | | |

3.7 สัดส่วนคะแนนการแข่งขัน (100 คะแนน)

- | | |
|---------------------------------|----------|
| 1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) | 90 คะแนน |
| 1) รูปทรง (ขนาดและผิว) | 50 คะแนน |
| 2) งานประกอบ (ประกอบพร้อมศูนย์) | 40 คะแนน |
| 2. ด้านจิตพิสัย | 10 คะแนน |

3.8 เกณฑ์การตัดสิน

- ใช้เวลาในการแข่งขันภาคปฏิบัติ 8 ชั่วโมง รวมเวลาในการลับเครื่องมือตัด แต่ไม่รวมเวลาในการประกอบชิ้นงาน
- ใช้เวลาในการประกอบชิ้นงาน 20 นาที



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ครั้งที่ 28
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาชีพช่างกลโรงงาน
ทักษะงานกลึง กัด ตัด ไส ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค ภาคใต้ ปีการศึกษา 2560

3. รายงานตัวก่อนเริ่มการแข่งขันอย่างน้อย 15 นาที ณ สถานที่แข่งขัน
หลังจากเริ่มการแข่งขันไปแล้ว 15 นาที จะถูกตัดสิทธิ์ในการแข่งขันยกเว้น เหตุสุดวิสัย ให้อยู่ใน
ดุลพินิจของคณะกรรมการจัดการแข่งขัน
4. แต่งกายชุดฝึกงานของสถานศึกษาที่สังกัดหรือตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด
5. ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ตามที่คณะกรรมการกำหนดเท่านั้น
6. หัวจับชิ้นงาน ใช้แบบ 4 จับพันอิสระ
7. ระหว่างการแข่งขันห้ามผู้เข้าแข่งขันยืมเครื่องมือ หรืออุปกรณ์จากผู้เข้าร่วมการแข่งขันหรือจาก
คณะกรรมการ
8. ห้ามบุคคลภายนอกเข้าไปในบริเวณพื้นที่การแข่งขัน
9. ระหว่างการแข่งขันห้ามครูที่ปรึกษาให้คาปรึกษา หรือให้คำแนะนำผู้เข้าแข่งขัน
10. ห้ามนำวัสดุที่เกี่ยวข้องกับชิ้นงานเข้าบริเวณที่แข่งขัน
11. การตรวจสอบเครื่องกลึงให้ผู้เข้าแข่งขันเป็นผู้ตรวจสอบเท่านั้น ครูที่ปรึกษาห้ามเข้า
12. ในกรณีที่เครื่องกลึงที่ใช้ในการแข่งขันมีปัญหาขัดข้อง ให้แจ้งคณะกรรมการผู้ควบคุม
การแข่งขันทราบทันที คณะกรรมการจะดำเนินการซ่อมแซมและทดเวลาการแข่งขันให้ผู้แข่งขัน
13. ผู้เข้าแข่งขันต้องปฏิบัติตามกฎกติกา ที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนดอย่างเคร่งครัด
14. ในกรณีคะแนนรวมเท่ากันให้พิจารณา ผู้เข้าแข่งขันที่ใช้เวลาน้อยกว่าจะเป็นผู้ได้อันดับดีกว่า
15. ผลการตัดสินของคณะกรรมการ ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

4. เกณฑ์การพิจารณาเหรียญรางวัล

1. คะแนน 90 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง
2. คะแนน 80 - 89 ระดับเหรียญเงิน
3. คะแนน 70 - 79 ระดับเหรียญทองแดง

5. เกณฑ์การรับรางวัล

1. ชนะเลิศ คือ ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุด (1 รางวัล)
2. รองชนะเลิศอันดับ 1 คือ ผู้ที่ได้คะแนนรองจากรางวัลชนะเลิศ (1 รางวัล)
3. รองชนะเลิศอันดับ 2 คือ ผู้ที่ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 (1 รางวัล)

6. รางวัลที่ได้รับ

1. ชนะเลิศ ได้รับโล่พร้อมเกียรติบัตร
2. รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
3. รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร

