



	แผนการสอนทฤษฎี /ปฏิบัติ	หน่วยที่	2
	วิชา ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	สอนครั้งที่	2
	ชื่อหน่วย โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200		
ชื่อเรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200		จำนวน	4 คาบ
หัวข้อเรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200			
สาระสำคัญ <ul style="list-style-type: none">- โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200- คุณลักษณะของโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200- อุปกรณ์ต่อขยาย (Expansion Modules)- อุปกรณ์สั่งงานและจอแสดงผล (Text Display and Touch Screen)- อุปกรณ์เชื่อมต่อ ระหว่าง คอมพิวเตอร์ กับ PLC- สายเคเบิล PC / PPI- ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม- ตำแหน่งพื้นที่การใช้งาน- การอ้างตำแหน่ง Address ใน SIMATIC			
จุดประสงค์ทั่วไป (จุดประสงค์ปลายทาง) <p>อธิบายคุณลักษณะของโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200 อุปกรณ์การต่อขยาย อุปกรณ์สั่งงานและการแสดงผล อุปกรณ์เชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับ PLC สายเคเบิล PC / PPI ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม ตำแหน่งพื้นที่การใช้งานและการอ้างตำแหน่ง Address ใน SIMATIC</p>			
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (จุดประสงค์นำทาง) <ol style="list-style-type: none">1. อธิบายคุณลักษณะของโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200 ได้2. อธิบายการทำงานของอุปกรณ์การต่อขยาย อุปกรณ์สั่งงานและการแสดงผลได้3. อธิบายการทำงานของอุปกรณ์เชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับ PLC และการใช้งานสายเคเบิลได้4. อธิบายภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม การกำหนดพื้นที่และการอ้างตำแหน่ง Address ได้5. เพื่อ มุ่งพัฒนาให้นักศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ พุดจาสุภาพ มีวินัย แต่งกายถูกต้อง เข้าเรียนตรงต่อเวลา6. เพื่อ มุ่งพัฒนาให้นักศึกษาเป็นผู้มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต และสนใจใฝ่รู้			



แผนการสอนทฤษฎี /ปฏิบัติ

หน่วยที่ 2

วิชา ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม

สอนครั้งที่ 2

ชื่อหน่วย โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

ชื่อเรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

จำนวน 4 คาบ

เนื้อหาสาระ

- โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200
- คุณสมบัติของโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200
- อุปกรณ์ต่อขยาย (Expansion Modules)
- อุปกรณ์สั่งงานและแสดงผล (Text Display and Touch Screen)
- อุปกรณ์เชื่อมต่อ ระหว่าง คอมพิวเตอร์ กับ PLC
- สายเคเบิล PC / PPI
- ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม
 - แบบ LAD
 - แบบ FBD
 - แบบ STL
- ตำแหน่งพื้นที่การใช้งาน
- การอ้างตำแหน่ง Address ใน SIMATIC



	แผนการสอนทฤษฎี /ปฏิบัติ	หน่วยที่ 2
	วิชา ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม	สอนครั้งที่ 2
	ชื่อหน่วย โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200	
ชื่อเรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200	จำนวน 4 คาบ	
กิจกรรมการเรียนการสอน		
กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน/นักศึกษา	
<ul style="list-style-type: none">- ครูกล่าวสวัสดิทักทายนักศึกษา เชื้อเชิญการเข้าเรียน และแจ้งเนื้อหาที่จะเรียน- ครูให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 2 เรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200- ครูตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน และแจ้งผลคะแนนให้ผู้เรียนทราบ- ครูบรรยายถึงโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200- ครูบรรยายเกี่ยวกับ อุปกรณ์ต่อขยาย อุปกรณ์สั่งงาน และการแสดงผล อุปกรณ์เชื่อมต่อระหว่าง คอมพิวเตอร์ กับ PLC- ครูบรรยายถึงสายเคเบิล PC / PPI พร้อมนำตัวอย่างสาย มาให้นักศึกษาดู- ครูบรรยายถึงภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม	<ul style="list-style-type: none">- ผู้เรียน ตั้งใจฟัง และสอบถามข้อสงสัย- ผู้เรียน ทำแบบทดสอบ ชักถามข้อสงสัย- ผู้เรียนตั้งใจฟังและจดบันทึก- ผู้เรียนตั้งใจฟังและซักถามข้อสงสัย- ผู้เรียนตั้งใจฟังและซักถามข้อสงสัย- ผู้เรียนตั้งใจฟัง และดูตัวอย่างสายเคเบิล- ผู้เรียนตั้งใจฟังและซักถามข้อสงสัย	



