

## แผนการสอน/แผนการเรียนรู้ภาคทฤษฎี

|  |                                |                    |
|--|--------------------------------|--------------------|
|   | แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี  | หน่วยที่ 5         |
|  | ชื่อวิชา เขียนแบบไฟฟ้า         | สอนสัปดาห์ที่13-15 |
|  | ชื่อหน่วย การเขียนแบบแปลนไฟฟ้า | คาบรวม 12          |
| ชื่อเรื่อง การเขียนแบบแปลนไฟฟ้า  |                                | จำนวนคาบ 4         |
| <p><b>หัวข้อเรื่อง</b></p> <p><b>ด้านความรู้</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แบบแปลนตามแบบงานโครงสร้าง</li> <li>2. ตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าลงในแบบแปลน</li> <li>3. แบบ shop Drawing และแบบ Absuit Drawing</li> <li>4. ค่ากำลังไฟฟ้ารวมจากอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบงาน</li> </ol> <p><b>ด้านทักษะ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังตามมาตรฐานสากล</li> </ol> <p><b>ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความขยัน ความอดทน แบ่งปัน</li> <li>7. ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง</li> </ol> <p><b>สาระสำคัญ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและระบบไฟฟ้ากำลังจำเป็นต้องมีการออกแบบและเขียนแบบให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการทำงานอื่น นักเขียนแบบต้องมีความเข้าใจกับแบบแปลนงานโครงสร้าง จึงจะทำให้การจัดวางอุปกรณ์แต่ละชนิดได้ตรงตามตำแหน่งที่ถูกต้อง เมื่อเขียนแบบแปลนเสร็จทุกแบบงานจะต้องมีแบบขยายระบุรายละเอียดต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติมีความเข้าใจง่ายขึ้น</li> <li>2. ฝึกปฏิบัติการเขียนสัญลักษณ์การเขียนแบบไฟฟ้าตามมาตรฐานได้อย่างถูกต้องและรู้จักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับ เครื่องวัดทางไฟฟ้า และยังมีจรรยาบรรณในการใช้ห้องปฏิบัติการเครื่องวัดไฟฟ้าร่วมกับผู้อื่น ซึ่งช่วยเสริมสร้างทักษะความสามารถทางด้านการปฏิบัติ การสังเกต และการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้นักศึกษาได้มีบทบาทในการเรียน และสร้างสรรค์บรรยากาศที่ดีจากการเรียน มีความพร้อมในการเตรียมตัว และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยยึดหลักความประหยัดรู้จักใช้และจัดการอย่างฉลาดและรอบคอบ มีเหตุมีผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้ (ด้านทักษะ ด้านคุณธรรม จริยธรรม)</li> </ol> |                                |                    |

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย (สิ่งที่ต้องการให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณธรรม เข้าด้วยกัน)

## จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

### • จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบแปลนตามแบบงานโครงสร้างตามมาตรฐานสากล *(ด้านความรู้)*
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าลงในแบบแปลนตามมาตรฐานสากล *(ด้านความรู้)*
3. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบ shop Drawing และแบบ Asbut Drawing ตามมาตรฐานสากล *(ด้านความรู้)*
4. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการคำนวณหาค่ากำลังไฟฟ้ารวมจากอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบงานตามมาตรฐานสากล *(ด้านความรู้)*
5. เพื่อให้มีทักษะการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังไฟฟ้าตามมาตรฐาน*(ด้านทักษะ)*
6. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D *(ด้านคุณธรรม จริยธรรม)*

### • จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. อธิบายแบบแปลนตามแบบงานโครงสร้างได้อย่างถูกต้อง*(ด้านความรู้)*
2. อธิบายตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าลงในแบบแปลนได้อย่างถูกต้อง*(ด้านความรู้)*
3. อธิบายแบบ shop Drawing และแบบ Asbut Drawing ได้อย่างถูกต้อง*(ด้านความรู้)*
4. คำนวณหาค่ากำลังไฟฟ้ารวมจากอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบงานได้อย่างถูกต้อง*(ด้านความรู้)*
5. ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังตามมาตรฐานสากลได้อย่างถูกต้อง *(ด้านทักษะ)*
6. เตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์ สอดคล้องกับงานและใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ได้  
อย่างถูกต้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D *(ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D)*
6. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญา  
เศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ3D *(ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียงและ  
คุณลักษณะ3D)*

## การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และคุณลักษณะ 3D

### ● หลักความพอประมาณ

1. ผู้เรียนจัดสรรเวลาในการฝึกปฏิบัติตามใบงานได้อย่างเหมาะสม กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเกณฑ์การประเมิน “แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง”
2. ผู้เรียนรู้จักใช้และจัดการวัสดุอุปกรณ์ต่างๆอย่างประหยัดและคุ้มค่า
3. ผู้เรียนปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
4. ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มเพื่อนและสังคม

### ● หลักความมีเหตุผล

1. เห็นคุณค่าของการ “มีความรู้เกี่ยวกับแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง” ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง
2. มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบเครื่องกลไฟฟ้าตามฐานสากลได้อย่างถูกต้อง มีเหตุผล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและในชีวิตประจำวันได้
3. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
4. กล้าทักท้วงในสิ่งที่ไม่ถูกต้องอย่างถูกกาลเทศะ
5. กล้ายอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
6. ใช้วัสดุถูกต้องและเหมาะสมกับงาน
7. ไม่มีเรื่องทะเลาะวิวาทกับผู้อื่น
8. คิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม
9. มีความคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

### ● หลักความมีภูมิคุ้มกัน

1. มีทักษะการเขียนแบบแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังตามมาตรฐานสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ถูกต้อง พร้อมทั้งกำหนดเนื้อหาได้ครบถ้วนถูกต้องตาม “แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง” และมีสาระสำคัญที่สมบูรณ์
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน
4. กล้าซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยต่าง ๆ อย่างถูกกาลเทศะ
5. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล
6. ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้
7. ควบคุมกิริยาอาการในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่างๆให้อยู่ในระดับพอเพียงหรือตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้งความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน ดังนี้

- **เงื่อนไขความรู้**

1. ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง(ความสนใจใฝ่รู้ ความรอบรู้ รอบคอบระมัดระวัง)
2. มีความรู้ ความเข้าใจ แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัดและคุ้มค่า
4. ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ
5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

- **เงื่อนไขคุณธรรม**

1. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด (ความรับผิดชอบ)
2. ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด (ความประหยัด)
3. มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน (ความขยัน ความอดทน)
4. ให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครูและผู้อื่น (แบ่งปัน)

### เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

- **ด้านความรู้(ทฤษฎี)**

1. แบบแปลนตามแบบงานโครงสร้าง(จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 1)
2. ตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าลงในแบบแปลน(จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 2)
3. แบบ shop Drawing และแบบ Asbut Drawing (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 3)
4. ค่ากำลังไฟฟ้ารวมจากอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบงาน (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 4)

- **ด้านทักษะ(ปฏิบัติ) (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5)**

