



รายละเอียดการปฐมนิเทศรายวิชา
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568
ชื่อครูผู้สอน นายธนพัฒน์ อินทะสร้อย

1. รายละเอียดวิชา

1.1 ชื่อรายวิชา วิชาการออกแบบระบบไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

รหัสวิชา 30104-2065 จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 5 ชั่วโมง/สัปดาห์ เวลาเรียนทั้งสิ้น 75 ชั่วโมง

1.2 อ้างอิงมาตรฐาน

-

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

ออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ตามผลการประเมินด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ และปลอดภัย

1.4 จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการ การออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
2. สามารถออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ตามผลการประเมิน เลือกระบบและอุปกรณ์ประกอบได้อย่างเหมาะสม กำหนดตำแหน่งการวางโครงสร้าง อุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าและการเชื่อมต่อระบบ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ และปลอดภัย มีความตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในการสรุปและรายงาน
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ตามผลการประเมิน

1.5 สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับหลักการการออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์
2. ออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ตามผลการประเมิน
3. เลือกระบบและอุปกรณ์ประกอบได้อย่างเหมาะสม
4. กำหนดตำแหน่งการวางโครงสร้าง อุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าและการเชื่อมต่อระบบ
5. ประยุกต์ใช้การออกแบบระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ตามผลการประเมิน

1.6 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการทบทวนความต้องการของลูกค้าหรือโครงการ ประเมินลักษณะพิกัด และกำลังไฟฟ้า กำหนดพลังงานไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในแต่ละวัน กำหนดการสำรองพลังงานไฟฟ้าที่ต้องการออกแบบ ระบบผลิตไฟฟ้าจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เลือกระบบให้เหมาะสมต่อการใช้งานของโครงการ เลือกชนิดของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เลือกโครงสร้างรองรับและอุปกรณ์จับยึด เลือกอินเวอร์เตอร์ เลือกแบตเตอรี่ เลือกเครื่องควบคุม การประจุแบตเตอรี่ให้เหมาะสมกับระบบ กำหนดตำแหน่งการวางโครงสร้างรองรับ

กำหนดตำแหน่งการวางแผง เซลล์แสงอาทิตย์ กำหนดตำแหน่งการวางอุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันของระบบ กำหนดตำแหน่งการเชื่อมต่อระบบทั้งหมดอย่างเหมาะสม

2. แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม

2.1 ชื่อหนังสือ

การออกแบบระบบไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์, ระบบเซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้

2.2 ชื่อเว็บไซต์

2.3 อื่นๆ

เข้าไปที่ Youtube.com แล้วค้นหาด้วยคำว่า การออกแบบระบบไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์, ระบบเซลล์แสงอาทิตย์และการประยุกต์ใช้ หรือตามหัวข้อย่อยในเนื้อหารายวิชา

3. สื่อการสอน

สื่อวีดิทัศน์ / สื่อดิจิทัลนำเสนอ / ชุดทดลองไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

4. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

4.1 การวัดผล

1. ภาควิชา ภาควิชา ภาควิชา การทดสอบประจำหน่วย การทดสอบปลายภาคและงานที่ได้มอบหมาย
2. การปฏิบัติ 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
(นางสาวคำภีร์พรรณ ช่วยวงศ์ญาติ)
หัวหน้างานวัดผลและประเมินผล

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง
(นางยุพาวดี ศิริปรีดี)
รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