



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงานทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษา
- 2) เพื่อให้ให้นักศึกษา ได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 3) เพื่อให้ให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 4) เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 5) เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษาสู่มาตรฐานวิชาชีพ

2. คุณสมบัติและข้อกำหนดของผู้เข้าประกวด แข่งขัน

2.1 คุณสมบัติ

- 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) กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาไฟฟ้า
- 2) ผู้เข้าร่วมการแข่งขันทีมละ 2 คน และสำรอง 1 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน
- 3) ยื่นใบสมัครพร้อมหลักฐาน และลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน
- 4) ผู้เข้าร่วมแข่งขันแต่งกายด้วยชุดนักเรียน หรือตามที่คณะกรรมการจัดการแข่งขันกำหนด

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

- 1) แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด ของ วสท.
- 2) เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ในงานติดตั้งและระบบป้องกันไฟฟ้า
- 3) เขียนแบบระบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ได้ตามมาตรฐานสากล
- 4) พิมพ์แบบได้ตามมาตราส่วน (Scale)



Signature



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567

3.2 งานที่กำหนด

ให้ออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าอาคารอเนกประสงค์ 3 ชั้น โดยบันทึกการคำนวณลงในไฟล์ Microsoft Excel พร้อมเขียน Design Drawing และ Shop Drawing โดยโปรแกรม AutoCAD ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- 1) จำนวนโหลดวงจรย่อยระบบแสงสว่าง เต้ารับ และโหลดอื่น ตามที่กำหนดให้
- 2) เลือกขนาดอุปกรณ์ป้องกันสำหรับวงจรย่อยและขนาดสายไฟฟ้า กำหนดให้ใช้สายไฟฟ้าตามมาตรฐาน มอก. 11-2553 ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ EMT สำหรับโหลดแสงสว่างและเต้ารับ เครื่องปรับอากาศ เครื่องทำน้ำอุ่น เดินในท่อ EMT (ขนาดตามที่กำหนด) ส่วน โหลดมอเตอร์ โหลดตู้เชื่อม (ถ้ามี) ให้เดินด้วยท่อ IMC ตามที่คณะกรรมการฯ กำหนด (ขนาดตามจำนวน)
- 3) จำนวนโหลดสายป้อน (Feeder) เลือกอุปกรณ์ป้องกัน เลือกขนาดสายป้อนกำหนดให้ใช้สายไฟฟ้าตามมาตรฐาน มอก. 11-2553 ชนิดสาย IEC 01 เดินในท่อ IMC ไปที่ตู้ MDB
- 4) จำนวนหาโหลดรวม เลือกอุปกรณ์บริภัณฑ์ประธาน (Main) เลือกอุปกรณ์ป้องกัน และวิธีการเดินสายไฟฟ้า โดยใช้สายไฟฟ้า ตามที่คณะกรรมการฯ กำหนด ไปที่หม้อแปลงไฟฟ้า
- 5) จำนวนหาขนาดพิกัดที่เหมาะสมของหม้อแปลงไฟฟ้า

หมายเหตุ 1. ไฟล์ CAD ไฟล์ Excel จำนวน และเกณฑ์การให้คะแนน สามารถดาวน์โหลดข้อมูลที่เว็บไซต์ อวท.ชาติ

2. คณะกรรมการจัดการแข่งขัน สามารถระบุรายละเอียด โหลดแต่ละประเภท วิธีการติดตั้ง ให้มีความชัดเจนเพิ่มเติม ก่อนดำเนินการแข่งขัน

3.3 กำหนดการแข่งขัน

- 1) ให้ผู้เข้าร่วมการแข่งขันมารายงานตัวต่อคณะกรรมการจัดการแข่งขันพร้อมส่งเอกสารหลักฐานผู้เข้าแข่งขันและผู้ควบคุมทีม
- 2) ให้ผู้แข่งขันและผู้ควบคุมทีมรับฟังคำชี้แจงเกณฑ์และกติกาการแข่งขันก่อนจัดการแข่งขัน
- 3) ผู้เข้าแข่งขันต้องแสดงบัตรประจำตัวนักศึกษาและบัตรประชาชน ต่อคณะกรรมการจัดการแข่งขัน
- 4) ผู้เข้าแข่งขันต้องตรวจสอบคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ (Printer) ให้พร้อมใช้งาน
- 5) อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณทางคณิตศาสตร์และห้ามใช้เครื่องมือสื่อสารในระหว่างแข่งขัน
- 7) เวลาที่ใช้ในการแข่งขันรวมงานพิมพ์ (Print) ผลงาน ส่งไม่เกิน 7 ชั่วโมง
- 8) คณะกรรมการตัดสินตรวจผลงานและสรุปรายงานผลการแข่งขัน



