



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน/สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง/
สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล
ทักษะ เขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ให้แก่ นักเรียน
- 2) เพื่อให้ นักเรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 3) เพื่อให้ นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 4) เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 5) เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานวิชาชีพ

2. คุณสมบัติและข้อกำหนดของผู้เข้าประกวด แข่งขัน

2.1 คุณสมบัติ

- 1) เป็นสมาชิกประเภทสามัญขององค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
- 2) เป็นนักเรียนในระบบ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- 3) ระดับจังหวัด ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
- 4) ระดับภาค ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
- 5) ระดับชาติ ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค

2.2 ข้อกำหนด

- 1) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างกลโรงงาน หรือสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง หรือ สาขาวิชาเขียนแบบเครื่องกล
- 2) ผู้เข้าร่วมการแข่งขัน 1 คน และ ครูผู้ควบคุม 1 คน
- 3) ยื่นใบสมัครพร้อมหลักฐาน และลงทะเบียนรายงานตัวเข้าร่วมการแข่งขัน
- 4) ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่งกายด้วยชุดนักเรียน หรือตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

- 1) แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 2) เขียนรูปชิ้นส่วน 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Model) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 3) เขียนภาพประกอบชิ้นส่วน (Assembly View), ภาพถอดประกอบชิ้นส่วน 3 มิติ (Explode View)
- 4) กำหนดขนาด (Dimension) พิกัดความเผื่อ พิกัดงานสวม สัญลักษณ์ผิวงาน กำหนดสัญลักษณ์ GD&T
- 5) กำหนดตารางรายการแบบ (Title Block) และตารางรายการวัสดุ (Part List)
- 6) พิมพ์แบบสั่งงาน





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน/สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง/
สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล
ทักษะ เขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

3.2 งานที่กำหนด

- 1) ทดสอบภาคทฤษฎี
- 2) เขียนแบบภาพ 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Model)
- 3) เขียนแบบภาพประกอบ 2 มิติ, 3 มิติ (2D Assembly, 3D Assembly)
- 4) เขียนแบบภาพถอดประกอบ (Explode View)

3.3 กำหนดการแข่งขัน

3.3.1 ภาคทฤษฎี

- 1) ข้อสอบภาคทฤษฎี มีรายละเอียดของเนื้อหาตามโครงสร้างหลักสูตรรายวิชา เขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และออกแบบและเขียนแบบเครื่องกลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.3.2) ภาคปฏิบัติ

- 1) การแข่งขัน : เขียนแบบ 2 มิติ , 3 มิติ (2D Drawing, 3D Model)
เวลาที่กำหนด : เวลาการแข่งขันคณะกรรมการผู้ออกข้อสอบกำหนด
สิ่งที่ให้ : 1. แบบภาพประกอบ 2 มิติ
2. แบบฟอร์มตารางรายการแบบและตารางรายการวัสดุ

1.1 สิ่งที่ต้องทำ

- 1) เขียนแบบงาน 3 มิติ (3D Model) ขึ้นงานตามที่โจทย์กำหนดให้ มาตรฐาน 1:1 พร้อมทั้งตารางรายการวัสดุ (Part List) ให้สมบูรณ์ (ยกเว้นชื่อผู้แข่งขันและชื่อต้นสังกัดของผู้เข้าแข่งขัน)
- 2) เขียนแบบ 2 มิติ (2D Drawing) ขึ้นงานตามที่โจทย์กำหนดให้ มาตรฐาน 1:1 มุมมองที่ 1 (First Angle Projection) พร้อมทั้งตารางรายการวัสดุ (Part List) ให้สมบูรณ์ (ยกเว้นชื่อผู้แข่งขันและชื่อต้นสังกัดของผู้เข้าแข่งขัน) โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- 3) ขนาดทั่วไปในการผลิต (General Dimension)
 - 3.1 พิกัดงานสวม (Holes & Shaft Fit Class)
 - 3.2 ค่าความเรียบผิว (Surface Roughness) มุมในการฉายภาพ (Angle Projection Symbol) ค่าพิกัดความเผื่อรูปทรง (Geometric Dimensioning & Tolerancing, GD&T)
- 4) บันทึกไฟล์งานตามตำแหน่งที่คณะกรรมการกำหนดให้

- 1.2) สิ่งที่ต้องส่ง : แบบ 3 มิติ (3D Model) ลงในกระดาษ A3 มาตรฐาน N/A
: แบบ 2 มิติ (2D Drawing) ลงในกระดาษ A3 มาตรฐาน 1:1
คะแนนเต็ม 100 คะแนน

