

**รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา**

**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567**

**ชื่อครูผู้สอน นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย**

**1. รายละเอียดวิชา**

 1.1 ชื่อรายวิชา การประมาณการระบบไฟฟ้า (Electrical System Estimations) รหัสวิชา 30104-2011

 จำนวน 3 หน่วยกิต เวลาเรียน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น 45 ชั่วโมง

 1.2 อ้างอิงมาตรฐาน

 -

 1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ประมาณการระบบไฟฟ้าและใช้โปรแกรมช่วยคํานวณเพื่อทําใบเสนอราคา

1.4 จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

 1. เข้าใจขั้นตอนวิธีการดําเนินงานประมาณการระบบไฟฟ้า

2. แยกและประมาณรายการวัสดุอุปกรณ์จากแบบไฟฟ้า

3. มีกิจนิสัยในการทํางานร่วมกับผู้อื่นด้วยความรอบคอบและปลอดภัย

4. มีความสามารถประยุกต์การประมาณการระบบไฟฟ้าจากแบบไฟฟ้าและใช้โปรแกรมช่วยคํานวณเพื่อทําใบเสนอราคา

1.5 สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักและวิธีการดําเนินงานประมาณการระบบไฟฟ้า

2. สามารถแยกรายการวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและประมาณราคาจากแบบไฟฟ้า

3. ใช้โปรแกรมช่วยคํานวณเพื่อทําใบเสนอราคา

4. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการประมาณการระบบไฟฟ้า

1.6 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการดําเนินงานประมาณการระบบไฟฟ้า สัญลักษณ์ทางไฟฟ้าและมาตรฐานการ ติดตั้งไฟฟ้า การเขียนแบบติดตั้งจริง (Shop Drawing) แบบแสดงการติดตั้งจริง (As-built Drawing) การแยกรายการวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า การประมาณการระบบไฟฟ้าบ้านชั้นเดียว บ้าน 2 ชั้น และอาคารต่าง ๆ บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (BOQ) การจัดทําใบเสนอราคา การใช้โปรแกรมช่วยคํานวณในการทําใบเสนอราคา

**2. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม**

 2.1 ชื่อหนังสือ

 การประมาณการระบบไฟฟ้า , การประมาณการติดตั้งไฟฟ้า

2.2 ชื่อเวปไซต์

<https://anyflip.com/wnjui/toms/basic>

 2.3 อื่นๆ

 เข้าไปที่ Youtube.com แล้วค้นหาด้วยคำว่า การประมาณการระบบไฟฟ้า หรือตามหัวข้อย่อยในเนื้อหารายวิชา

**3. สื่อการสอน**

 สื่อวีดีทัศน์ / เพาเวอร์พอยต์ /

**4. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล**

4.1 การวัดผล

      1. ภาคทฤษฎี แบบฝึกหัด การทดสอบประจำหน่วย การทดสอบปลายภาคและงานที่ได้มอบหมาย

      2. ภารปฏิบัติ การทดลองใบงาน

3. คุณธรรมจริยธรรม จากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างปฏิบัติงาน/ในชั้นเรียน (รายบุคคล)

3.1 การแต่งกาย

          3.2 การตรงต่อเวลา

          3.3 ความรับผิดชอบ/ความตั้งใจ /ฯลฯ

4.2 การประเมินผล

           1. เกณฑ์การให้คะแนน

                    1.1 แฟ้มสะสมงาน                           10 %

                    1.2  แบบฝึกหัด                   10 %

 1.3 ใบงาน 40 %

                    1.4 ประเมินคุณธรรม  จริยธรรม           20 %

                    1.5 สอบประมวลความรู้                     20 %

**รวม           100 %**

              2. การประเมินผลประเมินตามเกณฑ์  ดังนี้

                        80 – 100  คะแนน       มีผลการเรียน    4

                        75 – 79    คะแนน       มีผลการเรียน    3.5

                        70 – 74    คะแนน       มีผลการเรียน    3

                        65 – 69    คะแนน       มีผลการเรียน    2.5

                        60 – 64    คะแนน       มีผลการเรียน    2

                        55  – 59   คะแนน       มีผลการเรียน    1.5

                        50  – 54   คะแนน       มีผลการเรียน    1

                          0 -  49    คะแนน      มีผลการเรียน     0

ลงชื่อ...................................

(นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย)

ครูผู้สอน

ลงชื่อ..............................................ผู้ตรวจ ลงชื่อ..............................................ผู้รับรอง

 (นางสาวคำภีร์พรรณ ช่วยวงษ์ญาติ) (นางยุพาวดี ศิริปีริด์)

 หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