

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ
สมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์ฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



การศึกษาศูนย์คน
อาชีวศึกษาเอกชนสร้างชาติ
ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม
สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์
ชื่อวิชา ทักษะอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

ระเบียบการแข่งขันทักษะวิชาชีพ สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม สาขา ช่างอิเล็กทรอนิกส์

ทักษะวิชา อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

เวลาการแข่งขัน 180 นาที

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1.1 เพื่อทดสอบทักษะและความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้เข้าแข่งขัน ในการวัดทดสอบอุปกรณ์ในงานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมและการประยุกต์การใช้งาน
- 1.2 เพื่อให้ครู-อาจารย์ได้พัฒนาศักยภาพการปฏิบัติงานของนักเรียนในสาขางานในงานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมและการประยุกต์การใช้งาน
- 1.3 เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 1.4 เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 1.5 เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 1.6 เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษา ให้ก้าวสู่ระดับสากล

2. คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยเอกชน ประเภทอาชีวศึกษา โดยอายุไม่เกิน 25 ปี
- 2.2 ผู้เข้าแข่งขันจะต้องเข้าแข่งขันเป็นรายบุคคล
- 2.3 สถานศึกษาสามารถส่งนักศึกษาเข้าร่วมการแข่งขันได้ไม่เกิน 5 คน
- 2.4 แสดงหลักฐาน คือ สำเนาบัตรนักศึกษา และสำเนาบัตรประชาชน ต้องเป็นผู้ที่มีรายชื่อตรงตามหลักฐานการสมัคร
- 2.5 ผู้เข้าแข่งขันต้องมีความประพฤติเรียบร้อยแต่งกายถูกต้องตามระเบียบของสถานศึกษา

3. กติกาการแข่งขัน

- 3.1 สถานศึกษามีสิทธิ์ส่งนักศึกษาเข้าแข่งขันประเภทบุคคลไม่เกิน 5 คน
- 3.2 ผู้เข้าแข่งขัน ต้องชำระเงินค่าสมัครตามที่วิทยาลัยเจ้าภาพกำหนด
- 3.3 ทักษะวิชาที่มีผู้สมัครแข่งขันน้อยกว่า 5 วิทยาลัย อาจไม่จัดการแข่งขันหรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของเจ้าภาพ
- 3.4 ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัว ณ สถานที่แข่งขันก่อนเวลาแข่งขัน 30 นาที พร้อมแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษา หรือ บัตรประจำตัวประชาชน กรณีไม่มีบัตรต้องมีหนังสือรับรองจากผู้บริหารสถานศึกษา

- 3.5 การแข่งขันจะเรียงตามลำดับวิทยาลัย ตามการจัดการของกรรมการแต่ละทักษะวิชา
- 3.6 เมื่อถึงเวลาแข่งขันกรรมการเรียกตัวผู้เข้าแข่งขัน ให้ผู้แข่งขันรายงานตัวต่อคณะกรรมการทันที
- 3.7 หากเวลาผ่านไป 10 นาที ไม่รายงานตัว/หรือเข้าประจำที่ ถือว่าวิทยาลัยนั้นสละสิทธิ์ไม่เข้าแข่งขัน
การแข่งขันจะมีเฉพาะภาคปฏิบัติ กำหนดสัดส่วนคะแนนภาคปฏิบัติเท่ากับ 100 คะแนน
- 3.8 ผู้เข้าร่วมการแข่งขันต้องมีความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎของความปลอดภัยโดยเคร่งครัด