หมายเหตุ กติกาการแข่งขัน และเกณฑ์การให้คะแนนสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน/สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง/
สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล
ทักษะ เขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

- 2) การแข่งขัน : 1. เขียนแบบภาพประกอบ 2 มิติ, 3 มิติ (2D Assembly, 3D Assembly)
: 2. เขียนแบบภาพถอดประกอบ (Exploded View)

เวลาที่กำหนด : เวลาการแข่งขันกรรมการผู้ออกข้อสอบกำหนด

- สิ่งที่ให้ : 1. ไฟล์ข้อมูลกลาง (3D Model - File Type)
2. ตารางรายชื่อชิ้นส่วน (Part List)

2.1 สิ่งที่ต้องทำ

- 1) นำไฟล์ข้อมูลกลาง (3D Model - File Type) ที่ให้ นำไปประกอบ (Assembly View) ให้สมบูรณ์
- 2) สร้างแบบงานภาพประกอบ 2 มิติ (2D Assembly) แสดงให้เห็นชิ้นส่วนทั้งหมด โดยใช้มุมมองที่ 1 (First Angle Projection) พร้อมทั้งตารางรายการแบบ (Title Block) ให้สมบูรณ์ (ยกเว้นชื่อผู้แข่งขันและชื่อต้นสังกัดของผู้เข้าแข่งขัน) หมายเลขชิ้นส่วน (Balloon) และตารางรายการวัสดุ (Part List)
- 3) สร้างแบบภาพถอดประกอบ (Exploded View) พร้อมทั้งตารางรายการแบบ (Title Block) (ยกเว้นชื่อผู้แข่งขันและชื่อต้นสังกัดของผู้เข้าแข่งขัน) หมายเลขชิ้นส่วน (Balloon) และตารางรายการวัสดุ (Part List) ให้สมบูรณ์
- 4) บันทึกไฟล์งานตามตำแหน่งที่คณะกรรมการกำหนดให้

2.2 สิ่งที่ต้องส่ง

- 1) แบบงานภาพประกอบ 3 มิติ (3D Assembly) ลงในกระดาษ A3 มาตรฐาน N/A
- 2) แบบงานภาพประกอบ 2 มิติ (2D Assembly) ลงในกระดาษ A3 มาตรฐาน 1:1
- 3) แบบงานภาพถอดประกอบ 3 มิติ (Exploded View) ลงในกระดาษ A3 มาตรฐาน N/A
คะแนนเต็ม 100 คะแนน

หมายเหตุ กติกาการแข่งขัน และเกณฑ์การให้คะแนนสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

3.3.3 รายการวัสดุที่ใช้ในการจัดการแข่งขัน

- 1) เครื่องพิมพ์ A3 พร้อมหมึกพิมพ์
- 2) กระดาษสำหรับพิมพ์แบบงาน ขนาด A4 และ A3

3.3.4 รายการวัสดุที่ใช้ในการจัดการแข่งขัน

- 1) ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคณะกรรมการ สำหรับใช้พิมพ์แบบงานส่วนกลาง
- 2) เครื่องพิมพ์ A3 พร้อมหมึกพิมพ์
- 3) กระดาษสำหรับพิมพ์แบบงาน ขนาด A4 และ A3

3.4 สิ่งสำหรับผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมลงโปรแกรมที่ใช้ในการแข่งขัน 1 ชุด พร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้า , ปลั๊กไฟฟ้า
- 2) หนังสือตารางงานโลหะ
- 3) เครื่องพิมพ์ ขนาด A3 พร้อมหมึกพิมพ์





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน/สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง/
สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล
ทักษะ เขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

หมายเหตุ

- 1) ห้ามนำไฟล์ทุกนามสกุล ที่เป็นแบบชิ้นงานต่างๆ เปิดใช้ในงานในทุกกรณี หากกรรมการพิจารณาว่า เจตนาทุจริต กรรมการจะตัดสินให้ออกจากการแข่งขัน
- 2) ผู้เข้าแข่งขันรายใดต้องการนำวัสดุและอุปกรณ์นอกเหนือจากรายการที่กำหนด จะต้องเสนอรายการ ให้คณะกรรมการ พิจารณานุมัติล่วงหน้าก่อนการแข่งขันไม่น้อยกว่า 30 นาที ทั้งนี้ คณะกรรมการ แข่งขัน ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องมือใดๆ ที่ทำให้ผู้เข้าแข่งขันได้เปรียบกว่าผู้เข้าแข่งขันรายอื่น ๆ

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- | | |
|--|------|
| 1) ภาคทฤษฎี | 10 % |
| 2) แบบงาน 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Model) | 40 % |
| 3) แบบงานประกอบ 2 มิติ, 3 มิติ และภาพถอดประกอบ (2D, 3D Assembly and Exploded View) | 50 % |