หมายเหตุ

1. โล่รางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้ ผู้เข้าประกวดแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
2. ผู้เข้าร่วมประกวด แข่งขัน ที่ไม่ได้รับรางวัลตามข้อ 6 ผู้ควบคุม และกรรมการ ได้รับเกียรติบัตร
3. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ครั้งที่ 28
 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาชีพช่างกลโรงงาน
 ทักษะงานกลึง กัด ตัด ไส ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
 ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค ภาคใต้ ปีการศึกษา 2560

การประเมินด้านผลิตภัณฑ์ (Product)(50 คะแนน)

1. การประเมินด้านรูปทรง

1.1 ขนาดด้านรูปทรง (ขนาดความโต)

| จุด ประเมินที่ | จุดประเมิน/ขนาดกำหนด | ขนาด ที่วัดได้ | พิกัด/คะแนน | | | | | หมายเหตุ |
|---|------------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|----------|
| | | | ± 0.04 (10) | ± 0.06 (7) | ± 0.08 (5) | ± 0.1 (3) | $\pm > 0.10$ (0) | |
| 1 | a ขนาด \varnothing 60 mm | | | | | | | |
| 2 | b ขนาด \varnothing 48 mm | | | | | | | |
| 3 | c ขนาด \varnothing 42 mm | | | | | | | |
| 4 | e ขนาด \varnothing 30 mm | | | | | | | |
| 5 | f ขนาด \varnothing 18 mm | | | | | | | |
| 6 | g ขนาด \varnothing 24.1 mm | | | | | | | |
| 7 | h ขนาด \varnothing 16 mm | | | | | | | |
| 8 | j ขนาด \varnothing 34.5 mm | | | | | | | |
| | | | 0.00 -0.01 (10) | +0.01 -0.01 (7) | +0.02 -0.01 (5) | +0.03 -0.01 (3) | +>0.03 ->0.01 (0) | |
| 9 | d ขนาด \varnothing 35 | | | | | | | คุณ 3 |
| | | | +0.01 0.00 (10) | +0.01 -0.01 (7) | +0.01 -0.02 (5) | +0.01 -0.03 (3) | +>0.01 ->0.03 (0) | |
| 10 | i ขนาด \varnothing 15 | | | | | | | คุณ 3 |
| รวมคะแนน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง (คะแนนเต็ม 140 คะแนน) | | | | | | | | |



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ครั้งที่ 28
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาชีพช่างกลโรงงาน
ทักษะงานกลึง กัด ตัด ไส ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค ภาคใต้ ปีการศึกษา 2560

1.2 ขนาดด้านรูปทรง (ขนาดความยาว)

| จุด ประเมินที่ | จุดประเมิน/ขนาดกำหนด | ขนาด ที่วัดได้ | พิกัด/คะแนน | | | | | หมายเหตุ |
|--|----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------------------|---------------------|----------|
| | | | ± 0.04 (10) | ± 0.06 (7) | ± 0.08 (5) | ± 0.1 (3) | $\pm > 0.10$ (0) | |
| 1 | A ขนาด 20 mm | | | | | | | |
| 2 | B ขนาด 28 mm | | | | | | | |
| 3 | C ขนาด 42 mm | | | | | | | |
| 4 | E ขนาด 77 mm | | | | | | | |
| 5 | F ขนาด 77 mm | | | | | | | |
| 6 | G ขนาด 88 mm | | | | | | | |
| 7 | H ขนาด 128 mm | | | | | | | |
| 8 | J ขนาด 40 mm | | | | | | | |
| 9 | I ขนาด 36 mm | | | | | | | |
| รวมคะแนน ขนาดความยาว (คะแนนเต็ม 90 คะแนน) | | | | | | | | |



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ครั้งที่ 28
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาชีพช่างกลโรงงาน
ทักษะงานกลึง กัด ตัด ไส ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค ภาคใต้ ปีการศึกษา 2560


1.3 งานเรียว คุณภาพผิวและความเรียบร้อยชิ้นงาน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

