



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์
ทักษะงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1.1 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะงานเมคคาทรอนิกส์ ให้แก่นักเรียน
- 1.2 เพื่อให้นักเรียน ได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 1.3 เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 1.4 เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 1.5 เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษา ให้ก้าวสู่ระดับสากล

2. คุณสมบัติของผู้เข้าประกวด แข่งขัน

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นสมาชิกองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
- 2) เป็นนักเรียน นักศึกษาในระบบ หรือทวิภาคีของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ยกเว้น นักเรียนทวิศึกษาและกลุ่มเทียบโอนประสบการณ์งานอาชีพ
- 3) ระดับจังหวัด ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
- 4) ระดับภาค ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
- 5) ระดับชาติ ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ, รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1, รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค
- 6) ยื่นหลักฐานการสมัครตามแบบฟอร์มที่กำหนด และลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน

2.2 คุณสมบัติเฉพาะ

- 1) กำลังศึกษาในระบบปกติ หรือระบบทวิภาคี หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์
- 2) ผู้เข้าแข่งขันทีมละ 2 คน สำรอง 1 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน
- 3) ผู้เข้าแข่งขันในระดับชาติต้องเป็นบุคคล หรือคณะบุคคลเดียวกับที่เข้าแข่งขันในระดับภาค
- 4) ผู้เข้าแข่งขันต้องแสดงบัตรประจำตัวนักเรียน หรือหนังสือรับรองจากสถานศึกษา
- 5) ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่งกายด้วยเครื่องแบบชุดนักเรียน ให้สุภาพเรียบร้อย

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

- 1) แสดงความรู้เกี่ยวกับ วงจรไฟฟ้าเซ็นเซอร์ ระบบนิวเมติกส์ การติดตั้งและการควบคุมในระบบเมคคาทรอนิกส์
- 2) ออกแบบวงจรกำลังและวงจรควบคุมนิวเมติก ตามเงื่อนไขที่กำหนด
- 3) ประกอบและทดสอบระบบนิวเมติกส์ ตามแบบที่กำหนด



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์
ทักษะงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

3.2 งานที่กำหนด

ประกอบด้วยเนื้อหาความรู้ด้าน วงจรไฟฟ้า เซ็นเซอร์ ระบบนิวเมติกส์ การติดตั้งและการควบคุมในงานเมคคาทรอนิกส์ อ่านแบบเทคนิค

ตอนที่ 1

- 1) ประกอบติดตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าตามแบบที่กำหนด

ตอนที่ 2

- 1) ออกแบบวงจรกำลังและวงจรควบคุมระบบนิวเมติกส์ ตามเงื่อนไข ด้วยโปรแกรมจำลอง (Fluid Sim)
- 2) ประกอบติดตั้งอุปกรณ์นิวเมติกส์ตามแบบที่กำหนด และทดสอบการทำงานของวงจรกำลังและวงจรควบคุมระบบนิวเมติกส์ ตามเงื่อนไข ข้อ 1

3.3 กำหนดการแข่งขัน

- 1) ผู้เข้าแข่งขันในแต่ละทีม ต้องรายงานตัวก่อนการแข่งขัน 30 นาที
- 2) ผู้เข้าแข่งขันในแต่ละทีม ต้องมาทำการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการแข่งขันตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด
- 3) เวลาที่ใช้ในการแข่งขันทั้งหมดจำนวน 12 ชั่วโมง โดยแบ่งการแข่งขันออกเป็น
- 4) ตอนที่ 1 จำนวน 6 ชั่วโมง และตอนที่ 2 จำนวน 6 ชั่วโมง
- 5) ขณะทำการแข่งขันไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันออกนอกบริเวณที่กำหนด ยกเว้น ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- 6) ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำ อุปกรณ์บันทึกข้อมูล และเครื่องมือสื่อสารทุกชนิด เข้าห้องแข่งขัน

