

## การแข่งขันทักษะ URU Network Champion ด้านสายสัญญาณเครือข่าย (Cabling 2022)

ระดับชั้นมัธยมศึกษา หรือ อุดมศึกษาหรือเทียบเท่า

ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ประจำปี 2565 ส่วนภูมิภาค วันที่ 18 สิงหาคม 2565

โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

.....

การพัฒนาศักยภาพสำหรับนักเรียน นักศึกษา เพื่อการต่อยอดทักษะและความรู้ในระดับอาชีพ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความสามารถ อีกทั้งเป็นการยกระดับคุณภาพสถานศึกษาที่ทัดเทียมระดับชาติ และนานาชาติสู่มาตรฐานสากล การเรียนรู้ของนักศึกษายุคใหม่ จึงจำเป็นต้องมีการปรับทั้งกระบวนการเรียนรู้ พัฒนาทักษะ การปรับกระบวนการทัศน์ควรเป็นไปอย่างมีเป้าหมาย อย่างรู้เท่าทันสถานการณ์ การสร้างความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น โครงการแข่งขันทักษะฝีมือทางด้านสายสัญญาณจึงจัดขึ้นสำหรับนักศึกษา ทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และ มัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับอาชีวศึกษา ได้มีสนามในการฝึกทักษะ ประสบการณ์ และพัฒนาฝีมือในด้านสายสัญญาณเครือข่าย (Cabling)

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาทักษะและประสบการณ์จริงในการทำงาน
2. เพื่อสร้างโอกาสให้กับเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า และระดับอุดมศึกษาให้มีทักษะ ความสามารถทางด้านเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับระบบการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทางด้านสายสัญญาณ ในการเพิ่มพูนความรู้และ สัมผัสประสบการณ์จริง เพื่อพัฒนาตนเอง ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญที่ประสบความสำเร็จได้ในอนาคต
3. เพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทางการศึกษา และหน่วยงานภาคเอกชนในการต่อยอดความรู้ให้กับนักเรียนนักศึกษา
4. สนับสนุนให้นักศึกษาได้ทดลองใช้ความรู้ที่เรียนมา สร้างสรรค์งานจริง และปฏิบัติการจริง
5. เพื่อให้หน่วยงานทางการศึกษาตื่นตัว และให้ความสำคัญกับการพัฒนาการเรียนการสอน

### กติกาการแข่งขัน URU Network Champion ด้านสายสัญญาณเครือข่าย (Cabling 2022)

1. โจทย์การแข่งขัน ด้านสายสัญญาณเครือข่าย (Cabling 2022) แบ่งออกเป็น 2 ภาค
  - 1.1. การแข่งขันภาคทฤษฎี
  - 1.2. การแข่งขันภาคปฏิบัติ
2. วิธีการแข่งขัน
  - 2.1. ภาคทฤษฎี จะมีข้อสอบจำนวน 20 ข้อ (ข้อละ 1 คะแนน) รวม 20 คะแนน ระยะเวลา 15 นาที
  - 2.2. ภาคปฏิบัติ ผู้เข้าแข่งขันจะต้องทำตามไดอะแกรมดังต่อไปนี้
    - 2.2.1.LAN (UTP)

การแข่งขันการเข้าหัวต่อ (Connector) กับสายสัญญาณ CAT5e UTP ผู้เข้าแข่งขันจะมีเวลา 15 นาที ในการเข้าหัวต่อกับสายสัญญาณ UTP CAT5e ให้ได้ตามไดอะแกรม พร้อมตัดสาย ใส่ฝาครอบและรัดเข็มขัดรัดสายทุกตัวให้เรียบร้อย

อุปกรณ์และ เครื่องมือที่จำเป็นที่ใช้ในการแข่งขันต่อท่าน ประกอบด้วย

* UTP CAT5e เส้นยาว	จำนวน 1 เส้น
* UTP CAT5e เส้นสั้น	จำนวน 2 เส้น
* RJ45 Modular Plug CAT5e	จำนวน 4 ตัว
* RJ45 Modular Jack CAT5e	จำนวน 2 ตัว
* CAT 5E Plug BOOT	จำนวน 4 ตัว
* RJ45, RJ11 Hand Set Crimp Tool	จำนวน 1 ตัว
* UTP Cable Tester (P/N TX-1302)	จำนวน 1 ตัว
* บล็อกกลอย US-2015WH	จำนวน 2 ตัว
* หน้ากาก US-2001AWH	จำนวน 2 ตัว
* ไม้กระดานยึดบล็อกกลอย	จำนวน 2 แผ่น
* กล้องเก็บเศษขยะ	จำนวน 1 ใบ

โดยเจ้าหน้าที่วางเตรียมไว้ให้ในจุดที่กำหนด

#### หมายเหตุ

1. สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมาเอง เช่น ไขควง, คีมตัด, เครื่องมือปอกสาย UTP สามารถนำมาใช้ในการแข่งขันได้
2. หากผู้เข้าแข่งขันไม่ตัดสายส่วนเกินออก หรือไม่ได้ใส่ Plug BOOT หรือไม่ปิดฝาครอบให้เรียบร้อย สายสัญญาณเส้นนั้นจะไม่ได้คะแนน
3. ผู้ที่มีโอกาสชนะในการแข่งขันต้องปฏิบัติ ให้สายสัญญาณเป็นดังนี้ **“รวดเร็ว ถูกต้อง และสะอาด”** ซึ่งจะใช้เป็นหลักในการตัดสิน
4. ผลการพิจารณาของกรรมการตัดสินถือเป็นอันสิ้นสุด
5. กติกาอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม และจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

