

เกณฑ์กติกาการแข่งขันทักษะวิชาชีพ การประกวดนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และกีฬา
สถานศึกษาอาชีวศึกษาเอกชน ระดับชาติ ปีการศึกษา 2568
(ฉบับปรับปรุง 2568)



ชื่อรายวิชาที่แข่งขัน ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ

สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

ระดับชั้น () ปวช. (✓) ปวส.

ระเบียบการแข่งขันทักษะวิชาชีพ ระดับชาติ
สมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ประเภทวิชา บริหารธุรกิจ สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
รายวิชา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
ระดับชั้น () ปวช. (✓) ปวส.
(ฉบับปรับปรุง 2568)

1.วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1.1 เพื่อให้ผู้แข่งขันเข้าใจองค์ประกอบของ Open Cabling ในการติดตั้งสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

2.คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

- 2.1 เป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยเอกชนประเภทอาชีวศึกษา โดยไม่จำกัดอายุ
- 2.2 เป็นผู้ไม่เคยได้รับรางวัลเกียรติบัตรเหรียญทองในสาขาวิชา ในระดับการศึกษาที่สมัครเข้าแข่งขัน

3. กติกาการแข่งขัน

- 3.1 ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูล
- 3.2 เมื่อผู้เข้าสอบออกจากแล้วไม่อนุญาตให้เข้าห้องสอบทุกกรณี

4. สมรรถนะรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย ประเภทของเครือข่าย ตัวกลางการเชื่อมต่อเครือข่าย โปรโตคอล มาตรฐานการสื่อสารข้อมูล รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย แบบใช้สายและไร้สาย จัดสรร คำนวณ Internet Protocol (IP Address) ในรูปแบบ FLSM / VLSM ในการบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเลือกใช้โปรแกรมประยุกต์และโปรแกรมมัลติมีเดียบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความสำคัญ ประเภท และรูปแบบของระบบเครือข่าย อุปกรณ์ระบบเครือข่าย มาตรฐานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การรับ-ส่งข้อมูลบนเครือข่ายโปรโตคอล การใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต การบำรุงรักษาระบบเครือข่าย ระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานและองค์ประกอบของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย ประเภทของเครือข่าย ตัวกลางการเชื่อมต่อเครือข่าย โปรโตคอล มาตรฐานการสื่อสารข้อมูล รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบใช้สายและไร้สาย จัดสรร คำนวณ Internet Protocol (IP Address) ในรูปแบบ FLSM / VLSM ในการบริหารจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเลือกใช้โปรแกรมประยุกต์บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

5. วิธีดำเนินการสอบ

- 5.1 รายงานตัวเพื่อรับทราบห้องสอบและรหัสในการบันทึกข้อมูล
- 5.2 เข้าห้องสอบพร้อมกับจับฉลากหมายเลขเครื่องที่นั่งสอบ

6. สิ่งให้ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมาเอง

- 6.1 ไขควง
- 6.2 ปากกา (สำหรับ Label)
- 6.3 คีมตัดสายไฟ

สิ่งที่ห้ามใช้ในการแข่งขัน

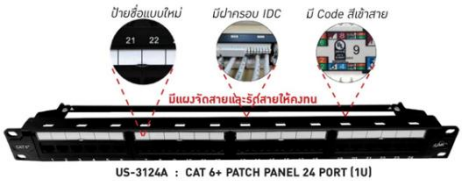
- 6.4 มีดคัตเตอร์
- 6.5 กรรไกร
- 6.6 สว่านไฟฟ้า ไขควงไฟฟ้า

7. สิ่งที่เจ้าภาพจัดเตรียมให้

รายการที่ใช้ในการแข่งขัน (เจ้าภาพจัดเตรียมให้)

