

วิชางานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
(รหัส 20100-1005)

ยินดีต้อนรับที่ช่างไปทุกคน!
พร้อมจะลุยภารกิจแรกกันหรือยัง?

ลุยด้านแรก:

เตรียมอาวุธช่างให้พร้อมเป๊ะ!

คู่มือฉบับเวลาสำหรับเฟรชชี ปวช. 1 สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์



📋 Mission Briefing: ภารกิจประจำวันนี้

🕒 ภารกิจ 3 ชม. | 🛠️ ปฏิบัติ 9 ชม.



Quest 1: รู้จัก 5 อาวุธคู่กายช่างอิเล็กทรอนิกส์



Quest 2: เลือกใช้เครื่องมือให้ตรงกับงาน



Quest 3: เช็คสภาพเครื่องมือ 10 จุดให้พร้อมลุย

เคลียร์ 3 เควสต์นี้ได้
รับรองว่าพื้นฐานแน่นปึก!

ทำไมต้องเตรียมพร้อมก่อนลงสนามจริง?



เปิดคลังอาวุธช่างอิเล็กทรอนิกส์



**มัลติมิเตอร์
(Multimeter)**

ราชาแห่งการวัดไฟ
ครบจักรวาล



**แคลมป์มิเตอร์
(Clamp Meter)**

คล้องบีบ รู้บีบ
ไม่ต้องตัดสาย



**ไขควงวัดไฟ
(Test Lamp)**

ไอเทมกันตาย
เช็คไฟรั่วไวทันใจ



**เครื่องกำเนิดสัญญาณ
(Signal Gen)**

ปล่อยคลื่นจำลอง
ทดสอบวงจร



**ออสซิลโลสโคป
(Oscilloscope)**

จอเรดาร์จับภาพ
รูปคลื่นไฟฟ้า

จำหน้าตาพวกนี้ไว้ให้ดี
นี่คือคู่หูที่จะช่วยเราทำมาหากิน!



✂️ Tool Match-up: จับคู่อาวุธให้ตรงกับงาน

ใช้เครื่องมือผิดประเภท
นอกจากงานจะไม่เดิน
เครื่องมืออาจพังได้เลยนะ!



สถานการณ์ (Scenario)

สิ่งที่ต้องทำ (Action)

อาวุธที่ใช้ (Tool)



หาสายขาด/เช็คความต่อเนื่อง

วัดความต้านทาน



มัลติมิเตอร์



วัดกระแสไฟแอมป์/มอเตอร์

คล้องสายไฟ



แคลมป์มิเตอร์



ดูรูปคลื่นสัญญาณเสียง

วิเคราะห์กราฟ



ออสซิลโลสโคป

🔍 จุดเช็คพอยต์ 10 จุด: Anatomy Check

1. หน้าจอ (LCD)
ไม่แตก รอยขีดข่วน

2. สวิตช์เลือกย่านวัด
หมุนได้แน่น

3. ขั้วเสียบสาย
(Jacks) ไม่หลวม

4. จนวนสายวัด
(Probes) ไม่ฉีกขาด

10. สติกเกอร์ Calibrate
ยังไม่หมดอายุ

5. ปลายเข็มวัด
แหลม/ไม่เป็นสนิม

9. ทดสอบช้อตสาย
เข็ม/เลขขึ้นปกติ

6. แบตเตอรี่
ไฟไม่เตือน Low

8. ตัวเรือน
ไม่มีรอยร้าว

7. ฟิวส์ ไม่ขาด

ก่อนลงสนามจริง
ต้องสแกนให้ครบ 10 จุดนี้ทุกครั้ง
เป็นกฎเหล็กของช่าง!



⚠️ Safety First: กฎเหล็กเอาตัวรอดในเวิร์กช็อป

ห้ามวัดผิดย่าน!

(ตั้งย่านวัดโอห์ม ไปวัดไฟ 220V = ระเบิด!)

ใช้ค้อนวนเสมอ!

(สายวัดขาด ห้ามใช้เทปพันชู้ๆ เด็ดขาด)

มือต้องแห้ง!

(อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กับน้ำคือศัตรูตัวฉกาจ)

STOP

เรื่องไฟฟ้าพลาดแล้วกด Continue ไม่ได้นะพวกเรา
ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด!

💡 เกล็ดลับช่างโปร: The Smart Tech Mindset

บุรณการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

Pro Tip

ใช้ให้พอประมาณ

เลือกเครื่องมือสเปคพอดีกับงาน
ไม่ต้องแพงเวอร์เกินจำเป็น

ภูมิคุ้มกันที่ดี

ถอดแบตเตอรี่ออกเมื่อไม่ได้ใช้นานๆ
ป้องกันน้ำกรดกัดบอร์ด

ความคุ้มค่า

ดูแลรักษาดี ยืดอายุการใช้งาน เซฟ
เงินในกระเป๋า ไม่ต้องซื้อใหม่บ่อยๆ!

ช่างที่เก่ง ไม่ใช่แค่ซ่อมเป็น
แต่ต้องรู้จักถนอมเครื่องมือ
นี่แหละคือความพอเพียงแบบมืออาชีพ





Co-op Mode: ภารกิจกลุ่มของเรา!

จัดตั้งปาร์ตี้ (กลุ่มละ 4-5 คน) เพื่อลุยสถานการณ์จำลอง!



