



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC) ให้แก่นักศึกษา
- 2) เพื่อให้ให้นักศึกษา ได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 3) เพื่อให้ให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 4) เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 5) เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานวิชาชีพ

2. คุณสมบัติของผู้เข้าประกวด แข่งขัน

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นสมาชิกประเภทสามัญขององค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
- 2) เป็นนักศึกษาในระบบ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
- 3) ระดับจังหวัด ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
- 4) ระดับภาค ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
- 5) ระดับชาติ ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค

2.2 ข้อกำหนด

- 1) เป็นนักศึกษาระบบปกติ หรือระบบทวิภาคี หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาไฟฟ้า
- 2) การแข่งขันเป็นทีม ๆ ละ 2 คน และมีสำรองได้ 1 คน โดยมีครูผู้ควบคุมทีมไม่เกิน 1 คน
- 3) ยื่นใบสมัครพร้อมหลักฐาน และลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน
- 4) ผู้เข้าร่วมแข่งขันต้องแต่งกายด้วยเครื่องแบบนักศึกษา ชุดฝึกงานของสถานศึกษานั้นๆหรือตามที่คณะกรรมการกำหนด

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

- 1) ย้ำหางปลาและเดินสายไฟงานช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

2) เขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุมการทำงานของชุดทดสอบช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC) ตามข้อกำหนดงานเคลื่อนไหว

3.2 งานที่กำหนด

- 1) ย้ำหางปลาและเดินสายไฟ
- 2) เขียนโปรแกรมคำสั่งควบคุมการทำงานของชุดทดสอบช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC) ตามข้อกำหนดงานเคลื่อนไหว
- 3) การแข่งขันจะดำเนินงานตามวันเวลาที่กำหนดไว้
- 4) ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดให้มาเองตามรายการที่ระบุไว้

3.3 กำหนดการแข่งขัน

- 1) ผู้เข้าแข่งขันต้องมารายงานตัวและนำใบลงทะเบียนมาแสดงต่อคณะกรรมการดำเนินการแข่งขันตามวันเวลาที่กำหนด
- 2) ผู้เข้าแข่งขันต้องมีบัตรประจำตัวนักศึกษาของสถานศึกษา และบัตรประจำตัวประชาชนแสดงต่อคณะกรรมการดำเนินการแข่งขัน
- 3) ให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันมารายงานตัวต่อคณะกรรมการดำเนินการแข่งขันก่อนการแข่งขัน 15 นาที
- 4) ผู้เข้าร่วมการแข่งขันควรตรวจสอบและเช็ควัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในการแข่งขันให้เรียบร้อยก่อนที่จะทำการแข่งขัน
- 5) ในระหว่างการแข่งขัน จะไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันออกนอกบริเวณที่ทำการแข่งขัน
- 6) ถ้าผู้เข้าแข่งขันมีข้อสงสัยให้สอบถามคณะกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันเท่านั้น
- 7) ผู้เข้าแข่งขันต้องแต่งกายด้วยเครื่องแบบนักศึกษา ชุดฝึกงานของสถานศึกษานั้น ๆ หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด
- 8) ห้ามนำเครื่องมือ หรืออุปกรณ์อื่นใด นอกเหนือจากที่กำหนดไว้เข้ามาภายในสถานที่ทำการแข่งขัน
- 9) ห้ามนำเครื่องมือสื่อสารและเอกสารทุกชนิดเข้าห้องแข่งขัน
- 10) ห้ามใช้เครื่องมือสื่อสาร ระหว่างทำการแข่งขัน
- 11) ในระหว่างการแข่งขันห้ามหยิบยืมอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ จากทีมที่ร่วมแข่งขัน
- 12) ห้ามพูดคุย ส่งเสียงดัง หรือทำสิ่งอื่นใดอันทำให้เกิดการรบกวนแก่ผู้เข้าแข่งขันกลุ่มอื่น ในขณะที่ทำการแข่งขัน
- 13) กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการแข่งขัน ให้สอบถามคณะกรรมการควบคุมการแข่งขันเท่านั้น
- 14) ในการส่งงาน ให้ผู้เข้าแข่งขันยกมือ คณะกรรมการจะบันทึกเวลาแล้วทำการตรวจ หากยังพบ





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

ข้อผิดพลาดอยู่ ผู้แข่งขันจะต้องแก้ไขให้งานเสร็จสมบูรณ์ โดยใช้เวลากลางตามเวลาที่เหลืออยู่ไป
ตลอดจนจบการแข่งขัน

- 15) การตัดสินผลการแข่งขัน ทีมที่ได้คะแนนสูงกว่าเป็นทีมที่มีลำดับที่ดีกว่า ถ้าคะแนนเท่ากันให้ทีมที่ใช้เวลาในการแข่งขันน้อยกว่าเป็นทีมที่มีลำดับที่ดีกว่า
- 16) การพิจารณาคะแนน ให้ถ้อยคำของคณะกรรมการตัดสินการแข่งขันเป็นที่สิ้นสุด
- 17) กรณีที่มีปัญหาใด ๆ ระหว่างการแข่งขันให้ประธานจัดการแข่งขันเป็นผู้พิจารณาชี้ขาด

3.4 สิ่งให้ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

- 1) เครื่อง PLC จำนวน 1 เครื่อง มี Digital input ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง, Digital output ชนิด relay หรือ Transistor ชนิด NPN ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 2) เครื่อง HMI จำนวน 1 เครื่อง ที่สามารถเชื่อมต่อกับเครื่อง PLC ข้อ 1)
- 2) สายเชื่อมต่อพีแอลซีกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 3) มีสายเชื่อมต่อเครื่อง PLC และสายเชื่อมต่อเครื่อง HMI กับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 4) คอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เครื่อง พร้อมลงโปรแกรมใช้งานกับเครื่อง PLC และเครื่อง HMI
- 5) เครื่องมือที่จำเป็นในการติดตั้งอุปกรณ์ ได้แก่
 - ไขควงชุด จำนวน 1 ชุด
 - คีมปากผสม จำนวน 1 ตัว
 - มีดปอกสาย จำนวน 1 ตัว
 - คีมย้ำหางปลาเปลือย จำนวน 1 ตัว
 - มัลติมิเตอร์ จำนวน 1 ชุด
 - ปลั๊กพ่วง จำนวน 1 เส้น

หมายเหตุ :

- คณะกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันขอสงวนสิทธิ์ ที่จะไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์บางประเภทที่ผู้เข้าแข่งขันจัดหา หากพิจารณาแล้วเห็นว่ามีผลให้เกิดความได้เปรียบกับผู้แข่งขันรายอื่น
- การแข่งขันระดับสถานศึกษาและจังหวัด คณะกรรมการของสถานศึกษาและจังหวัดจะเป็นผู้กำหนด โจทย์การแข่งขันตามความพร้อมของสถานศึกษาและจังหวัด เตรียมการเขียนโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ
- การแข่งขันระดับภาคและระดับชาติ คณะกรรมการของภาคและผู้สนับสนุนจะเตรียม เครื่อง PLC จำนวน 1 เครื่อง และทัชสกรีน (HMI) 1 เครื่อง และชุดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

แห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ สาขาช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller : PLC)

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- ระดับสถานศึกษาและจังหวัด คณะกรรมการของสถานศึกษาและจังหวัดจะเป็นผู้กำหนดโจทย์การแข่งขันตามความพร้อมของสถานศึกษาและจังหวัด เตรียมการเขียนโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ
- ระดับภาค ระดับชาติ

อ้างอิงการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ สาขาช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller : PLC)

ภาคทฤษฎี 30% (เวลา 1 ชั่วโมง)

- แบบทดสอบความรู้แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

ภาคปฏิบัติ 70% (เวลา 3 ชั่วโมง)

- 1) งานย้าหางปลา
- 2) งานเดินสาย
- 3) งานเคลื่อนไหวตามข้อกำหนด
- 4) ทำทางปฏิบัติงาน

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

- 1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยประธานกรรมการบริหาร อวท. ระดับจังหวัด พิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 2) ระดับภาค และระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยมีบุคคลภายนอกอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 2 คน
- 3) กรณีมีความจำเป็นต้องเพิ่มคณะกรรมการตัดสินให้ประธานกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค ลงนามแต่งตั้งอนุกรรมการ

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

- 1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการดำเนินงาน โดยประธานกรรมการบริหาร อวท. ระดับจังหวัด พิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 2) ระดับภาค ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารองค์การ





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

นักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค โดยประธานกรรมการบริหาร อวท. ระดับภาค
พิจารณาลงนามแต่งตั้ง

- 3) ระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานไม่เกิน 15 คน โดยมีผู้แทนของแต่ละภาค ๆ ละ 1 คน
และภาคที่เป็นเจ้าภาพพิจารณาคณะกรรมการ จำนวน 11 คน โดยเลขานุการคณะกรรมการ
การอาชีวศึกษาพิจารณาลงนามแต่งตั้ง

4. การพิจารณาเหรียญรางวัลตามเกณฑ์มาตรฐาน

- 1) คะแนน ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง
- 2) คะแนน ร้อยละ 70-79 ระดับเหรียญเงิน
- 3) คะแนน ร้อยละ 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 และมีคะแนนอยู่ในระดับ
เหรียญทองแดงขึ้นไป

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
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567