แผนการสอนทฤษฎี /ปฏิบัติ

หน่วยที่ 2

วิชา ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม

สอนครั้งที่ 2

ชื่อหน่วย โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

ชื่อเรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

จำนวน 4 คาบ

กิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน/นักศึกษา
<ul style="list-style-type: none">- ครูบรรยายถึง การกำหนดตำแหน่งพื้นที่การใช้งาน- ครูบรรยายถึงการกำหนด การอ้างตำแหน่ง Address ใน SIMATIC- ครูให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน (หน่วยการเรียนรู้ที่ 2)- ครูให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 2 เรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200- ครูตรวจแบบทดสอบหลังเรียน แจ้งผลคะแนนให้นักศึกษาทราบ บันทึกผลคะแนนหลังเรียน	<ul style="list-style-type: none">- ผู้เรียนตั้งใจฟังและซักถามข้อสงสัย- ผู้เรียนตั้งใจฟังและซักถามข้อสงสัย- ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบท ซักถามข้อสงสัย- ผู้เรียน ทำแบบทดสอบ ซักถามข้อสงสัย- ผู้เรียนตั้งใจฟังและจดบันทึก



แผนการสอนทฤษฎี /ปฏิบัติ

หน่วยที่ 2

วิชา ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม

สอนครั้งที่ 2

ชื่อหน่วย โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

ชื่อเรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

จำนวน 4 คาบ

สื่อการเรียนการสอน

- เอกสารประกอบการเรียน วิชา ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม
- แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน
- แบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

เอกสารอ้างอิง

- หนังสือ การควบคุมซีแควนซ์และ PLC ของ รศ. กฤษฎา วิศวธีรานนท์
- หนังสือ ระบบ PLC ของ ณรงค์ ต้นชีวะวงศ์
- หนังสือ แมคคาทรอนิกส์ ของ พรจิต ประทุมวรรณ
- หนังสือ PC ตัวควบคุมซีแควนซ์ หลักการทำงานและการประยุกต์ ของ กฤษฎา วิศวธีรานนท์
- หนังสือ PROGRAMMABLE CONTROLLER ของ ชัยยุทธ ราษฎร์สภา
- หนังสือ PROGRAMMABLE CONTROLLER เทคนิคและการใช้งานเบื้องต้น ของ สุพรรณ กุลพาณิชย์
- หนังสือ คล่องแคล่ว PLC ของ สราวุฒิ ศิริวงศ์ , ภูวดล ภูเด่นแดนและกรรชนม์ ปิ่นโต



แผนการสอนทฤษฎี /ปฏิบัติ

หน่วยที่ 2

วิชา ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม

สอนครั้งที่ 2

ชื่อหน่วย โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

ชื่อเรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

จำนวน 4 คาบ

การวัดผลและประเมินผล (ต้องระบุเกณฑ์การประเมินให้ชัดเจน เช่น แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบงานการวัดคุณธรรม จริยธรรม)

- แบบประเมินคะแนน
 - ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรม 5 คะแนน
 - ประเมินผลจากแบบฝึกหัด 5 คะแนน
 - ประเมินผลจากแบบทดสอบหลังเรียน 10 คะแนน

