

กำหนดการ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาโทรคมนาคม

ทักษะ การออกแบบพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ดำเนินงานโดย วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

ผู้ประสานงาน นายศุภโชค พานทอง มือถือ 084-094-0282

สถานที่จัดการแข่งขัน วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี

วันที่	เวลา	รายละเอียด	สถานที่
วันที่ 5 ก.พ. 67	08.00 น.- 10.00 น.	ลงทะเบียนการแข่งขัน	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
	10.00 น.- 12.00 น.	พิธีเปิดการแข่งขัน	
	14.00 น.- 15.00 น.	ชี้แจงกติกาการแข่งขัน	
	15.00 น.- 16.00 น.	การแข่งขันภาคทฤษฎี	
วันที่ 6 ก.พ. 67	08.00 น.- 09.00 น.	ลงทะเบียนการแข่งขัน	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
	09.00 น.- 12.00 น.	การแข่งขันภาคปฏิบัติ	
	12.00 น.- 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร	
	13.00 น.- 17.00 น.	การแข่งขันภาคปฏิบัติ (ต่อ)	
วันที่ 7 ก.พ. 67	08.00 น.- 09.00 น.	ลงทะเบียนการแข่งขัน	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
	09.00 น.- 16.00 น.	คณะกรรมการตรวจ ให้คะแนน	
วันที่ 8 ก.พ. 67	08.00 น.- 09.00 น.	ลงทะเบียนการแข่งขัน	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
	09.00 น.- 12.00 น.	ประกาศผลการแข่งขัน	
		พิธีปิดการแข่งขัน	

หมายเหตุ Download กติกาการแข่งขันได้ที่ www.stc.ac.th , กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาโทรคมนาคม
ทักษะการออกแบบพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติการออกแบบพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ ให้แก่นักเรียน
- 2) เพื่อให้นักเรียน ได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 3) เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 4) เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 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.) สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาโทรคมนาคม
- 2) ผู้เข้าแข่งขันทีมละ 2 คน สำรอง 1 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน
- 3) ยื่นใบสมัครพร้อมหลักฐาน และลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน
- 4) ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่งกายด้วยชุดนักเรียน หรือตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

- 1) แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์
- 2) สามารถเขียนโปรแกรมควบคุมสั่งงาน LED 7-segment (2 digit), switch, thumb joystick ตามที่กำหนด
- 3) สามารถเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ผ่านเครือข่าย Wifi ตามที่กำหนด
- 4) สามารถประกอบและทดลองบอร์ดเชื่อมต่ออุปกรณ์ตามที่กำหนด

3.2 งานที่กำหนด

- 1) ผู้เข้าแข่งขันต้องสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้งานในการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามรายการที่คณะกรรมการกำหนดไว้ได้ ภายในระยะเวลาที่กำหนด





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาโทรคมนาคม
ทักษะการออกแบบพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

- 2) การแข่งขันทักษะกำหนดให้ใช้ ไมโครคอนโทรลเลอร์ ESP32 หรือบอร์ด KidBright32 V 1.5 v ขึ้นไป (โดย KidBright32 เป็นบอร์ดที่พัฒนาโดย สวทช.) ในการควบคุมการทำงาน
- 3) ผู้เข้าแข่งขันสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมสั่งงาน LED, LED ตัวเลข, OLED, สวิตช์, ตัวตรวจจับต่าง ๆ
- 4) ผู้เข้าแข่งขันต้องประกอบอุปกรณ์ ซึ่งเป็นบอร์ดขยายพอร์ตเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์อินพุต เอาท์พุต รวมถึงวงจรขับมอเตอร์ทั้งแบบเฟสตรง และเซอร์โวมอเตอร์และทำการทดลองให้สมบูรณ์ภายในเวลาที่กำหนด
- 5) ผู้เข้าแข่งขันสามารถเขียนโปรแกรมควบคุมบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์และบอร์ดขยายพอร์ตเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์อินพุต เอาท์พุต Protocol TCP/IP ได้

3.3 กำหนดการแข่งขัน

- 1) ผู้เข้าแข่งขันในแต่ละทีม ต้องรายงานตัวก่อนการแข่งขัน 30 นาที
- 2) ผู้เข้าแข่งขันต้องแต่งกายโดยใช้เครื่องแบบของสถานศึกษาที่สังกัด
- 3) ผู้เข้าแข่งขันในแต่ละทีม ต้องมาทำการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการแข่งขัน ตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด
- 4) เวลาที่ใช้ในการแข่งขันทั้งหมดจำนวน 8 ชั่วโมง โดยแบ่งการแข่งขันออกเป็น ภาคทฤษฎี จำนวน 1 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติ จำนวน 7 ชั่วโมง
- 5) ขณะแข่งขันไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันออกนอกบริเวณที่กำหนด ยกเว้นได้รับอนุญาตเท่านั้น

3.4 สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

- 1) ซอฟต์แวร์สำหรับการเขียนโปรแกรม
- 2) Notebook, Mouse และปลั๊กต่อพ่วง
- 3) Wireless access point
- 4) มัลติมิเตอร์, คีมจับ, คีมตัด, คัตเตอร์, ชุดไขควง, หัวแร้ง, ตะกั่วบัดกรี

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- 1) ภาคทฤษฎี 20 คะแนน เวลา 1 ชั่วโมง
- 2) ภาคปฏิบัติ 80 คะแนน เวลา 7 ชั่วโมง โดยมีหัวข้อพิจารณาได้แก่ การควบคุมอุปกรณ์ การประกอบบอร์ดขยายพอร์ตเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์อินพุตเอาท์พุตใช้งานได้สมบูรณ์และแบ่งส่วนการให้คะแนน ดังนี้
 - ส่วนประกอบบอร์ดขยายพอร์ตเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์อินพุตเอาท์พุตและใช้งานได้ 10 คะแนน
 - ส่วนควบคุมแบบ Input/Output 25 คะแนน
 - ส่วนควบคุมบอร์ดขยายพอร์ตเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์อินพุตเอาท์พุต 35 คะแนน
 - ส่วนของเวลาในการส่งงานเสร็จสิ้น (ตามลำดับ) 10 คะแนน





