

	<b>แผนการสอนทฤษฎี/ปฏิบัติ</b>	<b>หน่วยที่ 7</b>
	<b>วิชา</b> เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	<b>สอนครั้งที่ 7</b>
	<b>ชื่อหน่วย</b> เขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม	<b>ท-ป-น</b> 1-3-2
<b>เรื่อง/งาน</b>	เขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม	<b>จำนวน</b> 4 คาบ
<p><b>สาระสำคัญ</b></p> <p>ในการเขียนแบบของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม (Single Line Diagram) หรือเรียกว่า แบบงานติดตั้ง คือการเขียนวงจรด้วยสัญลักษณ์ที่มีการลากเส้นต่อถึงกัน ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการเขียนแบบทางไฟฟ้ามากที่สุด เพราะสามารถเขียนได้ทั้งระบบได้ซึ่งแสดงความหมายด้วยสัญลักษณ์ได้ แบบจะไม่ยุ่งยากมากนัก และใช้พื้นที่ในการเขียนวงจรมาน้อย เพราะเป็นการรวมสายหลายๆเส้นที่จะเดินไปยังจุดเดียวกันจึงทำให้รู้ว่ามีสายไฟไปจุดนั้นก็เส้น การอ่านและดูทางเดินของสัญญาณทำได้สะดวกและรวดเร็ว</p> <p><b>จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน</b></p> <p><b>จุดประสงค์ทั่วไป</b></p> <p>เพื่อให้ผู้เรียนศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนแบบ อ่านแบบและเขียนอ่านแบบวงจรในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม</p> <p><b>จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้ผู้เรียนรู้การเขียนแบบและการอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม (Single Line Diagram) ได้</li> <li>2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจการเขียนแบบและการอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม (Single Line Diagram) ได้</li> <li>3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนวงจรและการอ่านวงจรในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม (Single Line Diagram) ได้</li> </ol>		

	<b>แผนการสอนทฤษฎี/ปฏิบัติ</b>	<b>หน่วยที่ 7</b>
	<b>วิชา</b> เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	<b>สอนครั้งที่ 7</b>
	<b>ชื่อหน่วย</b> เขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม	<b>ท-ป-น</b> 1-3-2
<b>เรื่อง/งาน</b>	เขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม	<b>จำนวน</b> 4 คาบ
<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b>		
<b>กิจกรรมครู</b>	<b>กิจกรรมนักเรียน</b>	<b>พฤติกรรมที่สังเกต</b>
1. ตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียน โดยการให้เข้าแถวแล้วขานชื่อ	- เข้าแถวหน้าชั้นเรียน - รอรับการตรวจขานชื่อ	- เข้าชั้นเรียนตรงตามเวลา
2. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 7 /เก็บแบบทดสอบ	- ทำแบบทดสอบก่อนเรียน	- ทำด้วยความตั้งใจ
3. ทบทวนก่อนเรียน เกี่ยวกับวิธีการเขียนสคีมแมตริกไดอะแกรม	- ตอบคำถาม - ชักถามข้อสงสัย	- ชักถามข้อสงสัย - กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
4. ครุณาเข้าสู่บทเรียน โดยถามนักเรียนว่าสิ่งที่เห็นคืออะไร ประกอบการฉายแผ่นใส	- ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - แสดงความคิดเห็น	- ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น - เรียนด้วยความตั้งใจ
5. ครูอธิบาย เรื่องการอ่าน เขียน และการอ่าน เขียนแบบและวงจรซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม โดยใช้แผ่นใส / ตอบคำถาม	- รับฟังบรรยายจากครูผู้สอน - ศึกษาจากสื่อและเอกสาร - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- เรียนด้วยความตั้งใจ - ชักถาม ข้อสงสัย - กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
6. ชักถามเกี่ยวกับ วิธีการเขียนแบบ และอ่านวงจรซิงเกิลไลน์ไดอะแกรมเป็นอย่างไร พร้อมยกตัวอย่างวงจร /ตอบคำถาม	- ตอบคำถาม - ปรึกษา/อภิปรายกับเพื่อน - ชักถามปัญหาข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- กล้าสอบถามข้อสงสัยอย่างมีเหตุผล - ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น