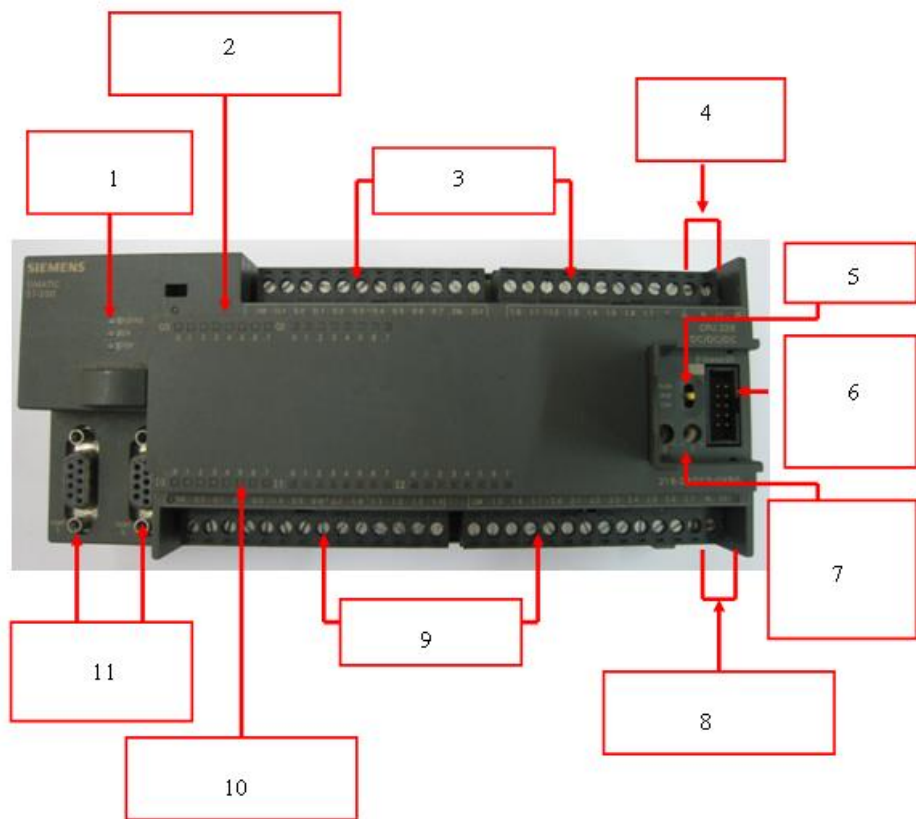
กิจกรรมเสนอแนะ

แบบฝึกหัด

หน่วยที่ 2 เรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ของ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

คำสั่ง จงตอบคำถามต่อไปนี้ ให้ได้ใจความสมบูรณ์ที่สุด

1. จงอธิบายข้อความต่อไปนี้ให้ได้ใจความมากที่สุด “ CPU 226 24 inputs/16 outputs 7 expansion modules max 226 I/O max”
2. จากรูป จงบอกชื่อจุดต่อต่าง ๆ ตามหมายเลขที่กำหนดให้



3. อุปกรณ์ต่อขยาย (Expansion Modules) หมายถึงอะไร
4. สายสำหรับเชื่อมต่อสื่อสารข้อมูลของ PLC SIEMENS S7 – 200 คือสายอะไร
5. การปรับตั้งอัตราการส่งข้อมูลที่ใช้กัน ส่วนมาก จะมีค่าเท่ากับเท่าไร
6. PLC ของ SIEMENS รุ่น S7 – 200 สามารถเขียนโปรแกรมได้ กี่ภาษา
7. PLC ของ SIEMENS รุ่น S7 – 200 มีองค์ประกอบพื้นฐานของโปรแกรม คือ
8. การอ้าง Address เพื่อเข้าถึงตำแหน่งของ Input / Output PLC ของ SIEMENS รุ่น S7 – 200 เขียนแทนด้วยอะไร
9. PLC ของ SIEMENS รุ่น S7 – 200 Timer มีค่า Resolution ของการนับคือ
10. หน่วยความจำพิเศษ SM0.0 มีลักษณะการทำงานอย่างไร

เฉลยแบบฝึกหัด

หน่วยที่ 2 เรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์

ของ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

แนวคำตอบ

1. CPU 226 24 inputs/16 outputs 7 expansion modules max 226 I/O max หมายความว่า เป็นรุ่น CPU 226 มีจำนวนอินพุตที่เครื่อง 24 จุด (24 inputs) / มีจำนวนเอาต์พุตที่เครื่อง 16 จุด (16 outputs) สามารถขยายจุดต่อได้ 7 โมดูล (7 expansion modules max) จำนวนรวมของอินพุตและเอาต์พุตสูงสุดไม่เกิน 226 จุด (226 I/O max)
2. จุดต่อที่ 1 คือหลอด LED แสดงตำแหน่งพื้นที่ใช้งาน
จุดต่อที่ 2 คือหลอด LED แสดงสถานะหน่วยเอาต์พุต
จุดต่อที่ 3 คือจุดต่ออุปกรณ์ด้านเอาต์พุต
จุดต่อที่ 4 คือจุดจ่ายไฟเข้า CPU
จุดต่อที่ 5 คือสวิตช์เลือกใช้งาน
จุดต่อที่ 6 คือจุดต่อสำหรับขยายตำแหน่งอินพุต/เอาต์พุต
จุดต่อที่ 7 คือสัญญาณอนาล็อกจำลองปรับค่าได้ (0-255)
จุดต่อที่ 8 คือจุดจ่ายไฟสำหรับสวิตช์ เซนเซอร์ DC 24V 180 mA
จุดต่อที่ 9 คือจุดต่ออุปกรณ์ด้านอินพุต
จุดต่อที่ 10 คือหลอด LED แสดงสถานะหน่วยเอาต์พุต
จุดต่อที่ 11 คือจุดต่อสายเคเบิ้ล PC / PPI
3. หมายถึง อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ ต่อร่วมกับ PLC เพื่อเพิ่มขยาย จำนวนอินพุต / เอาต์พุต ของ PLC ทั้งในแบบของอินพุตแบบดิจิตอลและอินพุตแบบอนาล็อก หรืออินพุตแบบพิเศษเฉพาะงาน
4. สายเคเบิ้ล PC / PPI
5. 9.6 Kbyte
6. PLC – SIEMENS S7 – 200 มีลักษณะการเขียนโปรแกรม 3 ภาษาคือ
 - 1) Ladder Diagram
 - 2) Function Block Diagram
 - 3) Statement List
7. S7 – 200 มีองค์ประกอบพื้นฐานของโปรแกรม คือ
 - 1) Main Program เป็นส่วนประกอบหลักที่ใช้สร้างหรือเขียนโปรแกรม
 - 2) Interrupt Routines เป็นส่วนของการ Interrupt ที่เรียกใช้เพื่อกำหนดการ Interrupt ของโปรแกรมหลัก หรือ Main Program