Signature



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567

3.4 สิ่งให้ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้งโปรแกรม AutoCAD
- 2) เครื่องพิมพ์ (Printer) ที่สามารถจัดพิมพ์ขนาดกระดาษ A3
- 3) หนังสือมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ฉบับล่าสุด ของ วสท.
- 4) วัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้า

หมายเหตุ ข้อ 3.4.1 ,3.4.2 เจ้าภาพจัดการแข่งขันสามารถจัดเตรียมไว้ให้ทุกสถานศึกษา กรณีที่มีความพร้อม

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- 1) ออกแบบระบบไฟฟ้า ร้อยละ 35
- 2) Design drawing ร้อยละ 20
- 3) Shop drawing ร้อยละ 40
- 4) คะแนนเวลา ร้อยละ 5

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ที่ได้
	การออกแบบระบบไฟฟ้า (146 คะแนน)			
1	คำนวณโหลดวงจรย่อยและเลือกอุปกรณ์ชั้นที่ 1 (LP1)			
	- คำนวณโหลดวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- การจัดโหลดสมดุล (Balance Phase)	แตกต่างกันร้อยละ 10 หัก 1 คะแนน แตกต่างกันร้อยละ 20 หัก 3 คะแนน แตกต่างกันร้อยละ 30 หัก 6 คะแนน	6	



Signature



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ที่ได้
2	คำนวณโหลดวงจรย่อยและเลือกอุปกรณ์ PP1			
	- คำนวณโหลดวงจรย่อย PP1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อย PP1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายวงจรย่อย PP1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อนร้อยสายวงจรย่อย PP1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- การจัดโหลดสมดุล (Balance Phase)	แตกต่างกันร้อยละ 10 หัก 1 คะแนน แตกต่างกันร้อยละ 20 หัก 3 คะแนน แตกต่างกันร้อยละ 30 หัก 6 คะแนน	6	
3	คำนวณโหลดวงจรย่อยและเลือกอุปกรณ์ชั้นที่ 2 (LP2)			
	- คำนวณโหลดวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อนร้อยสายวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- การโหลดสมดุล (Balance Phase)	แตกต่างกันร้อยละ 10 หัก 1 คะแนน แตกต่างกันร้อยละ 20 หัก 3 คะแนน แตกต่างกันร้อยละ 30 หัก 6 คะแนน	6	
4	คำนวณโหลดวงจรย่อยและเลือกอุปกรณ์ชั้นที่ 3 (LP3)			
	- คำนวณโหลดวงจรย่อยชั้นที่ 3 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยชั้นที่ 3 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายวงจรย่อยชั้นที่ 3 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อนร้อยสายวงจรย่อยชั้นที่ 3 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.2 คะแนน	4	
	- การโหลดสมดุล (Balance Phase)	แตกต่างกันร้อยละ 10 หัก 1 คะแนน แตกต่างกันร้อยละ 20 หัก 3 คะแนน แตกต่างกันร้อยละ 30 หัก 6 คะแนน	6	



Signature



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 - 2567

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ที่ได้
5	คำนวณโหลดสายป้อนและเลือกใช้อุปกรณ์ชั้นที่ 1			
	- คำนวณโหลดสายป้อนชั้นที่ 1	ผิดตัดจุดละ 4 คะแนน	4	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันสายป้อนชั้นที่ 1	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
	- เลือกใช้ขนาดสายป้อนชั้นที่ 1	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายป้อนชั้นที่ 1	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
6	คำนวณโหลดสายป้อนและเลือกใช้อุปกรณ์ PP1			
	- คำนวณโหลดสายป้อน PP1	ผิดตัดจุดละ 4 คะแนน	4	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันสายป้อน PP1	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
	- เลือกใช้ขนาดสายป้อน PP1	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายป้อน PP1	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
7	คำนวณโหลดสายป้อนและเลือกใช้อุปกรณ์ชั้นที่ 2			
	- คำนวณโหลดสายป้อนชั้นที่ 2	ผิดตัดจุดละ 4 คะแนน	4	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันสายป้อนชั้นที่ 2	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
	- เลือกใช้ขนาดสายป้อนชั้นที่ 2	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายป้อนชั้นที่ 2	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
8	คำนวณโหลดสายป้อนและเลือกใช้อุปกรณ์ชั้นที่ 3			
	- คำนวณโหลดสายป้อนชั้นที่ 3	ผิดตัดจุดละ 4 คะแนน	4	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันสายป้อนชั้นที่ 3	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
	- เลือกใช้ขนาดสายป้อนชั้นที่ 3	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายป้อนชั้นที่ 3	เลือกใช้ผิดตัด 1 คะแนน	2	
9	คำนวณโหลดสายประธาน			
	- คำนวณหาพิกัดโหลดรวมอาคาร	ผิดตัด 2 คะแนน	4	
	- เลือกหม้อแปลงสำหรับอาคาร	ผิดตัด 4 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาด Main CB	ผิดตัดจุดละ 2 คะแนน	4	
	- เลือกสายประธานและสายดินประจำตู้ MDB	ผิดตัดจุดละ 2 คะแนน	4	
	- เลือกช่องเดินสาย (Race way)	ผิดตัดจุดละ 2 คะแนน	2	
คะแนนการออกแบบระบบไฟฟ้ารวม			146	
คะแนนการออกแบบระบบไฟฟ้ารวม 35/146 คุณคะแนนที่ได้ (ร้อยละ 35)				



Signature



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 - 2567

Design Drawing (80 คะแนน)				
10	เขียนแบบการจัดวางตำแหน่งโหนดแสงสว่าง			
	- จำนวนดวงโคม/ระยะ/เส้นวงจรและสวิตช์ ชั้น 1	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.4	10	
	- จำนวนดวงโคม/ระยะ/เส้นวงจรและสวิตช์ ชั้น 2	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.4	10	
	- จำนวนดวงโคม/ระยะ/เส้นวงจรและสวิตช์ ชั้น 3	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.4	10	
ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ที่ได้
11	เขียนแบบการวางตำแหน่งเต้ารับ			
	- จำนวนเต้ารับ/ตำแหน่ง/เส้นวงจร ชั้น 1	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.4	6	
	- จำนวนเต้ารับ/ตำแหน่ง/เส้นวงจร ชั้น 2	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.4	6	
	- จำนวนเต้ารับ/ตำแหน่ง/เส้นวงจร ชั้น 3	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.4	6	
12	เขียนแบบการจัดวางตำแหน่งโหนดอื่น			
	- จำนวนโหนด/ตำแหน่ง/เส้นวงจร ชั้น 1	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.4	4	
	- จำนวนโหนด/ตำแหน่ง/เส้นวงจร ชั้น 2	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.4	4	
	- จำนวนโหนด/ตำแหน่ง/เส้นวงจร ชั้น 3	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.4	4	
	- จำนวนโหนด/ตำแหน่ง/เส้นวงจร เครื่องจักร	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.4	4	
13	การพิมพ์ (Print) แบบผลงาน มาตราส่วน (Scale) 1 : 100			
	- ชั้นที่ 1	ไม่ถูกต้องตัด 2 คะแนน ต่อแผ่น	4	
	- ชั้นที่ 2	ไม่ถูกต้องตัด 2 คะแนน ต่อแผ่น	4	
	- ชั้นที่ 3	ไม่ถูกต้องตัด 2 คะแนน ต่อแผ่น	4	
	- เครื่องจักร	ไม่ถูกต้องตัด 4 คะแนน ต่อแผ่น	4	
คะแนน Design Drawing			80	
คะแนน Design Drawing 20/80 คุณคะแนนที่ได้ (ร้อยละ 20)				
Shop drawing (140 คะแนน)				
14	ตารางโหนด LP1			
	- เขียนรายละเอียดประกอบตู้โหนด (LOAD CENTER DIAGRAM)	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.4 คะแนน	4	
15	ตารางโหนด PP1			
	- เขียนรายละเอียดประกอบตู้โหนด (LOAD CENTER DIAGRAM)	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.4 คะแนน	4	



Signature



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 - 2567

16	ตารางโหลด LP2			
	- เขียนรายละเอียดประกอบตู้โหลด (LOAD CENTER DIAGRAM)	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.4 คะแนน	4	
17	ตารางโหลด LP3			
	- เขียนรายละเอียดประกอบตู้โหลด (LOAD CENTER DIAGRAM)	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.4 คะแนน	4	
18	การกำหนด Shop drawing โหลดแสงสว่าง			
	- ขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ, ขนาดรางฯ ชั้น 1	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.4 คะแนน	10	
	- ขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ, ขนาดรางฯ ชั้น 2	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.4 คะแนน	10	
	- ขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ, ขนาดรางฯ ชั้น 3	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.4 คะแนน	10	
ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ที่ได้
19	การกำหนด Shop drawing โหลดตัวรับ			
	-ขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ, ขนาดรางฯ ชั้น 1	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.4 คะแนน	6	
	-ขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ, ขนาดรางฯ ชั้น 2	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.4 คะแนน	6	
	-ขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ, ขนาดรางฯ ชั้น 3	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.4 คะแนน	6	
20	การกำหนด Shop drawing โหลดอื่น			
	- กำหนดขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 1	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	6	
	- กำหนดขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 2	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	6	
	- กำหนดขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 3	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	6	
	- กำหนดขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อเครื่องจักร	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	6	
21	การกำหนด Shop drawing สายป้อน (Feeder)			
	- ระบุขนาดสาย, จำนวน, ขนาดท่อ LP1	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 2 คะแนน	6	
	- ระบุขนาดสาย, จำนวน, ขนาดท่อ PP1	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 2 คะแนน	6	
	- ระบุขนาดสาย, จำนวน, ขนาดท่อ LP2	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 2 คะแนน	6	
	- ระบุขนาดสาย, จำนวน, ขนาดท่อ LP3	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 2 คะแนน	6	
22	Single Line Diagram และ Riser diagram			
	- ระบุขนาดหม้อแปลงสำหรับอาคาร	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 2 คะแนน	4	
	- ระบุขนาด CB AT/AF และค่า IC	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	8	
	- ระบุขนาดสายป้อน (ชนิดของสาย/ขนาดสาย/ จำนวนสาย/สายดิน/ท่อ)	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.2 คะแนน	8	
	- ระบุขนาดสายประธาน (ชนิดของสาย/ขนาดสาย/	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	6	



Signature



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567

	จำนวนสาย/ช่องเดินสาย)			
	- ขนาดสายดินของตู้ MDB, ขนาดท่อ	ผิด, ไม่ครบตัดจุดละ 1 คะแนน	2	
คะแนน Shop drawing รวม			140	
คะแนน Shop drawing 40/140 คุณคะแนนที่ได้ (คิดเป็นร้อยละ 40)				
	คะแนนเวลา (5 คะแนน)			
23	คะแนนเวลา (ผลงานครบ ส่งภายในเวลา)		5	
คะแนนเวลา 5/5 คุณคะแนนที่ได้ (คิดเป็นร้อยละ 5)				

ผลคะแนนรวมคิดเป็น 100 คะแนน =

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

- 1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยประธานกรรมการบริหาร อวท.
ระดับจังหวัด พิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 2) ระดับภาค และระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการตัดสินไม่เกิน 7 คน โดยมีบุคคลภายนอกอยู่ในพื้นที่
ไม่เกิน 2 คน
- 3) กรณีมีความจำเป็นต้องเพิ่มคณะกรรมการตัดสินให้ประธานกรรมการบริหารองค์การนักวิชาชีพ
ในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค ลงนามแต่งตั้งอนุกรรมการ

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

- 1) ระดับจังหวัด ให้มีคณะกรรมการดำเนินงาน โดยประธานกรรมการบริหาร อวท. ระดับจังหวัด
พิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 2) ระดับภาค ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารองค์การ
นักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับภาค โดยประธานกรรมการบริหาร อวท. ระดับภาค
พิจารณาลงนามแต่งตั้ง
- 3) ระดับชาติ ให้มีคณะกรรมการดำเนินงานไม่เกิน 15 คน โดยมีผู้แทนของแต่ละภาค ๆ ละ 1 คน
และภาคที่เป็นเจ้าภาพพิจารณาคณะกรรมการ จำนวน 11 คน โดยเลขาธิการคณะกรรมการ
การอาชีวศึกษาพิจารณาลงนามแต่งตั้ง

4. การพิจารณาเหรียญรางวัลตามเกณฑ์มาตรฐาน

- 1) คะแนน ร้อยละ 80 ขึ้นไป ระดับเหรียญทอง



Signature



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ และทักษะพื้นฐาน
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2565 – 2567

- 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 และมีคะแนนอยู่ในระดับเหรียญทองแดงขึ้นไป

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) โฉรางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้สถานศึกษา ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
2) ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด



Signature