	แผนการสอนทฤษฎี/ปฏิบัติ		หน่วยที่ 7
	วิชา	เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 7
	ชื่อหน่วย	เขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม	ท-ป-น 1-3-2
เรื่อง/งาน	เขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม		จำนวน 4 คาบ
7. ดูแลควบคุมการจัดแบ่งกลุ่ม	- แบ่งกลุ่มๆละ 5-7 คน	- ความสนใจ	
8. สาธิตการปฏิบัติงาน	- คู่มือสาธิตทีละกลุ่ม	- ความกระตือรือร้น	
9. แจกใบงานและควบคุมการปฏิบัติงาน	- ปฏิบัติงาน	- ช่วยเหลือเพื่อน	
10. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปตอบข้อสงสัย	- ร่วมกันสรุป - สอบถามข้อสงสัย - จดบันทึกย่อ	- ชักถาม ข้อสงสัย - ยอมรับความคิดเห็น - กล้าแสดงความคิดเห็น	
11. ประเมินผลการเรียนของนักเรียนในหน่วยที่ 7 จากแบบทดสอบหน่วยที่ 7	- นักเรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียน	- ทำด้วยความเต็มใจ	
12. มอบหมายงานให้นักเรียนไปศึกษาในหน่วยที่ 8	- รับทราบการมอบงานของครู	- ความกระตือรือร้น	
13. ครูดูแลการทำความสะดวกจัดเครื่องมือให้เรียบร้อยและปิดห้องปฏิบัติงานเมื่อไม่ใช่	- นักเรียนทำความสะอาดห้องจัดเครื่องมือ โต๊ะ เก้าอี้ ให้เรียบร้อย	- ทำด้วยความเต็มใจ - ช่วยเหลือเพื่อน	
14. ครูบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนหลังการสอนเพื่อใช้แก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับกลุ่มอื่น ๆ ต่อไปหรือความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น			

	<b>แผนการสอนทฤษฎี/ปฏิบัติ</b>	<b>หน่วยที่ 7</b>
	<b>วิชา</b> เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	<b>สอนครั้งที่ 7</b>
	<b>ชื่อหน่วย</b> เขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม	<b>ท-ป-น</b> 1-3-2
<b>เรื่อง/งาน</b>	เขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม	<b>จำนวน</b> 4 คาบ
<p><b>สื่อการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>หนังสือ และใบงาน <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 อภิสัทธี รัตน์อ่อน.เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์. : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพฯ,2546.</li> </ol> </li> <li>แผ่นใส / กระดานไวท์บอร์ด</li> <li>แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน</li> <li>อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองประกอบใบงาน</li> <li>ใบประเมินผลปฏิบัติ</li> <li>ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรมจากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน</li> </ol> <p><b>การประเมินผล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ประเมินผลทฤษฎีก่อนเรียน/หลังเรียน</li> <li>ประเมินผลภาคปฏิบัติโดยใช้ใบประเมินผลปฏิบัติ</li> <li>ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรมจากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน</li> </ol>		

	<b>แผนการสอนทฤษฎี/ปฏิบัติ</b>	หน่วยที่ 7
	<b>วิชา</b> เขียนแบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	สอนครั้งที่ 7
	<b>ชื่อหน่วย</b> เขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม	ท-ป-น 1-3-2
<b>เรื่อง/งาน</b>	เขียนแบบและอ่านแบบในลักษณะของซิงเกิลไลน์ไดอะแกรม	<b>จำนวน</b> 4 คาบ

แผนกวิชาช่าง .....	<b>ใบประเมินผล</b>				หน่วยที่ .....	
	วิชา.....				จำนวนคาบ.....คาบ	
	ชื่อหน่วย.....				ใบงานที่.....	
	เรื่อง.....				จำนวน.....คาบ	
รหัสประจำตัว.....ชื่อ-สกุล.....ระดับ.....						
ลำดับที่	รายการให้คะแนน	ระดับคะแนน				หมายเหตุ
		3	2	1	0	
1	<b>1. เกณฑ์ประเมิน คุณธรรม จริยธรรม</b> ความตรงต่อเวลา					
2	การแต่งกาย					
3	ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน					
4	การทำงานร่วมกับผู้อื่น					
1	<b>2. เกณฑ์ประเมิน วิชาการ</b> การเตรียมเก็บรักษาเครื่องมือ					
2	ทักษะในการปฏิบัติงาน					
3	ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
4	ส่งงานตามกำหนดเวลา					
5	ความถูกต้องของใบงาน					
6	การตอบคำถาม/สรุปผลการทดลอง					
รวมคะแนน.....คะแนน						

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

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