- 3) Subroutines เป็นส่วนของโปรแกรมน้อยที่สามารถเรียกใช้งานได้จาก Main Program และ Interrupt Routines
8. การอ้าง Address เพื่อเข้าถึงตำแหน่งของ Input / Output S7 – 200 เขียนแทนด้วยตัว I
9. PLC S7 – 200 Timer มีค่า Resolution ของการนับ 3 ค่าคือ 1mS., 10 mS., 100mS.
10. หน่วยความจำพิเศษ SM0.0 มีลักษณะการทำงานคือเป็น Bit Always On

วท.พิชญ์

แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 2 เรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ของ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

คำสั่ง จงเลือกคำตอบข้อที่ถูกที่สุด

“ CPU 226 24 Input / 16 Output 7 Expansion Modules MAX 226 I/O MAX”

จากข้อความข้างต้น จงใช้ตอบคำถามข้อ 1 – 2

- “ 7 Expansion Modules MAX” มีหมายความว่าอย่างไร
 - ขยายเพิ่มได้ 1 โมดูล อินพุตสูงสุดไม่เกิน 7 จุด
 - ขยายเพิ่มได้ 7 โมดูลสูงสุด
 - ขยายเพิ่มได้ 7 โมดูล อินพุตสูงสุดไม่เกิน 7 จุด
 - ขยายเพิ่มได้ 7 โมดูล เอาต์พุตสูงสุดไม่เกิน 7 จุด
- “ 226 I/O MAX” หมายความว่าอะไร
 - เพิ่มอินพุตสูงสุดไม่เกิน 226 จุด
 - เพิ่มอินพุต / เอาต์พุตสูงสุดไม่เกิน 226 จุด
 - อินพุต รวมกันทั้งหมดได้สูงสุดไม่เกิน 226 จุด
 - อินพุต / เอาต์พุต รวมกันทั้งหมดได้สูงสุดไม่เกิน 226 จุด
- EM 221¹ Digital Input/Output สามารถเพิ่มขนาดอินพุตได้ทั้งหมดกี่จุด
 - 4 จุด
 - 8 จุด
 - 12 จุด
 - 16 จุด
- PLC ของ SIEMEN S7 – 200 จำนวนอินพุต / เอาต์พุตมากที่สุดคือขนาด CPU ใด
 - CPU 221
 - CPU 222
 - CPU 223
 - CPU 226
- Software ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมระหว่าง คอมพิวเตอร์ กับ PLC ของ SIEMENS ชื่ออะไร
 - SSS
 - TPDS
 - STEP 7 Micro/Win
 - SFC
- สายที่ใช้ในการ Link ข้อมูลระหว่าง คอมพิวเตอร์ กับ PLC ของ SIEMENS ชื่ออะไร
 - PPI / PC
 - PC / PPI
 - PPI / Serial
 - PC / USB
- การตั้งค่า Dip Switch ทำเพื่อกำหนดค่าอะไร

- ก. ความเร็วในการประมวลผล
- ข. ความเร็วในการส่งถ่ายข้อมูล
- ค. ความเร็วในการรับสัญญาณด้านอินพุต
- ง. ความเร็วในการรับสัญญาณด้านเอาต์พุต

8. Baud Rate คืออะไร

- ก. ความเร็วในการประมวลผล
- ข. ความเร็วในการส่งถ่ายข้อมูล
- ค. ความเร็วในการรับสัญญาณด้านอินพุต
- ง. ความเร็วในการรับสัญญาณด้านเอาต์พุต