4. สมรรถนะรายวิชา

สมรรถนะรายวิชา (ทักษะ)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน/ประเมิน	ค่าคะแนน
		100 คะแนน
1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ หลักการทำงานของ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในงานอุตสาหกรรม	1. ความปลอดภัยในการทำงาน	5 คะแนน
	1.1 การแต่งกายถูกต้องเหมาะสม	
	1.2 การปฏิบัติงานที่ไม่เกิดอันตรายต่อร่างกายและ บุคคลอื่น	
	1.3 การจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุต่าง ๆ เป็นระเบียบ เรียบร้อย	
2. ประกอบและทดสอบ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใน งานอุตสาหกรรม	2. การประกอบวงจรการบัดกรี	50 คะแนน
	2.1 การวางอุปกรณ์	
	2.2 การบัดกรี	
3. ประกอบและทดสอบ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใน งานอุตสาหกรรม	3. การทำงานของวงจร	30 คะแนน
	วงจรทำงานได้ถูกต้อง ตามที่กำหนด	
	4. ระยะเวลาการปฏิบัติงาน	15 คะแนน
	ต่อเวลาทุก 10 นาที หัก 5 คะแนน (3 ครั้ง)	

5. วิธีดำเนินการสอบ

- 5.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องพร้อมหน้าสถานที่แข่งขันก่อนเวลาสอบ 10 นาที
- 5.2 ก่อนลงมือแข่งขันให้ตรวจเช็คเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานก่อน (ถ้าไม่มีให้แจ้ง
กรรมการ)
- 5.3 ผู้เข้าแข่งขันอ่านคำสั่งการปฏิบัติงานก่อนการปฏิบัติงาน
- 5.4 ในขณะที่ปฏิบัติงานให้บอกว่าทำอะไรเป็นช่วง ๆ เช่น ความปลอดภัยในการทำงาน การประกอบวงจร
การบัดกรี การวางอุปกรณ์ การทำงานของวงจร วงจรทำงานได้ถูกต้อง

6. สิ่งและผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมาเอง

6.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ ที่ใช้ในการประกอบวงจร

6.2 อนุาล็อกมัลติมิเตอร์ หรือ ดิจิตอลมัลติมิเตอร์

7. สิ่งที่เจ้าภาพจัดเตรียมให้

7.1 ถ่านไฟฉาย AA 2 ก้อน

7.2 เทปพันสายไฟ

7.3 ชุดคิท FK1105 หุ่นยนต์ TACON วิ่งตามเส้น

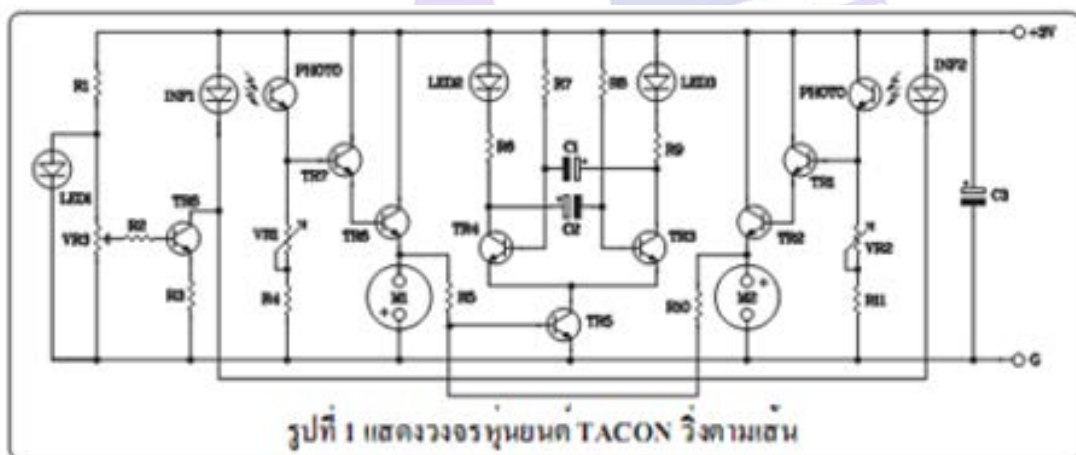
8. โจทย์ที่ใช้ในการแข่งขัน (ใบงาน,ขอบเขตของข้อสอบ)