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนนสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

- 1) ไม่อนุญาตให้ใช้อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์บันทึกข้อมูล และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่คณะกรรมการเทคนิค จัดเตรียมไว้ให้ ระหว่างการแข่งขัน
- 2) ผู้เข้าแข่งขันต้องส่งผลงาน (Print Out) ตามที่คณะกรรมการเทคนิคกำหนดก่อนหมดเวลาการแข่งขัน ผลงานที่ส่งภายหลังเวลาการแข่งขันจะไม่ได้รับการพิจารณา

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

- 1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 2) ระดับภาค และระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยมีบุคคลภายนอกอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 2 คน และให้มีคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์ร่วมเป็นคณะกรรมการอย่างน้อย 1 คน
- 3) กรณีมีความจำเป็นต้องเพิ่มคณะกรรมการตัดสินให้ประธานกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทยระดับภาค เสนอแต่งตั้งคณะกรรมการตัดสินโดยอยู่ในดุลยพินิจของประธานอาชีวศึกษาภาคลงนามแต่งตั้ง

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

- 1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการดำเนินงาน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 2) ระดับภาค ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค โดยประธานอาชีวศึกษาภาคพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 3) ระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานไม่เกิน 15 คน โดยมีผู้แทนของแต่ละภาค ๆ ละ 1 คน และภาคที่เป็นเจ้าภาพพิจารณาคณะกรรมการ จำนวน 11 คน โดยเลขาธิการคณะกรรมการอาชีวศึกษาพิจารณาลงนามแต่งตั้ง





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน/สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง/
สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล
ทักษะ เขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

4. การพิจารณาเหรียญรางวัลตามเกณฑ์มาตรฐาน

- 1) คะแนน 80 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง
- 2) คะแนน 70 - 79 ระดับเหรียญเงิน
- 3) คะแนน 60 - 69 ระดับเหรียญทองแดง

5. การจัดอันดับรางวัล

- 1) ชนะเลิศ ได้คะแนนสูงสุด
- 2) รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้คะแนนรองจากรางวัลชนะเลิศ
- 3) รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- 4) รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- 5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
- 6) รางวัลชมเชย ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 4 และมีคะแนนอยู่ในระดับเหรียญทองแดงขึ้นไป

6. รางวัลที่ได้รับ

- 1) ชนะเลิศ ได้รับโล่พร้อมเกียรติบัตร (ระดับภาคและระดับชาติ)
- 2) รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
- 3) รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร
- 4) รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้รับเกียรติบัตร
- 5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร
- 6) รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร

หมายเหตุ

- 1) โล่รางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้สถานศึกษา ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
- 2) ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน/สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง/
สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล
ทักษะ เขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ตัวอย่างใบประกาศผลคะแนน

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
ทักษะเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับจังหวัด ระดับภาค ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ผู้เข้าแข่งขัน	คะแนนที่ได้	เหรียญรางวัล
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

หมายเหตุ เรียงรายชื่อตามลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(.....)





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน/สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง/
สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล
ทักษะ เขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ตัวอย่าง ใบสรุปคะแนน

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
ทักษะ ออกแบบและเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับจังหวัด ระดับภาค ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ชื่อนามสกุล.....หมายเลข.....วันที่.....

ลำดับ	หัวข้อการให้ คะแนน	แบบฟอร์ม	คะแนนเต็ม
1.	ภาคทฤษฎี		
2.	แบบ 2 มิติ, 3 มิติ (2D Drawing, 3D Model)		
3.	แบบภาพประกอบ 2 มิติ, 3 มิติ (2D Assembly, 3D Assembly) และ แบบภาพถอดประกอบ (Explode View)		
		คะแนน รวม	

ลงชื่อประธานกรรมการตัดสิน
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการตัดสิน
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการตัดสิน
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการตัดสิน
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการตัดสิน
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการตัดสิน
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการตัดสิน
(.....)





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน/สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง/
สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล
ทักษะ เขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ตัวอย่าง ใบให้คะแนน

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
ทักษะเขียนแบบเครื่องกลด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับจังหวัด ระดับภาค ระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

แบบฟอร์ม.....งานที่ 1 เขียนแบบ2มิติ, 3มิติ (Detail Drawing)					
รายการประเมิน				คะแนน	
จุดตรวจ	เกณฑ์มาตรฐาน	พิกัดความถี่	ขนาดงานที่วัดได้	0	1
จ					
1.					
2.					
3.					
4.					