#### กติกาการให้คะแนนภาคปฏิบัติ

1. การแข่งขัน LAN (UTP) ผู้เข้าแข่งขันจะต้องเข้าหัวต่อ (Connector) กับสายสัญญาณ CAT5e UTP ให้ถูกต้องตามที่ไดอะแกรมกำหนดและเข้าหัวต่อตามมาตรฐาน T568B ให้ได้ตามไดอะแกรม พร้อมตัดสาย ใส่ฝาครอบและรัดเข็มขัดรัดสายทุกตัวให้เรียบร้อย

2. การนับคะแนนจะทดสอบด้วยเครื่อง CABLE TESTER เมื่อทดสอบถ้าผ่าน ไฟ LED สีเขียวของเครื่องทดสอบจะขึ้นเรียงลำดับทั้งสี่หลอด (1,2) (3,6) (4,5) (7,8) ทั้งสองฝั่ง (master + remote) จึงนับเป็นคะแนน ในขณะที่ตรวจนับคะแนนจะมีทีมกรรมการตรวจนับพร้อมกับเรียกผู้เข้าแข่งขันมาตรวจนับพร้อมกันและลงชื่อรับทราบผลคะแนน
3. ผู้เข้าแข่งขันที่ไม่เก็บเครื่องมือให้เรียบร้อย (เก็บลงถุงเครื่องมือตามเดิม) หรือมีเศษวัสดุตกหล่น จะถูกหักคะแนน ภาคปฏิบัติ

### กฎเกณฑ์การตัดสินชี้ขาดผู้ชนะ

1. เมื่อแข่งขันเสร็จทั้ง 2 ภาค รวมคะแนนเพื่อหาผู้ชนะโดยนับจากคะแนนรวมสูงสุด โดยใช้ค่าเฉลี่ยของทีมผู้เข้าแข่งขัน
2. ถ้าคะแนนของผู้เข้าแข่งขันเท่ากันให้ตัดสินจากคะแนน ภาคปฏิบัติ LAN (UTP) เป็นอันดับแรก
3. ถ้าคะแนนของผู้เข้าแข่งขันภาคปฏิบัติ LAN (UTP) เท่ากันให้ตัดสินจากคะแนน ภาคทฤษฎี
4. ถ้าหากคะแนนภาคทฤษฎีเท่ากันอีกให้ตัดสินด้วยเวลาที่ผู้แข่งขันทำได้
5. ถ้าหากเวลาที่ผู้เข้าแข่งขันทำได้เท่ากันอีกให้ตัดสินด้วยวิธี แข่งขันภาคปฏิบัติ LAN (UTP) ใหม่อีกครั้ง ตามกติกาที่คณะกรรมการกำหนด (Battle) ผู้ที่ทำได้เร็วที่สุดเป็นผู้ชนะ

**หมายเหตุ** อาจมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ตามความเหมาะสมโดยเป็นสิทธิ์ขาดของคณะกรรมการ

### กำหนดการรับสมัคร

1. โรงเรียนสามารถส่งผู้เข้าแข่งขันได้ 2 คนต่อโรงเรียน (1 ทีม)
2. รูปแบบการแข่งขันแบ่งเป็น 2 ระดับ
  - 2.1 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือ ปวช. หรือเทียบเท่า
  - 2.2 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า หรือระดับอุดมศึกษา

### วันเวลาและสถานที่การแข่งขัน

**ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือ ปวช. หรือเทียบเท่า**

**ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า หรือระดับอุดมศึกษา**

- วันที่ 18 สิงหาคม 2565 เวลา 10.30-14.00 น.
  - 10.00-10.30 น. ลงทะเบียน
  - 10.30-11.00 น. กรรมการชี้แจงกติกาการแข่งขัน
  - 11.00-13.00 น. แข่งขันทักษะการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์(ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ)
  - 13.00-14.00 น. ประเมิน และประกาศผลพร้อมมอบรางวัล

- สถานที่แข่งขัน ห้อง STA-304 ชั้น 3 อาคารเรียนรวมทุ่งกะโล่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

### รางวัลการแข่งขัน

#### ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือ ปวช. หรือเทียบเท่า

รางวัลที่ 1	เงินรางวัล	1,500 บาท	พร้อมวุฒิบัตร
รางวัลที่ 2	เงินรางวัล	1,000 บาท	พร้อมวุฒิบัตร
รางวัลที่ 3	เงินรางวัล	700 บาท	พร้อมวุฒิบัตร

#### ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า หรือระดับอุดมศึกษา

รางวัลที่ 1	เงินรางวัล	1,500 บาท	พร้อมวุฒิบัตร
รางวัลที่ 2	เงินรางวัล	1,000 บาท	พร้อมวุฒิบัตร
รางวัลที่ 3	เงินรางวัล	700 บาท	พร้อมวุฒิบัตร

### กำหนดการรับสมัคร

เปิดรับสมัครตั้งแต่วันที่ 18 สิงหาคม 2564 ที่สำนักงานคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์ 53000 หรือ

e-mail : chanida@uru.ac.th หรือดูรายละเอียดเพิ่มเติมและสมัครผ่านเว็บไซต์

<http://sci.ur.ac.th/sciweek65/>

การแข่งขันทักษะ URU Network Champion ด้านสายสัญญาณเครือข่าย (Cabling 2022)

ข้อสอบภาคปฏิบัติ

จงต่อสายสัญญาณตามไดอะแกรมการต่อไปนี้

