

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30127-2007	วิชาการระบบโรงงานอัตโนมัติ	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ปฏิบัติ 6 คาบ

1. สาระสำคัญ

การออกแบบระบบอัตโนมัติเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่ต้องการนำระบบอัตโนมัติเข้ามาใช้งาน สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ซึ่งเป็นสถานีตั้งต้นของกระบวนการผลิตหากออกแบบระบบได้ดี ระบบโดยรวมก็จะมีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน ในทำนองเดียวกันหากออกแบบระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้ไม่ดีการผลิตก็อาจไม่เป็นไปตามที่ต้องการและอาจไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน


2. สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

2.1 สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้

1. แสดงความรู้ในการบอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
2. แสดงความรู้ในการบอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
3. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
4. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน
5. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน
6. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
7. แสดงความรู้เกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการออกแบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
9. แสดงความรู้ในการประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และโปรแกรมควบคุมในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
10. แสดงความรู้ในการติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
11. แสดงความรู้ในการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
12. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังเกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
13. แสดงความรู้ในการบอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน
14. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน
15. แสดงความรู้ในการบอกวิธีการทำความสะอาด
16. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการทำความสะอาด
17. แสดงความรู้ในการบอกเก็บเครื่องมือ
18. แสดงความรู้ในการบอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ

2.2 สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้
2. ออกแบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้
3. ประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และโปรแกรมควบคุมในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30127-2007	วิชาการระบบโรงงานอัตโนมัติ	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ปฏิบัติ 6 คาบ

4. ติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้
5. เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้
6. บอกข้อควรระวังเกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้
7. ตรวจสอบผลงานได้
8. ทำความสะอาดได้
9. เก็บเครื่องมือได้

2.3 สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความซื่อสัตย์
2. ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา
3. สนใจใฝ่เรียนรู้
4. ความรับผิดชอบ
5. ขยันและอดทน
6. การประหยัด
7. ความปลอดภัย
8. ความคิดสร้างสรรค์
9. การทำงานเป็นทีม
10. จิตบริการสาธารณะ

โดยการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติในการเรียนการสอน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการออกแบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และโปรแกรมควบคุมในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
3. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
4. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
5. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างละเอียดรอบคอบเป็นระเบียบและปลอดภัย

3.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.2.1 ด้านความรู้

1. บอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30127-2007	วิชาการระบบโรงงานอัตโนมัติ	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ปฏิบัติ 6 คาบ

2. บอกหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
3. บอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
4. บอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
5. บอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน ได้อย่างถูกต้อง
6. บอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง
7. ออกแบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้อย่างถูกต้อง
8. ประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และโปรแกรมควบคุมในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้อย่างถูกต้อง
9. ติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้อย่างถูกต้อง
10. เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้อย่างถูกต้อง
11. บอกข้อควรระวังเกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ได้อย่างถูกต้อง
12. อธิบายขั้นตอนการตรวจสอบผลงานได้อย่างถูกต้อง
13. บอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงานได้อย่างถูกต้อง
14. บอกวิธีการทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง
15. บอกข้อควรระวังการทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง
16. บอกเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
17. บอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง

3.2.2 ด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง
2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
3. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และโปรแกรมควบคุมในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
4. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
5. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
6. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบอกข้อควรระวังเกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
7. สามารถตรวจสอบผลงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน
8. สามารถทำความสะอาดได้
9. สามารถเก็บเครื่องมือได้

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30127-2007	วิชาการระบบโรงงานอัตโนมัติ	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ปฏิบัติ 6 คาบ

3.2.2 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุ อุปกรณ์สอดคล้องกับงาน ได้อย่างถูกต้องและใช้วัสดุ อุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ประหยัด ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความประหยัด ความขยัน ความอดทน แบ่งปัน)

2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุ และผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะที่พึงประสงค์(ระเบียบวินัยและตรงต่อ เวลา ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และมีจิตบริการสาธารณะ ด้วยความ รอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