1.3.1 งานเรียว

| จุด ประเมินที่ | จุดประเมิน/ขนาดกำหนด | ขนาด ที่วัดได้ | พิกัด/คะแนน | | | | หมายเหตุ |
|-------------------|----------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| | | | ± 0.04 (10) | ± 0.06 (7) | ± 0.08 (5) | $\pm > 0.12$ (0) | |
| 1 | อัตราเรียว 1:19.922 | | | | | | วัดอัตราเรียวคุณ 3 |
| | คะแนนที่ได้ | | | | | | คะแนนเต็ม 30 คะแนน |
| 2 | อัตราเรียว 1:0.866 | | | | | | วัดอัตราเรียวคุณ 3 |
| | คะแนนที่ได้ | | | | | | คะแนนเต็ม 30 คะแนน |
| รวมคะแนน งานเรียว | | | | | | | (คะแนนเต็ม 60 คะแนน) |

1.3.2 คุณภาพผิวและความเรียบร้อยของชิ้นงาน

| จุด ประเมินที่ | จุดประเมิน/ขนาดกำหนด | ขนาด ที่วัดได้ | พิกัด/คะแนน | | | | หมายเหตุ |
|------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------|-----|-----|-----|-----------------------|
| | | | (10) | (7) | (5) | (0) | |
| 1 | ผิวโดยรวม ชั้นที่ 1 | | | | | | ประเมินโดยการจับกลุ่ม |
| 2 | ความเรียบร้อย ชั้นที่ 1 | | | | | | ประเมินโดยการจับกลุ่ม |
| 3 | ผิวโดยรวม ชั้นที่ 2 | | | | | | ประเมินโดยการจับกลุ่ม |
| 4 | ความเรียบร้อย ชั้นที่ 2 | | | | | | ประเมินโดยการจับกลุ่ม |
| รวมคะแนน ผิวและความเรียบร้อย | | | | | | | (คะแนนเต็ม 40 คะแนน) |

| | |
|---|--|
|  | <p style="text-align: center;"> เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ครั้งที่ 28 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาชีพช่างกลโรงงาน ทักษะงานกลึง กัด ตัด ไส ชิ้นงาน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค ภาคใต้ ปีการศึกษา 2560 </p> |
|---|--|

สรุปคะแนน รูปทรง ขนาดและผิว (50 คะแนน)

| การประเมิน รูปร่าง (ขนาดและผิว) | | คะแนนเต็ม | คะแนนได้ |
|---------------------------------|---------------------------|-----------|----------|
| คะแนนดิบ | ด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง | 140 | |
| | ด้านความยาว | 90 | |
| | งานเรียบและคุณภาพผิว | 100 | |
| | รวม | 230 | |
| คะแนนที่ได้ | | 50 | |

2. งานประกอบ (ประกอบรวมศูนย์ 40 คะแนน)

| จุดประเมินที่ | จุดประเมิน/ขนาดกำหนด | ขนาดที่วัดได้ | พิกัด/คะแนน | | | | หมายเหตุ |
|------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------------|
| | | | (20) | (10) | (5) | (0) | |
| 1 | การประกอบ | | | | | | จัดกลุ่ม |
| | | | | | | | |
| จุดประเมินที่ | จุดประเมิน/ขนาดกำหนด | ขนาดที่วัดได้ | พิกัด/คะแนน | | | | หมายเหตุ |
| | | | ±0.04 (20) | ±0.08 (10) | ±0.12 (5) | ±>0.12 (0) | |
| 2 | ความร่วมศูนย์ | | | | | | วัดร่วมศูนย์ |
| รวมคะแนน การประกอบและความร่วมศูนย์ | | | | | | | คะแนนเต็ม 40 คะแนน |

สรุปคะแนน 100 คะแนน

| ลำดับที่ | หัวข้อการประเมิน | คะแนน | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------|-----------|----------|
| 1 | ด้านจิตพิสัย | 10 คะแนน | |
| 2 | ด้านรูปทรง(ขนาดและผิว) | 50 คะแนน | |
| 3 | งานประกอบ(ประกอบรวมศูนย์) | 40 คะแนน | |
| รวม | | 100 คะแนน | |