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาโทรคมนาคม
ทักษะการออกแบบพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

- 1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณาลงนาม
- 2) ระดับภาค และระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยมีบุคคลภายนอกอยู่ในพื้นที่ไม่เกิน 2 คน และให้มีคณะกรรมการจัดทำเกณฑ์ร่วมเป็นคณะกรรมการอย่างน้อย 1 คน
- 3) กรณีมีความจำเป็นต้องเพิ่มคณะกรรมการตัดสินให้ประธานกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทยระดับภาค เสนอแต่งตั้งอนุกรรมการตัดสินโดยอยู่ในดุลยพินิจของประธานอาชีวศึกษาภาค ลงนาม

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

- 1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการดำเนินงาน โดยประธานอาชีวศึกษาจังหวัดพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 2) ระดับภาค ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค โดยประธานอาชีวศึกษาภาคพิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 3) ระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานไม่เกิน 15 คน โดยมีผู้แทนของแต่ละภาคๆ ละ 1 คน และภาคที่เป็นเจ้าภาพพิจารณาคณะกรรมการ จำนวน 11 คน โดยเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษาพิจารณาลงนามแต่งตั้ง

4. เกณฑ์การพิจารณาเหรียญรางวัล

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

5. เกณฑ์การรับรางวัล

- 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





เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาโทรคมนาคม
ทักษะการออกแบบพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565-2567

- 5) รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร
- 6) รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร

หมายเหตุ

- 1) โฉร่างวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้สถานศึกษา ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
- 2) ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด





ใบเสนอราคา

สำหรับ

ที่อยู่

เลขที่	6610016
วันที่	

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี :

ทักษะการออกแบบพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ ระดับ ปวช. 2565-2566

ลำดับ	รหัสสินค้า	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	ราคารวม
1	8400035	ชุดอุปกรณ์แผงวงจร KB-LAB	1	ชุด	1,925.00	1,925.00
2	8400035-1	แผงวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์ KidBright32iA พร้อมหนังสือ	1	แผง	1,070.00	1,070.00
3	8400035-2	สาย USB-C ยาว 1 เมตร	1	เส้น	120.00	120.00
4	8400035-3	แผงวงจรตรวจจับแสง ZX-LUX	1	แผง	214.00	214.00
5	8400035-4	แผงวงจร LED ตัวเลข 4 หลัก	1	แผง	214.00	214.00
6	8400035-5	แผงวงจร LED3 สี RGB 12 ดวง	1	แผง	180.00	180.00
7	8400035-6	แผงวงจร ZX-SOUND V2 แผงวงจรตรวจจับเสียง	1	แผง	107.00	107.00
8	8400035-7	แผงวงจร ZX-Soil วัดความชื้นในดิน	1	แผง	107.00	107.00
9	8400035-8	แผงวงจร ZX-Water ไมโครวัดการหยดน้ำ	1	แผง	107.00	107.00
10	8400035-9	แผงวงจร ZX-Sonar1M แผงไมโครวัดระยะทางด้วยคลื่นอัลตราโซนิค	1	แผง	214.00	214.00
11	8400035-10	เซอร์โวมอเตอร์ขนาดเล็ก 180 องศา	1	ตัว	150.00	150.00
12	8400035-11	อะแดปเตอร์ 6V 2A	1	อัน	150.00	150.00
13	8400035-12	สายต่อวงจรแบบกล่อง	1	กล่อง	150.00	150.00
14	8400035-13	ปั้มน้ำ USB ขนาดเล็ก 3-5V	1	อัน	107.00	107.00
15	8400035-14	พัดลม USB	1	อัน	107.00	107.00
16	8400035-15	รีโมทคอนโทรลเลอร์อินฟราเรดพร้อมถ่าน AA 2 ก้อน	1	อัน	214.00	214.00
17	8400035-16	เซอร์โวมอเตอร์ KSERVO-270 พร้อมบี้มุมบ้าน	1	ตัว	321.00	321.00
18	8400035-17	เซอร์โวมอเตอร์ KSERVO-360 พร้อม ล้อ Technics	1	ตัว	321.00	321.00
19	8400035-18	หลอดไฟ LED - 220V ac+ พร้อม ขั้วหลอด	1	หลอด	107.00	107.00
20	8400035-19	สายไฟสลัป พร้อมปลั๊กไฟ	1	เส้น	107.00	107.00
		ห้าพันเก้าร้อยเก้าสิบสองบาทถ้วน			ราคาสุทธิ	5,992.00

หมายเหตุ

กำหนดยื่นราคา

30 วัน

กำหนดส่งสินค้า

15 วัน หลังจากได้รับเอกสารคำสั่งซื้อ

การชำระเงิน

เงินสด/เงินโอน

โดยการโอนเงินผ่านธนาคาร

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกสิกรไทย สาขาอยุธยาสุข เลขที่ 719-2-2500-3-4

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาบางนา เลขที่ 015-4-19144-4

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา สาขา 101 เดอะเทริต์ เพลส สมาร์ท เลขที่ 185-1-19817-4

บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย จำกัด สาขาอุ่มสุข เลขที่ 017-0-02974-3

ในนาม บริษัท อินโนเวตีฟ เอ็กเพอริเมนต์ จำกัด

ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

นางสาววิภาพรรณ บุญญา

ผู้เสนอราคา