



โครงการสอน

รหัสวิชา : 20104-2010 รายวิชา : การประมาณการติดตั้งไฟฟ้า
จำนวนหน่วยกิต : 2 จำนวนชั่วโมง : 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
ภาคเรียนที่ : 2 ปีการศึกษา : 2569
ประเภทวิชา : ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา : ไฟฟ้าสาขางาน : ไฟฟ้ากำลัง
ระดับชั้น : ปวช. 1 ไฟฟ้ากำลัง
สถานศึกษา : วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย
ผู้รับผิดชอบรายวิชา : นายฉัตรชัย กาญจนสุนทร (คอ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า)

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบไฟฟ้าและสื่อสาร การเขียนแบบเพื่อการติดตั้ง การแยกหมวดหมู่วัสดุ อุปกรณ์ คุณสมบัติของอุปกรณ์ การประมาณราคา งานอ่านแบบและสัญลักษณ์ งานออกแบบและประมาณราคาและแบบเสนอราคา สายไฟฟ้า ท่อไฟฟ้า แผงจ่ายไฟฟ้า อุปกรณ์ควบคุมของระบบไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศและสื่อสาร

2. จุดประสงค์รายวิชา

1. เข้าใจการอ่านแบบงานติดตั้งระบบไฟฟ้า
2. มีทักษะเกี่ยวกับการคำนวณ แยกรายการวัสดุอุปกรณ์จากแบบงานติดตั้งระบบไฟฟ้า
3. มีทักษะเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีหมวดหมู่ อุปกรณ์ การประมาณราคาวัสดุ อุปกรณ์และค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ภาษี ก่าไร
4. มีความตระหนักและเห็นคุณค่าเกี่ยวกับการประมาณราคา

3. สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบและเขียนแบบการติดตั้งไฟฟ้าและสื่อสาร
2. แยกรายการวัสดุ การประมาณการวัสดุและค่าใช้จ่ายอื่นๆในงานติดตั้งไฟฟ้า

4. กิจกรรมการเรียนการสอน (TEACHING METHODS)

1. บรรยายตัวอย่างประกอบการสาธิตในห้องเรียน
2. ให้นักศึกษาค้นคว้า ทำรายงานนอกชั้นเรียน และนำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. ฝึกปฏิบัติ ตามใบมอบหมายงาน
4. มีการวัดผล – ประเมินผลตามสภาพจริง หลังการเรียนการสอนทุกครั้ง

5. สื่อการสอน

1. สื่อ Power point
2. เอกสารประกอบการเรียนวิชาการประมาณการติดตั้งไฟฟ้า
3. ใบมอบหมายงาน วิชาการประมาณการติดตั้งไฟฟ้า

6. หนังสือ – ตำรา หรือเอกสารประกอบการสอน

หนังสือเรียน วิชาการประมาณการติดตั้งไฟฟ้า

7. เวลาเรียน

8.1 วันจันทร์ เวลา 08.00-12.00 น. และ 13.00-14.00 ปวช.1 กลุ่ม1-2

เรียน 4 คาบ/สัปดาห์ รวม 72 คาบ ห้องเรียน E-23

นักเรียนต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือ 58 คาบ

8. การประเมินผล

9.1 ความมีคุณธรรม, ความสนใจ และการมีส่วนร่วมในห้องเรียน 20 %

- คุณธรรม , จริยธรรม
- ความสนใจ
- ร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- ความซื่อสัตย์
- ตรงต่อเวลา
- ความมีระเบียบวินัย

9.2 งานที่มอบหมาย(ประเมินผลตามสภาพจริง) ภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ 55 %

9.3 วัดผลและประเมินผล ภาคทฤษฎี-ภาคปฏิบัติ 25 %

9. ระดับการวัดผล

ช่วงคะแนน	ระดับผลการเรียน
80 – 100	4
75 – 79	3.5
70 – 74	3
65 – 69	2.5
60 – 64	2
55 – 59	1.5
50 – 54	1
0 – 49	0

10. หน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	จำนวนชั่วโมง
1.	องค์ประกอบพื้นฐานระบบไฟฟ้า	4
2.	วิธีการติดตั้งสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	8
3	คุณสมบัติอุปกรณ์ไฟฟ้า	8
4.	การถอดแบบประมาณราคา	8
5.	การประมาณราคาระบบไฟฟ้า	8
6.	การออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับที่พักอาศัย	8
7.	การออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารพาณิชย์	8
8.	ระบบประธานไฟฟ้า วงจรย่อยและสายป้อน	8
9.	บัญชีหมวดหมู่ อุปกรณ์ การประมาณราคาค่าวัสดุ อุปกรณ์และค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ภาษี กำไร	8
	วัดผล	4
	รวม	72

11. ผู้รับผิดชอบรายวิชา

นายฉัตรชัย กาญจนสุนทร มีหน้าที่รับผิดชอบการสอนในรหัสวิชา 20104-2010 รายวิชาการประมาณการ
ติดตั้งไฟฟ้า ภาคเรียนที่ 2/2569 ในระดับ ปวช.1 กลุ่ม 1-2 สาขางานไฟฟ้ากำลัง

12. เห็นชอบดำเนินการตามโครงการสอนนี้

ลงชื่อ

(นายฉัตรชัย กาญจนสุนทร)

ผู้รับผิดชอบรายวิชา

...../...../.....