คำสั่ง ให้นักศึกษาประกอบวงจร

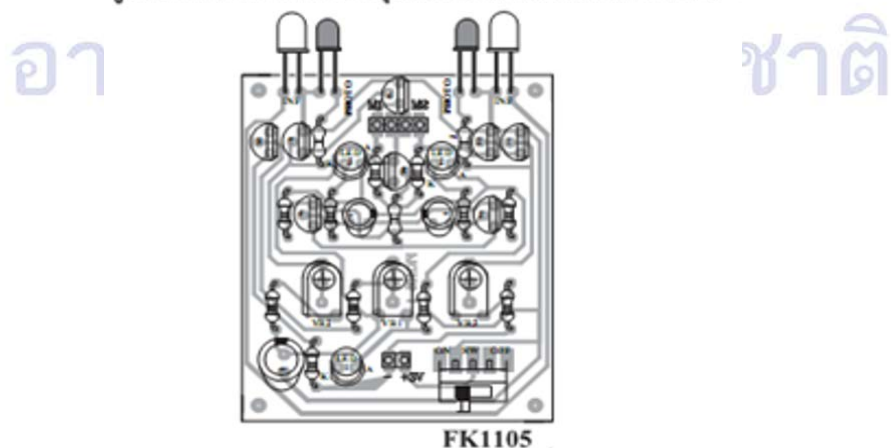
1.1 ความปลอดภัยในการทำงาน

1.2 การประกอบวงจรที่กำหนดให้ (ชุดคิท FK1105 หุ่นยนต์ TACON วิ่งตามเส้น)

1.3 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 3 ชั่วโมง



รูปที่ 2 แสดงตำแหน่งการลงอุปกรณ์ของแผ่นวงจรพิมพ์ FK1105



9. เกณฑ์การให้คะแนน

ชื่อ / ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

สมรรถนะรายวิชา (ทักษะ)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน/ประเมิน	ค่าคะแนน
		100 คะแนน
1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ ทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ในงานอุตสาหกรรม	1. ความปลอดภัยในการทำงาน	5 คะแนน
	1.1 การแต่งกายถูกต้องเหมาะสม	
	1.2 การปฏิบัติงานที่ไม่เกิดอันตรายต่อร่างกาย และบุคคลอื่น	
	1.3 การจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุต่าง ๆ เป็นระเบียบเรียบร้อย	
2. ประกอบและทดสอบอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ในงาน อุตสาหกรรม	2. การประกอบวงจรการบัดกรี	50 คะแนน
	2.1 การวางอุปกรณ์	
	2.2 การบัดกรี	
3. การทำงานของวงจร วงจรทำงานได้ถูกต้อง ตามที่กำหนด	3. การทำงานของวงจร	30 คะแนน
	4. ระยะเวลาการปฏิบัติงาน	15 คะแนน
	ต่อเวลาทุก 10 นาที หัก 5 คะแนน (3 ครั้ง)	

ลงชื่อ กรรมการ

(.....)

10. เกณฑ์การพิจารณารางวัล

การตัดสินผลการแข่งขัน / ประกวด กำหนดคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานการตัดสิน 3 ระดับ ดังนี้

คะแนน	90 – 100	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญทอง
คะแนน	80 – 89.99	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญเงิน
คะแนน	70 – 79.99	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญทองแดง
คะแนน	60 – 69.99	คะแนน	เกียรติบัตรชมเชย