หลักความพอประมาณ


1. ผู้เรียนจัดสรรเวลาในการฝึกปฏิบัติตามใบงานได้อย่างเหมาะสม
2. กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเกณฑ์การประเมิน
3. ผู้เรียนรู้จักใช้และจัดการวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างประหยัดและคุ้มค่า
4. ผู้เรียนปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
5. ผู้เรียนเป็นสมาชิกที่ดีของกลุ่มเพื่อนและสังคม

หลักความมีเหตุผล

1. เห็นคุณค่าของการเรียนวิชาการระบบโรงงานอัตโนมัติ
2. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
3. กล้าทักท้วงในสิ่งที่ไม่ถูกต้องอย่างถูกกาลเทศะ
4. กล้ายอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
5. ใช้วัสดุถูกต้องและเหมาะสมกับงาน
6. ไม่มีเรื่องทะเลาะวิวาทกับผู้อื่น
7. คิดสิ่งใหม่ ๆ ที่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม
8. มีความคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

หลักความมีภูมิคุ้มกัน

1. มีทักษะในการปฏิบัติงานตามใบงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ผู้เรียนได้รับความรู้ที่ถูกต้อง พร้อมทั้งกำหนดเนื้อหาได้ครบถ้วนถูกต้อง
3. มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนและการปฏิบัติงาน
4. กล้าซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยต่าง ๆ อย่างถูกกาลเทศะ
5. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเองอย่างเป็นเหตุเป็นผล
6. ควบคุมอารมณ์ของตนเองได้
7. ควบคุมกิริยาอาการในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30127-2007	วิชาระบบโรงงานอัตโนมัติ	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ปฏิบัติ 6 คาบ

การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงหรือตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้น ต้องอาศัยทั้ง**ความรู้**และ**คุณธรรม**เป็นพื้นฐาน ดังนี้
เงื่อนไขความรู้

1. ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดในเรียนรู้ในเนื้อหารายวิชาระบบโรงงานอัตโนมัติตามหน่วยการเรียนรู้การสอน(ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และมีจิตบริการสาธารณะ ด้วยความรอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)
2. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหารายวิชาระบบโรงงานอัตโนมัติ
3. ใช้วัสดุอย่างประหยัดและคุ้มค่า
4. ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ
5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง


เงื่อนไขคุณธรรม

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

4. สาระการเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้

1. ชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
2. หน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
3. วิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
4. วิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน
5. วิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน
6. ข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
7. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
8. ออกแบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
9. การประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และโปรแกรมควบคุมในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
10. การติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
11. เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
12. ข้อควรระวังเกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30127-2007	วิชาการระบบโรงงานอัตโนมัติ	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ปฏิบัติ 6 คาบ

13. ขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน
14. ข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน
15. วิธีการทำความสะอาด
16. ข้อควรระวังการทำความสะอาด
17. เก็บเครื่องมือ
18. ข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ

4.2 ด้านทักษะ

1. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
2. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
3. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และโปรแกรมควบคุมในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
4. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
5. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
6. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบอกข้อควรระวังเกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
7. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบผลงาน
8. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำความสะอาด
9. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเก็บเครื่องมือ

5. กิจกรรมการเรียนรู้


การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่องสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution โดยใช้รูปแบบ MIAP ดังนี้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (M)

- 1) ครูให้นักเรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับนวัตกรรมต่าง ๆ ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ในงานการควบคุมอุตสาหกรรมอัตโนมัติ
- 2) ครูสรุปนวัตกรรมและเทคโนโลยีการออกแบบระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ในอดีตจนถึงปัจจุบัน และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ ของการใช้ออกแบบระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution ในกระบวนการผลิตนวัตกรรมสมัยใหม่

ขั้นสอน (I)

- 1) ครูแจกใบเนื้อหาการเรียนรู้ ใบงานการทดลอง เรื่อง สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution พร้อมอธิบาย หัวข้อ ทฤษฎีการเรียนรู้สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
- 2) ครูสาธิตและให้นักเรียนปฏิบัติตามเกี่ยวกับ สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
- 3) ครูและนักเรียนนักศึกษา ร่วมกันสรุปสรุปเนื้อหา สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30127-2007	วิชาระบบโรงงานอัตโนมัติ	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ปฏิบัติ 6 คาบ

ขั้นประยุกต์ (A)

1) นักเรียนทุกคนศึกษา ใบเนื้อหาการเรียนรู้ ใบงานการทดลอง เรื่อง สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution และปฏิบัติงาน ตามใบเนื้อหาการเรียนรู้ ใบงานการทดลอง เรื่อง สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution

2) ครูให้คำแนะนำ สาธิต และสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนทุกคน เพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ขั้นสำเร็จผล (P)

1) ครูประเมินผลงานจากการปฏิบัติงานของนักเรียนรายบุคคล และสรุปแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบ

2) นักเรียนและครูร่วมกับสรุปผลการเรียนรู้ ใบงานการทดลองที่ได้รับ

6. สื่อและแหล่งเรียนรู้

1. ใบเนื้อหาการเรียนรู้ เรื่อง สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
2. สื่อการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
3. ใบแบบฝึกหัด เรื่อง สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
4. ใบเฉลยแบบฝึกหัด เรื่อง สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
5. ใบแบบทดสอบ เรื่อง สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
6. ใบเฉลยแบบทดสอบ เรื่อง สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
7. ใบแบบให้คะแนนการปฏิบัติงาน

7. หลักฐานการเรียนรู้

7.1 หลักฐานความรู้

1. แบบสังเกตการปฏิบัติงาน
2. แบบบันทึกการปฏิบัติงาน

7.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แบบประเมินผลงานจากการปฏิบัติงาน

8. การวัดและประเมินผล

8.1 การประเมินผลการเรียนรู้ หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน

- 1) แบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

1) ใช้วิธีประเมินผลแบบถามตอบโดยตรงระหว่างเรียน โดยมีคำถามนำก่อนอธิบายเนื้อหาและถามทบทวนเนื้อหาที่ครูอธิบายระหว่างสอน สังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนการสอน

- 2) ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามใบงาน ใบสั่งงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- 3) สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

- 1) ตรวจสอบแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30127-2007	วิชาระบบโรงงานอัตโนมัติ	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ปฏิบัติ 6 คาบ

2) แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 ประเมินผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

- 1) ตรวจสอบประเมินผลงานจากการปฏิบัติงาน ตามใบงานการเรียนรู้
- 2) ตรวจสอบประเมินผลตามใบงานการเรียนรู้

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้านความรู้

1.	วิธีการประเมิน	ทดสอบก่อน หลังเรียน
2.	เครื่องมือ	แบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ
3.	เกณฑ์การให้คะแนน	ตอบถูกข้อละ 0.5 คะแนน
4.	เกณฑ์การตัดสินการผ่าน	ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 6.00 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้านทักษะ


1.	วิธีการประเมิน	สังเกตการปฏิบัติงานและผลการปฏิบัติงานตามแบบประเมินการปฏิบัติงาน
2.	เครื่องมือ	แบบประเมินการปฏิบัติงาน
3.	เกณฑ์การให้คะแนน	ตามรูปแบบประเมินการปฏิบัติงาน รวม 20 คะแนน
4.	เกณฑ์การตัดสินการผ่าน	ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 12.00 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1.	วิธีการประเมิน	สังเกตพฤติกรรมนักเรียน นักศึกษาระหว่างการปฏิบัติงาน
2.	เครื่องมือ	แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน นักศึกษา แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม แบบประเมินผลการนำเสนอผลงาน
3.	เกณฑ์การให้คะแนน	ตามเกณฑ์การประเมินตามแบบประเมิน
4.	เกณฑ์การตัดสินการผ่าน	ผ่านระดับร้อยละ 60

9. เอกสารอ้างอิง

1. ฐิตารีย์ ฅมยา.(2551).นิวแมติกส์และนิวแมติกส์ไฟฟ้าเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
2. ณัฐวุฒิ ชินธเนศ.(2553). Industrial Automation and Control Laboratory วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ.เอกสารประกอบการสอนวิชา PLC
3. ณรงค์ ขอนตะวัน.(2538). มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ.
4. เต๋น คอกพิมาย.(2552).การควบคุมนิวเมติกส์สำหรับอุตสาหกรรมอัตโนมัติ.กรุงเทพฯ : ท้อป
5. ปานเพชร ชินินทรและขวัญชัย สันทิพย์สมบูรณ์. (2542). นิวแมติกส์อุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
6. ประวิตร ลิ้มปะวัฒน์(2540).นิวแมติกส์.กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
7. ประสิทธิ์ พิทย์พัฒน์. (2541) การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า . กรุงเทพฯ : สมศิริพรินต์ติ้ง