3.4 สิ่งสำหรับผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

- 1) อุปกรณ์ติดตั้ง ชิ้นส่วนทางกล ไฟฟ้า นิวเมติกส์
- 2) เครื่องมือประจำตัวช่าง
- 3) เครื่องมือวัดที่เกี่ยวข้อง

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- 1) เกณฑ์การให้คะแนน จำนวน 100 คะแนน จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 (50 คะแนน) ประกอบด้วย

- 1 ความถูกต้องของวงจร ตามแบบที่กำหนด (20 คะแนน)
- 2 การติดตั้งอุปกรณ์ตามแบบ (20 คะแนน)
- 3 กิจนิสัยช่าง (10 คะแนน)

ตอนที่ 2 (50 คะแนน) ประกอบด้วย

- 1 ความถูกต้องของวงจร ตามเงื่อนไขที่กำหนด (20 คะแนน)
- 2 การติดตั้งอุปกรณ์ตามแบบ (20 คะแนน)
- 3 กิจนิสัยช่าง (10 คะแนน)



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์
ทักษะงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

- 2) สอบภาคปฏิบัติ 80 คะแนน
- 3) คะแนนที่ได้จากตอนที่ 1 และ 2 รวมกัน แล้วจัดเรียงลำดับผลการแข่งขัน
- 4) กรณีทีมที่เข้าร่วมการแข่งขัน มีคะแนนรวมเท่ากัน ให้ทีมที่ใช้เวลาปฏิบัติน้อยกว่าเป็นทีมชนะ
- 5) การจะตัดสินจะพิจารณาคะแนนต่อเมื่อ ผู้เข้าแข่งขันปฏิบัติงานเสร็จ หรือหมดเวลา 5 ชั่วโมง และคณะกรรมการจะส่งสัญญาณเตือนก่อนหมดเวลา 30 นาที เมื่อหมดเวลา คณะกรรมการจะส่งสัญญาณให้ผู้เข้าแข่งขันวางเครื่องมือทุกชนิด
- 6) ให้ประกาศผลการแข่งขันโดยเปิดเผยและแสดงให้สาธารณชนได้ทราบ

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

ระดับจังหวัด ประกอบด้วย ครู และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิ สถานประกอบการ ที่มีความรู้ความสามารถ เฉพาะด้าน

ระดับภาค ประกอบด้วย ครู และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิ สถานประกอบการ ที่มีความรู้ความสามารถ เฉพาะด้าน

ระดับชาติ ประกอบด้วย ครู และ/หรือผู้ทรงคุณวุฒิ สถานประกอบการ ที่มีความรู้ความสามารถ เฉพาะด้าน

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตัดสิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การแข่งขันและเกณฑ์การตัดสิน

4. เกณฑ์การพิจารณาเหรียญรางวัล

- 4.1 คะแนน 90 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง
- 4.2 คะแนน 80 - 89 ระดับเหรียญเงิน
- 4.3 คะแนน 70 - 79 ระดับเหรียญทองแดง

5. เกณฑ์การรับรางวัล

- 5.1 ชนะเลิศ ได้คะแนนสูงสุด
- 5.2 รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้คะแนนรองจากรางวัลชนะเลิศ
- 5.3 รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- 5.4 รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- 5.5 รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
- 5.6 รางวัลชมเชย ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 4



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์
ทักษะงานเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

6. รางวัลที่ได้รับ

- 6.1 ชนะเลิศ ได้รับโล่พร้อมเกียรติบัตร
- 6.2 รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
- 6.3 รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร
- 6.4 รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)
- 6.5 รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)
- 6.6 รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)

หมายเหตุ

1. ผู้เข้าแข่งขันที่ทำคะแนนได้อยู่ในระดับตามเกณฑ์ ในข้อ 4 ได้รับเกียรติบัตรตามระดับคุณภาพ
2. ผู้เข้าแข่งขันที่ทำคะแนน ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้อ 4 และข้อ 5 ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมแข่งขัน
3. โล่รางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้ ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
4. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด