



เกณฑ์ กติกา การประกวด แสดง แข่งขัน
ทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน และหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น
ทักษะวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตเฟส
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2560-2561

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1.1 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตเฟส 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. เป็นสมาชิกสามัญของคณาจารย์นักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
2. เป็นนักเรียน นักศึกษาระบบปกติ หรือระบบทวิภาคี (ไม่เป็นพนักงานประจำบริษัท) ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและได้ลงทะเบียนเรียนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.), หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) **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 และลงทะเบียนเข้าร่วมประกวด แข่งขัน

2.2 คุณสมบัติเฉพาะ

1. การแข่งขันเป็นทีมๆ ละ 2 คน และสำรอง 1 คน โดยมีครูผู้ควบคุมทีม ทีมละไม่เกิน 2 คน
2. เป็นนักเรียน ที่กำลังศึกษาในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่งกายด้วยเครื่องแบบชุดนักเรียน นักศึกษาให้สุภาพเรียบร้อย



เกณฑ์ กติกา การประกวด แสดง แข่งขัน
ทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน และหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น
ทักษะวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตเฟส
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2560-2561

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

1. วางแผน ดำเนินงาน จัดการและพัฒนางานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการ บริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และหลักความปลอดภัย
2. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ
3. สื่อสารทางเทคนิคในงานอาชีพ
4. จัดการระบบฐานข้อมูลในงานอาชีพ
5. ให้บริการด้านวงจรดิจิทัลและอิเล็กทรอนิกส์
6. ให้บริการด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
7. บริการด้านคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
8. บริการด้านระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์
9. พัฒนาและประยุกต์ใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์
10. พัฒนาระบบการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
11. พัฒนาและประยุกต์ใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
12. บริการงานด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต
13. พัฒนาและประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
14. บริการงานด้านคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.2 งานที่กำหนด

1. สร้างระบบควบคุมผ่านบอร์ดทดลองราสเบอร์รี่ไพที่สามารถรับข้อมูลจากคีย์บอร์ด เม้าส์ และ แสดงผลผ่านจอภาพได้
2. เขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อบอร์ดทดลองราสเบอร์รี่ไพกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและแสดงผลข้อมูล เว็บไซต์ได้
3. เขียนโปรแกรมเพื่อขับอุปกรณ์เอาต์พุตอย่างง่าย
4. เขียนโปรแกรมติดต่อเพื่อแสดงค่าและข้อความบนจอแสดงผลแบบ OLED ผ่านบัส I²C
5. เขียนโปรแกรมเพื่ออ่านค่าจากแผงวงจรสวิตช์พื้นฐานและสวิตช์แบบเมตริกซ์
6. เขียนโปรแกรมวัดค่าอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ เพื่อสร้างระบบตรวจสอบสภาพแวดล้อมด้วยบอร์ดทดลองราสเบอร์รี่ไพ
7. เขียนโปรแกรมติดต่อกับแผงวงจรอ่านรหัสบัตรด้วยคลื่นวิทยุ RFID ด้วยบอร์ดทดลองราสเบอร์รี่ไพ
8. เขียนโปรแกรมเพื่ออ่านค่าจากฐานเวลานานาฬิกาจริงผ่านบัส I²C เพื่อสร้างระบบเวลา
9. เขียนโครงการงานการควบคุมระบบอัตโนมัติและการตรวจสอบตัวตนด้วย RFID ผ่านอินเทอร์เน็ตด้วย บอร์ดทดลองราสเบอร์รี่ไพและอุปกรณ์ต่อพ่วง (เฉพาะระดับชาติ)



เกณฑ์ กติกา การประกวด แสดง แข่งขัน
ทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน และหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น
ทักษะวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตเฟส
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2560-2561

3.3 กำหนดการแข่งขัน

1. ผู้เข้าแข่งขันภาคทฤษฎีและปฏิบัติจะต้องเป็นบุคคลคนเดียวกัน ทั้งสองคน ถ้าผู้แข่งขันไม่ครบจำนวน คณะกรรมการจะไม่พิจารณาคะแนนทั้งหมด
2. ไม่อนุญาตให้เปลี่ยนตัวผู้แข่งขันระหว่างทำการแข่งขัน
3. ไม่อนุญาตให้นำคอมพิวเตอร์ทุกชนิด หนังสือ ตำรา และเอกสารต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการแข่งขัน โดยทางคณะกรรมการจะจัดเตรียมเล่มเอกสารสำหรับการแข่งขันไว้ให้
4. ไม่อนุญาตให้นำอุปกรณ์บันทึกข้อมูลทุกชนิดเข้าไปในบริเวณการแข่งขัน
5. ห้ามนำอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดเข้าไปในบริเวณแข่งขัน
6. ห้ามผู้เข้าแข่งขันออกนอกบริเวณแข่งขัน หากมีความจำเป็นต้องขออนุญาตกรรมการควบคุมการแข่งขัน
7. ในระหว่างการแข่งขันห้ามครูผู้ควบคุมให้คำปรึกษาหรือให้คำแนะนำแก่นักศึกษาผู้เข้าแข่งขัน
8. ในระหว่างการแข่งขัน ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันยืมเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ จากผู้เข้าร่วมการแข่งขันที่มีอื่น

3.4 สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

1. บอร์ด Raspberry Pi3
2. สาย LAN ยาว 1 เมตร
3. บอร์ดเชื่อมต่อพอร์ตอินพุตเอาต์พุตของ Raspberry Pi 3 พร้อมสายเชื่อมต่อ
4. แผงวงจรขับ LED
5. แผงวงจรสวิตช์แบบกดติดปล่อยดับและแบบเมตริกซ์ 4x4 จุด
6. แผงวงจรขับเสียงผ่านลำโพงเปียโซ
7. แผงวงจรตัวตรวจจับความชื้น
8. แผงวงจรอ่านรหัสบัตรด้วยคลื่นวิทยุ RFID พร้อมบัตร
9. อะแดปเตอร์ไฟตรง +5V 2A ที่มีขั้วต่อแบบ micro USB
10. สาย HDMI
11. ชุดประกอบกล่องอะครีลิกสำหรับบอร์ด Raspberry Pi 3
12. SD การ์ด 8GB บรรจุระบบปฏิบัติการ Rasbian เวอร์ชันล่าสุด
13. เม้าส์ USB
14. คีย์บอร์ด USB
15. จอแสดงผลที่มีจุดต่อแบบ HDMI



เกณฑ์ กติกา การประกวด แสดง แข่งขัน
ทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน และหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น
ทักษะวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตเฟส
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2560-2561

16. มัลติมีเตอร์
17. ชุดไขควง
18. คีมจับ
19. คีมตัด
20. หัวแร้ง
21. คัดเตอร์

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

1. การตัดสินการแข่งขัน คะแนนเต็ม 100 คะแนน ประกอบด้วย
 - 1) ข้อสอบภาคทฤษฎี 30 คะแนน เวลา 2 ชั่วโมง
 - 2) ข้อสอบภาคปฏิบัติ 70 คะแนน เวลา 6 ชั่วโมง
2. นำคะแนนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมารวมกัน แล้วจัดเรียงลำดับผลการแข่งขัน
3. กรณีทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันมีคะแนนรวมเท่ากันให้ทีมที่มีคะแนนภาคปฏิบัติมากกว่าเป็นทีมชนะ
4. กรณีที่คะแนนภาคทฤษฎีและปฏิบัติเท่ากัน ให้ทีมที่ใช้เวลาน้อยกว่าเป็นทีมชนะ
5. การสอบภาคทฤษฎี ผู้เข้าแข่งขันจะต้องเข้าสอบทั้งสองคน และนำคะแนนของผู้แข่งขันทั้งสองคนเฉลี่ยกัน เป็นคะแนนของทีม
6. การจะตัดสินภาคปฏิบัติจะพิจารณาคะแนนต่อเมื่อผลงานของผู้เข้าแข่งขันเสร็จภายในเวลา 6 ชั่วโมง และคณะกรรมการจะส่งสัญญาณเตือนก่อนหมดเวลา 30 นาที เมื่อหมดเวลาคณะกรรมการจะส่งสัญญาณให้ผู้เข้าแข่งขันวางเครื่องมือทุกชนิด
7. ให้ประกาศผลการแข่งขันโดยเปิดเผยและแสดงให้สาธารณชนได้ทราบ
8. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการหรือหน่วยงานภายนอก

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

คณะกรรมการดำเนินงาน จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตัดสิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การแข่งขัน และเกณฑ์การตัดสิน



เกณฑ์ กติกา การประกวด แสดง แข่งขัน
ทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน และหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น
ทักษะวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตเฟส
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2560-2561

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
4. รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)
5. รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)
6. รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)

หมายเหตุ

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



เกณฑ์ กติกา การประกวด แสดง แข่งขัน
ทักษะวิชาชีพ ทักษะพื้นฐาน และหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น
ทักษะวิชาชีพ ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ทักษะการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตเฟส
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2560-2561

รูปแบบการเชื่อมต่อบอร์ดทดลองราสเบอร์รี่ไฟกับอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต