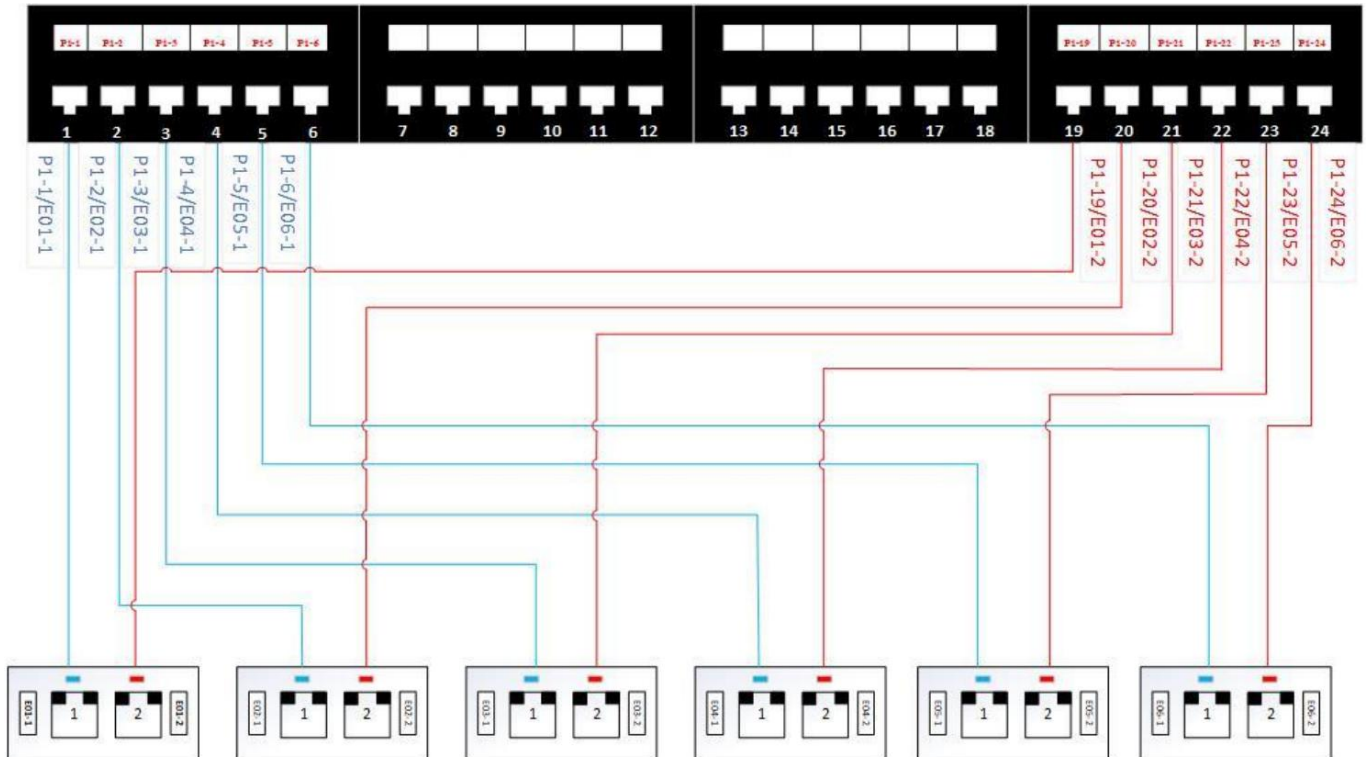
Model	Description	Picture	Qty.
เครื่องมือ			
TL-2106	Fast Jack New Termination Tool for CAT 6 Color Changeable only		1 EA.
TL-3116	IMPACT TOOL with BLADE For JACK & PATCH PANEL		1 EA.
UC-8145	STRIPPING TOOL for RG 59, RG 6 & RG 11 of F-Twist Connector		1 EA.
TX-1302A	UTP CABLE QUICK SMART TESTER		1 EA.

การศึกษาสรางคน
อาชีวะเอกชนสรางชาติ

อุปกรณ์			
US-9106A-1	UTP CAT6		
US-3124A	CAT 6+ PATCH PANEL 24 PORT (1U) w/Cable Management	 US-3124A : CAT 6+ PATCH PANEL 24 PORT (1U)	
US-2015WH	Plastic WALL BOX 2 X 4" (Deep 38 mm) (White)		
US-2122A	FACE PLATE 2 PORT With Shutter & Label ID (White)		
US-1006A C	CAT 6 RJ45 Slim White JACK		
US-5101LZ-4	UTP Patch Cord CAT 6		
US-2296	VERSATILE STRAP 10 X 250 MM.,		