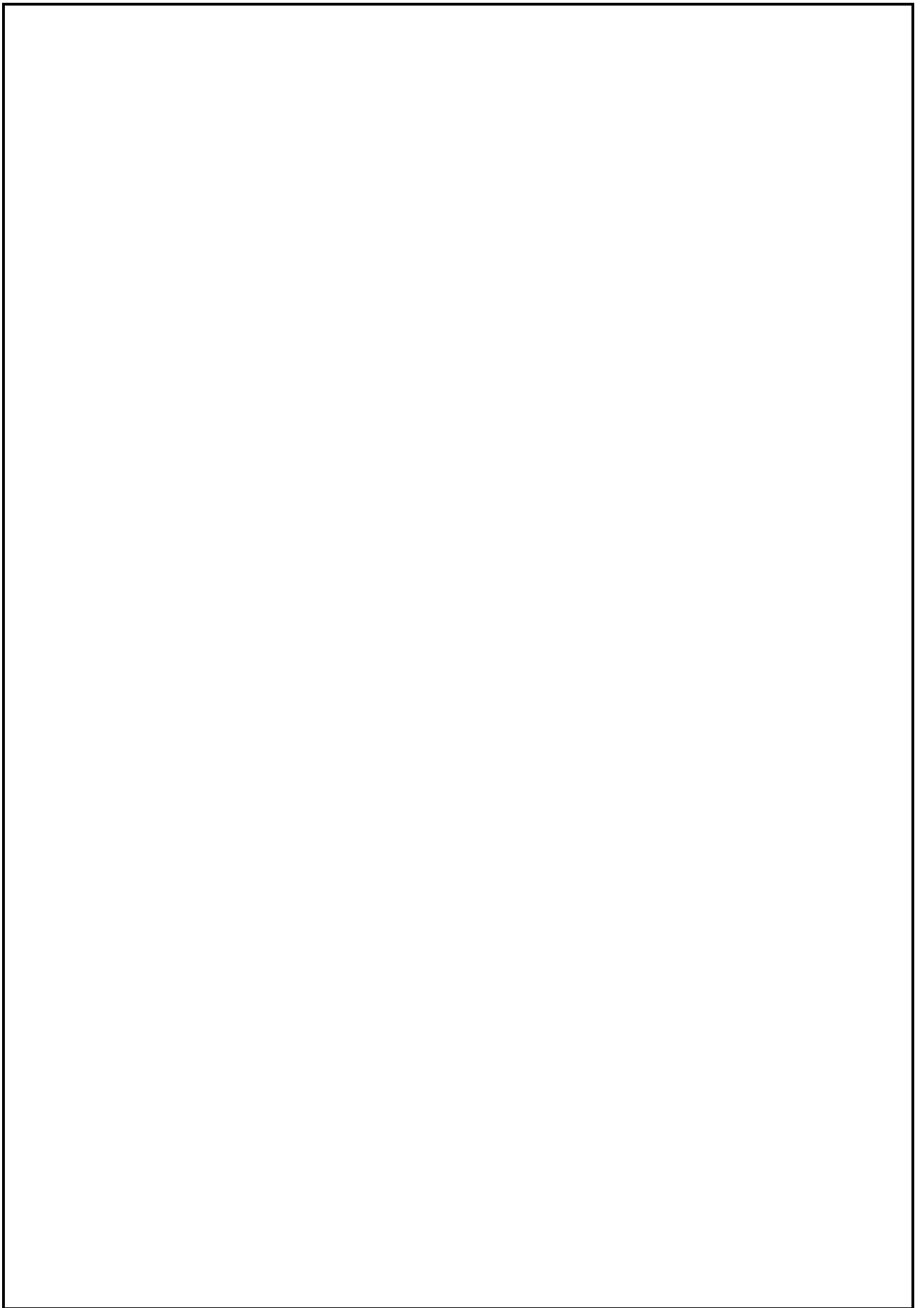
1. ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังตามมาตรฐานสากล (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 5)

• ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและ

คุณลักษณะ 3D (จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมข้อที่ 6- 7)

1. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคน มีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพรียงและนักศึกษาทุกคนจะต้องรู้จักใช้และจัดการกับวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นอย่างฉลาดและ รอบคอบ สามารถนำวัสดุอุปกรณ์ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด งานจะสำเร็จ ได้นักศึกษาจะต้องมีความขยันอดทน มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการ ปฏิบัติงาน และรู้จักแบ่งปันให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครู และผู้อื่น ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักคุณลักษณะ 3D

2. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงาน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักคุณลักษณะ3D นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ ใช้สื่อและเทคโนโลยี ประกอบการ นำเสนอที่น่าสนใจ ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ นักศึกษาจะมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีได้นักศึกษาจะต้องมีความสนใจใฝ่รู้ รอบรู้ รอบคอบ และระมัดระวัง(จะสอนเนื้อหาอะไรที่เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างมี เหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ 3D )



## กิจกรรมการเรียนรู้

### กิจกรรมการเรียนรู้

#### ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนทบทวนความสำคัญของแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง
2. ผู้เรียนอภิปรายซักถามข้อสงสัย
3. ผู้สอนสรุป เรื่อง แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง

#### ชั้นสอน

##### กิจกรรมผู้สอน

4. ผู้สอนอธิบายความสำคัญ และวิธีการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง
5. ผู้สอนอธิบายการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง
6. ผู้สอนให้ผู้เรียนเขียนแบบไฟฟ้า ตามใบงานที่ 5
7. ผู้สอนให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย

##### กิจกรรมผู้เรียน

8. ผู้เรียนฟังผู้สอนอธิบายแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง
9. ผู้เรียนฟังผู้สอนอธิบายการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังพร้อมซักถามข้อสงสัยและจดบันทึก
10. ผู้เรียนปฏิบัติตามใบงานทุกขั้นตอน

#### ขั้นสรุปและการประยุกต์

11. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปความสำคัญของการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง
12. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัย
13. ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเอง

### การบูรณาการกับคุณลักษณะ 3 D แก่ผู้เรียน

#### ด้านประชาธิปไตย (Democracy)

1. การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเกี่ยวกับการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังตามมาตรฐานสากลได้อย่างอิสระ
2. การให้ผู้ฟังแสดงความคิดเห็นภายในชั้นเรียนได้อย่างอิสระ

## ด้านคุณธรรมจริยธรรมและความเป็นไทย (Decency)

1. ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด (ความรับผิดชอบ)
2. ใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด (ความประหยัด)
3. มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน (ความ ขยัน ความอดทน)
4. ให้ความร่วมมือกับการทำกิจกรรมของส่วนรวม อาสาช่วยเหลืองานครูและผู้อื่น (แบ่งปัน)

## ด้านภูมิคุ้มกันภัยจากยาเสพติด (Drug - Free)

การปลูกฝังให้นักศึกษาเอาใจใส่ในการเรียนรู้ดูหนังสืออย่างสม่ำเสมอ และส่งเสริมให้สืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตอยู่เสมอ และส่งเสริมให้นักศึกษาเล่นกีฬาเพื่อให้ร่างกายแข็งแรงความจำดี เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ซึ่งส่งผลทำให้ห่างไกลจากยาเสพติดอย่างแท้จริง

## งานที่มอบหมายหรือกิจกรรมการวัดผลและประเมินผล

### • ก่อนเรียน

1. จัดเตรียมเอกสาร สื่อการเรียนการสอนตามที่อาจารย์ผู้สอนและบทเรียนกำหนด
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนของหน่วยเรียนที่ 5 และการให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนที่ 5

### ขณะเรียน

1. ปฏิบัติการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง
2. ร่วมกันสรุปเนื้อหาของ “แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง”
3. รายงาน หน้าชั้นเรียนเรื่อง “แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง”

### หลังเรียน

1. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
2. ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

## ผลงาน/ชิ้นงาน/ความสำเร็จของผู้เรียน

เขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง

## สื่อการเรียนการสอน/การเรียนรู้



## สื่อสิ่งพิมพ์

1. หนังสือเรียนวิชา เขียนแบบไฟฟ้า
2. แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน
3. แบบประเมินผลงานตามใบงาน
4. แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

## สื่อโสตทัศน์ (ถ้ามี)

เครื่องฉายแผ่นใส

## สื่อของจริง

อุปกรณ์เขียนแบบไฟฟ้า

## แหล่งการเรียนรู้

ในสถานศึกษา

1. ห้องปฏิบัติการเขียนแบบไฟฟ้า แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพบางละมุง  
นอกสถานศึกษา

## การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

1. บูรณาการกับวิชาวงจรไฟฟ้า ด้านความรู้เกี่ยวกับการสัญลักษณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบไฟฟ้า ด้านการเตรียมความพร้อม ความรับผิดชอบ และความสนใจใฝ่รู้

## การประเมินผลการเรียนรู้

### ● หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน.

ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1. ตรวจผลงานตามแบบฝึกหัดบทที่ 5 การเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังตามมาตรฐานสากล
2. สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

1. ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน
2. ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

## ผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

ตรวจผลงาน การเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังถูกต้องตามมาตรฐาน

## รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 1 อธิบายแบบแปลนตามแบบงานโครงสร้างได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายแบบแปลนตามแบบงานโครงสร้างได้จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 2 อธิบายตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าลงในแบบแปลนได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าลงในแบบแปลนได้ จะได้ 2 คะแนน
4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 3 อธิบายแบบ shop Drawing และแบบ Asbuit Drawing ได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : อธิบายแบบ shop Drawing และแบบ Asbuit Drawing ได้ จะได้

2 คะแนน

4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 4 คำนวณหาค่ากำลังไฟฟ้ารวมจากอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบงานได้

1. วิธีการประเมิน : ทดสอบ
2. เครื่องมือ : แบบทดสอบ
3. เกณฑ์การให้คะแนน : คำนวณหาค่ากำลังไฟฟ้ารวมจากอุปกรณ์ไฟฟ้าแบบงานได้

จะได้ 2 คะแนน

4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 1.6 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 5 ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังตามมาตรฐานสากลได้

1. วิธีการประเมิน : ตรวจผลงาน

2. เครื่องมือ : แบบประเมินผลการนำเสนอผลงาน

3. เกณฑ์การให้คะแนน : ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง ตามมาตรฐานสากลได้ จะได้ 5 คะแนน

4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 4.0 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 6 เตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน และใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างคุ้มค่าประหยัด ได้อย่างถูกต้องตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ 3D

1. วิธีการประเมิน : ตรวจผลงาน

2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม

3. เกณฑ์การให้คะแนน : เตรียมความพร้อมด้าน วัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่าง ถูกต้อง จะได้ 5 คะแนน

4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 4.0 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ข้อที่ 7 ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุ และผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะ

3D

1. วิธีการประเมิน : ตรวจผลงาน

2. เครื่องมือ : แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม

3. เกณฑ์การให้คะแนน : ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมี เหตุ

และผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จะได้ 5

คะแนน

4. เกณฑ์การตัดสินการผ่าน : ผ่านระดับร้อยละ 80 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 4.0 คะแนน)

แบบประเมินผล

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ - นามสกุล | ผลการประเมิน |   |   |   |               |   |   |               |   | รวม |    |
|--------------|----------------|--------------|---|---|---|---------------|---|---|---------------|---|-----|----|
|              |                | ผลงาน        |   |   |   | การมีส่วนร่วม |   |   | ความรับผิดชอบ |   |     |    |
|              |                | 1            | 2 | 3 | 4 | 1             | 2 | 3 | 1             | 2 | 3   | 10 |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |
|              |                |              |   |   |   |               |   |   |               |   |     |    |

เกณฑ์การให้คะแนน

ดีมาก = 4

ดี = 3

ปานกลาง = 2

ต้องปรับปรุง = 1

ผู้ประเมิน.....



|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| แบบประเมินตนเองจากการปฏิบัติงาน<br>หน่วยที่ 5 | วิชา เขียนแบบไฟฟ้า<br>รหัส 2104-2101 |
| เรื่อง แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง      | ว/ด/ป ...../...../.....              |
| ชื่อ.....                                     | ระดับชั้น.....เลขที่.....            |

| ประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้  | ระดับความพอใจ |         |      |
|--|---------------|---------|------|
|  | มาก           | ปานกลาง | น้อย |
| 1. อธิบายแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง                           |               |         |      |
| 2. ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังตามมาตรฐานสากล |               |         |      |

| ประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้                                 | ระดับความพอใจ |         |      |
|---|---------------|---------|------|
|   | มาก           | ปานกลาง | น้อย |
| 1. ความเอาใจใส่ในงาน  |               |         |      |
| 2. การให้ความร่วมมือ  |               |         |      |
| 3. การใช้พลังงานและวัสดุอย่างประหยัดและคุ้มค่า                |               |         |      |
| 4. มีความเพียรพยายามและกระตือรือร้นในการเรียนและการปฏิบัติงาน |               |         |      |

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....  
 .....

แบบฝึกหัดพร้อมเฉลย

บทที่ 5 แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลัง



บันทึกหลังการสอน