งานนี้ไม่มีฉายเดี่ยว!
ดึงความถนัดของเพื่อนๆ
ในทีมออกมาช่วยกันคิดวิเคราะห์นะ

Multiplayer Lobby

1



วิเคราะห์
3 สถานการณ์
จำลองงานไฟฟ้า

2



เลือกเครื่องมือวัด
ที่ถูกต้อง
พร้อมให้เหตุผล

3



ตรวจสอบของจริง
& บันทึกผล
ลงใบงาน

⚡ Hands-on Time: สดุดีการลงมือปฏิบัติ

1

**Brainstorm
(ระดมสมอง)**

การลองกิลท์

ถกเถียงและพิจารณาเลือก
เครื่องมือที่ใช้ที่สุด

2

**Inspect
(ตรวจสอบจริง)**

หยิบของจริงมาสแกน 10
จุดเช็คพอยต์ตามที่เรียนไป

3

**Log Data
(บันทึกผล)**

สรุปสภาพเครื่องมือและเหตุ
ผลลงในใบมอบหมายงาน

ลงมือจริงคือการเรียนรู้ที่ดีที่สุด
สงสัยตรงไหนยกมือเรียกครูได้ตลอดเวลา!



🎯 เกณฑ์การผ่านด้าน (How to Pass)



Rubric Score:
ความถูกต้องของ
การเลือกใช้เครื่องมือ

Teamwork:
พฤติกรรมการทำงาน
กลุ่ม & ความปลอดภัย

Documentation:
ความสมบูรณ์ของ
ใบงานและรายการ
ตรวจสอบ

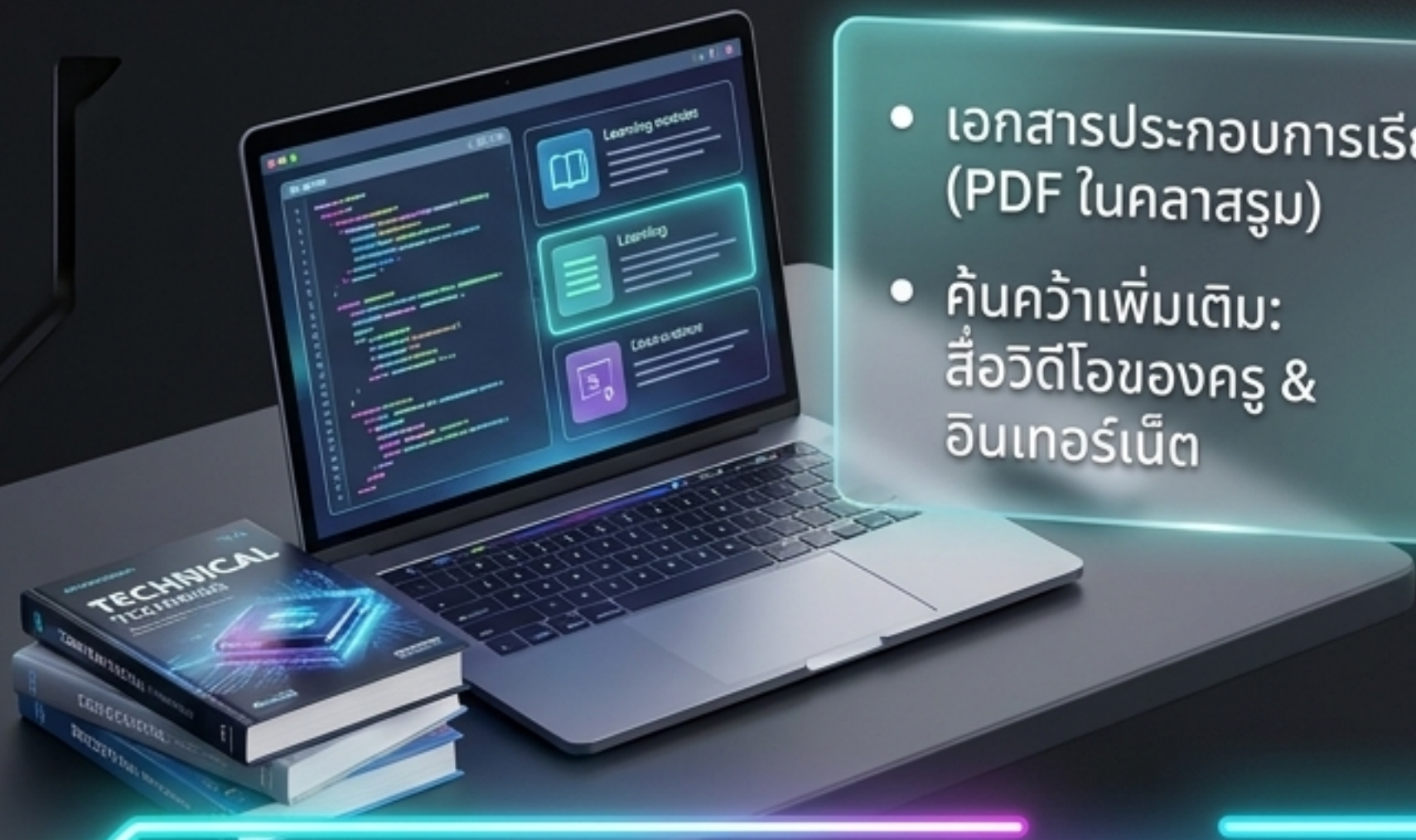
เก็บ Exp ให้ทะลุ 60% ก็ผ่านฉลุยแล้ว
แต่ระดับพวกเรา ครูหวัง 100% เต็มนะ!



กำหนดส่ง: ภายในสัปดาห์นี้



แหล่งอัปเดต & Q&A



- เอกสารประกอบการเรียน (PDF ในคลาสรูม)
- ค้นคว้าเพิ่มเติม: สื่อวิดีโอของครู & อินเทอร์เน็ต

จบการbriefแล้ว!
รีบจัดกลุ่มแล้วไปลุยเคสด้วยกันเลย
ขอให้สนุกกับงานช่างนะทุกคน!



พร้อมลุยกันหรือยังพวกเรา?
ใครมีคำถาม ถามครูได้เลย!