อาชีพเอกชนสร้างชาติ

8. โจทย์ที่ใช้ในการแข่งขัน



— UTP Cable For Computers
— UTP Cable For Telephones

รูปที่ 1 ตำแหน่งการเชื่อมต่อ UTP จาก Patch Panel ไปยัง Outlet และการระบุหมายเลขตำแหน่ง (Label)

*** หมายเหตุ สี UTP Cable ใช้เพื่อระบุระบบในแบบ การแข่งจริง UTP Cable จะเป็นสีเดียวกัน

คำสั่ง : ผู้เข้าแข่งขันมีเวลาในการแข่งขันทั้งหมด 150 นาที ดังนี้

1. ติดตั้งสายสัญญาณในรูปแบบ Star Topology โดยใช้สายสัญญาณ UTP CAT6 ทั้งหมด 12 เส้น เส้นละ 8 ฟุต
2. เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับหัวต่อ RJ45 จาก Patch Panel ถึง Outlet ถูกต้องครบถ้วน โดยด้านหลัง Patch panel จะต้องปิดฝาล็อคสาย รัด Cable tie เรียบร้อย และ Outlet ต้องปิดหน้ากากชั้นน็อตครบถ้วน
3. ทดสอบสัญญาณผ่าน ตามมาตรฐานการเข้าหัว T568B
4. ระบุหมายเลขตำแหน่ง (Label) และสี ที่หน้ากาก Outlet ให้ตรงตามแบบที่กำหนด
5. ระบุหมายเลขตำแหน่ง (Label) ที่ Patch Panel ให้ตรงตามแบบที่กำหนด

การฝึกสร้างคน
อาชีวะเอกชนสร้างชาติ

9. เกณฑ์การให้คะแนน

ใบให้คะแนนการแข่งขันทักษะวิชาชีพ ระดับชาติ
 สมาคมวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย
 ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
 วิชา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 ประเภทวิชา () อุตสาหกรรม (☒) พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ () อุตสาหกรรมท่องเที่ยว
 สาขาวิชา เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล
 ระดับชั้น () ปวช. (☒) ปวส.
 (ฉบับปรับปรุง 2568)

ชื่อ/ทีม

ผู้เข้าแข่งขัน.....

ชื่อสถานศึกษา.....

ที่	เกณฑ์การให้คะแนน	เส้นที่												คะแนน ที่ได้
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับหัวต่อ RJ45 จาก Patch Panel ถึง Outlet และ ทดสอบด้วยเครื่องทดสอบ ถูกต้องครบถ้วน เส้นละ 5 คะแนน (รวม 60 คะแนน)													
2	ระบุตำแหน่ง (Label) ถูกต้อง ครบถ้วน (เส้นที่ทดสอบ) เส้นละ 2 คะแนน (รวม 24 คะแนน)													
คะแนนรวมสมรรถนะ 1 (84 คะแนน)														

ที่	เกณฑ์การให้คะแนน	ค่าคะแนน		ตัวคูณ	คะแนน ที่ได้
		0	1		
3	จัดสายเรียบร้อย ทั้งหลัง Patch Panel และ รวบสายเรียบร้อย 10 คะแนน			10	
4	ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน 6 คะแนน			6	
คะแนนรวมสมรรถนะ 2 (16 คะแนน)					
รวมคะแนน 100 คะแนน (สมรรถนะ 1+ สมรรถนะ 2)					

ลงชื่อ.....กรรมการ
 (.....)

10. เกณฑ์การพิจารณารางวัล

การตัดสินผลการแข่งขัน/ประกวด กำหนดคะแนนเพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานการตัดสิน ดังนี้

คะแนน 90.00 - 100 คะแนน เกียรติบัตรเหรียญทอง

คะแนน 80.00 - 89.99 คะแนน เกียรติบัตรเหรียญเงิน

คะแนน 70.00 - 79.99 คะแนน เกียรติบัตรเหรียญทองแดง

คะแนน 60.00 - 69.99 คะแนน เกียรติบัตรชมเชย

11. คณะกรรมการตัดสิน

ให้ใช้กรรมการจากหน่วยงานภายนอก ร่วมกับคณะกรรมการที่เจ้าภาพแต่งตั้ง