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30127-2007	วิชาการระบบโรงงานอัตโนมัติ	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution		ปฏิบัติ 6 คาบ

8. พรจิต ประทุมสุวรรณ.(2540). เซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.
9. ชนเจต สครรัมย์.(2552).มอเตอร์ไฟฟ้าและการควบคุม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ.
10. สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม.(2552). ระบบควบคุม. สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
11. ออมรอน อีเลคทรอนิคส์ เอกสารประกอบประกอบการฝึกอบรมหลักสูตรการใช้ PLC ระดับ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท ออมรอน อีเลคทรอนิคส์ จำกัด.
12. ศุภชัย ปลายเนตร ธรธิป ภูระหงษ์ ณัฐชนันท์ ปลายเนตร วิจิต แก่นตา.(2555). การพัฒนาระบบพีแอลซีสำหรับเครื่องตีเหล็กมีดพัวขนาดชุมชน. เอกสารสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการประจำปี2555 สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาร่วมกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น 16-19 กุมภาพันธ์ 2555 หน้า 511-516.
13. สูดาร์ตัน แสนสุข. การโปรแกรมและควบคุมไฟฟ้า. นนทบุรี : ศูนย์หนังสือเมืองไทย, 2562.
14. Introduction to ROBOTICS Analysis, Control, Application SAEED B.NIKU
15. Industrial Micro-Robot System Mitsubishi Model RV-2AJ



แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 5

รหัสวิชา 30127-2007

วิชาการระบบโรงงานอัตโนมัติ

สอนครั้งที่ 5-6

ชื่อหน่วย **สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution**

ทฤษฎี 4 คาบ

ชื่อเรื่อง **สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution**

ปฏิบัติ 6 คาบ

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

จำนวนนักเรียนเข้าเรียน.....คน ชาย.....คน ลา.....คน		วันที่...../...../.....	
รายละเอียด/หัวข้อ เนื้อหาที่สอน	เข้าใจ/ ปฏิบัติ ได้(คน)	ไม่เข้าใจ ปฏิบัติ ไม่ได้ (คน)	หมายเหตุ สำหรับนักศึกษาที่ไม่ เข้าใจหรือปฏิบัติไม่ได้จะแก้ไขใน การสอนครั้งต่อไป ในวันที่.....เดือน..... พ.ศ..... โดยจะดำเนินการดังนี้
ด้านความรู้ หัวข้อย่อยด้านความรู้			
1) ชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน			1.
2) หน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน			2.
3) วิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน			3.
4) วิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน			4.
5) วิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน			5.
6) ข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์			
7) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution			ลงชื่อ..... (นายสง่า คุณำ) ครูผู้สอน
8) ออกแบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution			
9) การประยุกต์ใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และ โปรแกรมควบคุมในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution			
10) การติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบและแก้ไขอุปกรณ์ ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution			
11) เขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักร ในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution			
12) ข้อควรระวังเกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution			
13) ขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน			
14) ข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน			
15) วิธีการทำความสะอาด			
16) ข้อควรระวังการทำความสะอาด			
17) เก็บเครื่องมือ			
18) ข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ			



แผนการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 5

รหัสวิชา 30127-2007

วิชาการระบบโรงงานอัตโนมัติ

สอนครั้งที่ 5-6

ชื่อหน่วย สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution

ทฤษฎี 4 คาบ

ชื่อเรื่อง สถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution

ปฏิบัติ 6 คาบ

หัวข้อย่อยด้านทักษะ

- 1) เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
- 2) ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
- 3) ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เครื่องมือเครื่องจักร และโปรแกรมควบคุมในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
- 4) ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการติดตั้ง ปรับตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ตรวจจับต่าง ๆ ในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
- 5) ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในระบบสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
- 6) ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบอกข้อควรระวังเกี่ยวกับสถานีจ่ายชิ้นงาน Distribution
- 7) การตรวจสอบผลงาน
- 8) การทำความสะอาด
- 9) การเก็บเครื่องมือ

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นายสง่า คำคำ)