11. คณะกรรมการตัดสิน

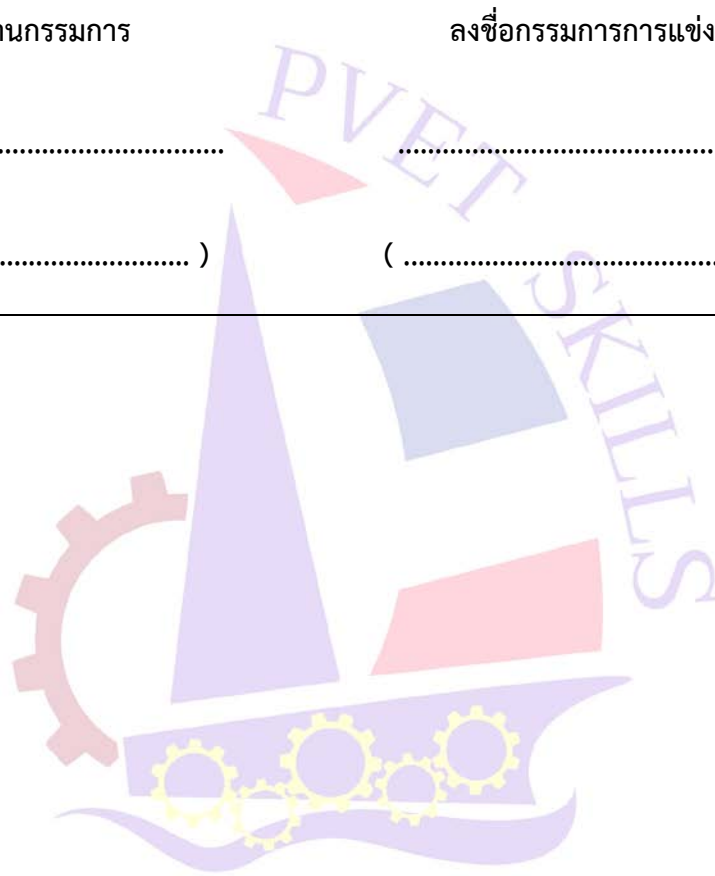
ชื่อ / ทีม ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน	คะแนน
		เต็ม	ที่ได้
1	ความปลอดภัยในการทำงาน	5 คะแนน	
1.1	1.1 การแต่งกายถูกต้องเหมาะสม ให้ 1 คะแนน	1	
	1.2 การแต่งกายไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม ให้ 0.5 คะแนน		
1.2	การปฏิบัติงานที่ไม่เกิดอันตรายต่อร่างกายและบุคคลอื่น ให้ 2 คะแนน	2	
	การปฏิบัติงานก่อให้เกิดความเสี่ยงอันตรายต่อร่างกายและบุคคลอื่น		
1.3	การจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุต่าง ๆ เป็นระเบียบเรียบร้อย ให้ 2 คะแนน	2	
	การจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุต่าง ๆ ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ให้ 1 คะแนน		
2	การประกอบวงจรการบัดกรี	50 คะแนน	
2.1	การวางอุปกรณ์	25 คะแนน	
2.1.1	แถบสี/ตัวเลข แสดงค่าของอุปกรณ์ เรียงจากซ้ายไปขวาและจากบนลงล่าง ครบถ้วนถูกต้อง ให้ 5 คะแนน	5	
	แถบสี/ตัวเลข แสดงค่าของอุปกรณ์ เรียงจากซ้ายไปขวาและจากบนลงล่าง ผิด 1-3 ตัว ให้ 3 คะแนน		
	แถบสี/ตัวเลข แสดงค่าของอุปกรณ์ เรียงจากซ้ายไปขวาและจากบนลงล่าง ผิด 4 ตัวขึ้นไป ให้ 2 คะแนน		
2.1.2	อุปกรณ์ตั้งได้ฉาก ครบถ้วนถูกต้อง ให้ 5 คะแนน	5	
	อุปกรณ์ตั้งไม่ได้ฉาก 1-3 ตัว ให้ 3 คะแนน		
	อุปกรณ์ตั้งไม่ได้ฉาก 4 ตัวขึ้นไป ให้ 2 คะแนน		
2.1.3	ความสูงของอุปกรณ์ได้มาตรฐานครบถ้วนถูกต้อง ให้ 5 คะแนน	5	
	ความสูงของอุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน 1-3 ตัว ให้ 3 คะแนน		
	ความสูงของอุปกรณ์ไม่ได้มาตรฐาน 4 ตัวขึ้นไป ให้ 2 คะแนน		
2.1.4	ระยะขาอุปกรณ์ตรวจจับเหมาะสม ให้ 5 คะแนน	5	
	ระยะขาอุปกรณ์ตรวจจับไม่เหมาะสม ให้ 3 คะแนน		
2.1.5	การตัดขาอุปกรณ์เรียบร้อยครบถ้วน ให้ 5 คะแนน	5	
	การตัดขาอุปกรณ์ไม่เรียบร้อย 1-3 ตัว ให้ 3 คะแนน		
	การตัดขาอุปกรณ์ไม่เรียบร้อย 4 ตัวขึ้นไป ให้ 2 คะแนน		

ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน	คะแนน
		เต็ม	ที่ได้
2.2	การบัดกรี	25 คะแนน	
2.2.1	รูปร่างความมั่นคงแข็งแรงของรอยบัดกรีครบถ้วน ให้ 5 คะแนน	5	
	รูปร่างไม่มีความมั่นคงแข็งแรงของรอยบัดกรี 1-3 จุด ให้ 3 คะแนน		
	รูปร่างไม่มีความมั่นคงแข็งแรงของรอยบัดกรี 4 จุดขึ้นไป ให้ 2 คะแนน		
2.2.2	รอยบัดกรีเรียบเป็นมัน/ไม่มีรอยไหม้ ครบถ้วน ให้ 5 คะแนน	5	
	รอยบัดกรีเรียบไม่เป็นมัน/มีรอยไหม้ 1-3 จุด ให้ 3 คะแนน		
	รอยบัดกรีเรียบไม่เป็นมัน/มีรอยไหม้ 4 จุดขึ้นไป ให้ 2 คะแนน		
2.2.3	แผ่นวงจรรอยบัดกรีไม่หลุดร่อน ครบถ้วน ให้ 5 คะแนน	5	
	แผ่นวงจรรอยบัดกรีมีหลุดร่อน 1-3 จุด ให้ 3 คะแนน		
	แผ่นวงจรรอยบัดกรีมีหลุดร่อน 4 จุดขึ้นไป ให้ 2 คะแนน		
2.2.4	ความสะอาดเรียบร้อยของแผ่นวงจร ให้ 5 คะแนน	5	
	ไม่มีความสะอาดเรียบร้อยของแผ่นวงจร ให้ 2 คะแนน		
2.2.5	การบัดกรีครบทุกจุด ให้ 5 คะแนน	5	
	การบัดกรีไม่ครบขาด 1-3 จุด ให้ 3 คะแนน		
	การบัดกรีไม่ครบขาด 4 จุดขึ้นไป ให้ 3 คะแนน		
3	การทำงานของวงจร	30 คะแนน	
	วงจรทำงานได้ครบตามที่กำหนด ให้ 30 คะแนน	30	
	วงจรทำงานได้ไม่ครบตามที่กำหนด (1-3 คำสั่ง ให้ 20 คะแนน)		
	วงจรทำงานได้ไม่ครบตามที่กำหนด (4 คำสั่งขึ้นไป ให้ 10 คะแนน)		
4	ระยะเวลา 3 ชั่วโมง	15 คะแนน	
	วงจรทำงานเสร็จทันเวลา 3 ชั่วโมง ให้ 15 คะแนน	15	
	ต่อเวลา 10 นาที ให้ 10 คะแนน		
	ต่อเวลามากกว่า 10 นาทีขึ้นไป ไม่เกิน 20 นาที ให้ 5 คะแนน		
รวมคะแนนภาคปฏิบัติ		100	
คิดเป็นร้อยละ		100	
ผลการแข่งขัน.....			

เกณฑ์การตัดสิน			
คะแนน	90 – 100	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญทอง
คะแนน	80 – 89.99	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญเงิน
คะแนน	70 – 79.99	คะแนน	เกียรติบัตรเหรียญทองแดง
คะแนน	60 – 69.99	คะแนน	เกียรติบัตรชมเชย
ลงชื่อประธานกรรมการ		ลงชื่อกรรมการการแข่งขัน	
.....		
(.....)		(.....)	



การศึกษาสรางคน
 อาชีวะเอกชนสรางชาติ