9. Baud Rate ของ PLC ของ Siemens S7 – 200 ที่นิยมใช้ มีค่าเท่ากับ

- ก. 1.2 Kb
- ข. 2.4 Kb
- ค. 9.6 Kb
- ง. 19.2 Kb

10. การติดต่อระหว่าง PLC ไปยัง คอมพิวเตอร์ ใช้ระบบสื่อสารแบบใด

- ก. RS-232 / RS-485
- ข. RS-485 / RS-232
- ค. RS-232 / RS-422
- ง. RS-422 / RS-485

11. ลักษณะการเขียนโปรแกรมแบบใด มีลักษณะคล้ายกับวงจรทางไฟฟ้า

- ก. LAD
- ข. STL
- ค. SFC
- ง. FBD

12. ลักษณะการเขียนโปรแกรมแบบใด มีลักษณะคล้ายกับวงจรลอจิกเกต

- ก. LAD
- ข. STL
- ค. SFC
- ง. FBD

13. การอ้าง Address เพื่อเข้าถึงตำแหน่งของอินพุต PLC SIMENS S7 – 200 เขียนแทนด้วย

- ก. A
- ข. I
- ค. V
- ง. Q

14. การอ้าง Address เพื่อเข้าถึงตำแหน่งของเอาต์พุต PLC SIMENS S7 – 200 เขียนแทนด้วยตัวอักษร

- ก. A
- ข. I
- ค. V
- ง. Q

15. ตัวตั้งเวลา (Timer) PLC SIMENS S7 – 200 มีจำนวนสูงสุดให้ใช้ไม่เกินเท่าใด

- ก. 128
- ข. 129
- ค. 255
- ง. 256

16. ตัวตั้งเวลา (Timer) PLC SIMENS S7 – 200 มีค่า Resolution เท่ากับเท่าไร

- ก. 1 mS.
- ข. 1 mS., 10 mS.

ค. 1 mS., 10 mS., 100 mS.

ง. 1 mS., 1 mS., 10 mS., 100 mS., 1000 mS.

17. ค่า Resolution หมายถึงค่าอะไร

ก. ค่าเวลา

ข. ค่าจำนวนนับ

ค. ค่าความละเอียด

ง. ค่าความเร็วในการส่งข้อมูล

18. ค่า Maximum ของ Time Number 101 มีค่าเท่าไร

ก. 3.2767 S

ข. 32.767 S

ค. 327.67 S

ง. 3276.7 S

19. ตัวตั้งเวลา (Timer) หมายเลข T0 เป็น Time ชนิดใด

ก. TON

ข. TOF

ค. TONR

ง. SSS

20. ตัวนับ (Counter) PLC SIMENS S7 – 200 มีจำนวนสูงสุดให้ใช้ไม่เกิน

ก. 128

ข. 129

ค. 255

ง. 256

ใบเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยที่ 2 เรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ของ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

เฉลยคำตอบ

ข้อ 1. ข

ข้อ 2. ง

ข้อ 3. ข

ข้อ 4. ง

ข้อ 5. ค

ข้อ 6. ข

ข้อ 7. ข

ข้อ 8. ข

ข้อ 9. ค

ข้อ 10. ข

ข้อ 11. ก

ข้อ 12. ง

ข้อ 13. ข

ข้อ 14. ง

ข้อ 15. ง

ข้อ 16. ค

ข้อ 17. ค

ข้อ 18. ง

ข้อ 19. ค

ข้อ 20. ง

แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 2 เรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ของ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

คำสั่ง จงเลือกคำตอบข้อที่ถูกต้องที่สุด

“ CPU 226 24 Input / 16 Output 7 Expansion Modules MAX 226 I/O MAX”

จากข้อความ จงใช้ตอบคำถามข้อ 1 – 2

1. “ 7 Expansion Modules MAX” หมายความว่า

- ก. ขยายเพิ่มได้ 1 โมดูล อินพุตสูงสุดไม่เกิน 7 จุด
- ข. ขยายเพิ่มได้ 7 โมดูล อินพุตสูงสุดไม่เกิน 7 จุด
- ค. ขยายเพิ่มได้ 7 โมดูลสูงสุด
- ง. ขยายเพิ่มได้ 7 โมดูล เอาต์พุตสูงสุดไม่เกิน 7 จุด

2. “ 226 I/O MAX” หมายความว่าอะไร

- ก. เพิ่มอินพุตสูงสุดไม่เกิน 226 จุด
- ข. เพิ่มอินพุต / เอาต์พุตสูงสุดไม่เกิน 226 จุด
- ค. อินพุต รวมกันทั้งหมดได้สูงสุดไม่เกิน 226 จุด
- ง. อินพุต / เอาต์พุต รวมกันทั้งหมดได้สูงสุดไม่เกิน 226 จุด

3. EM 221¹ Digital Input/Output สามารถเพิ่มขนาดอินพุตได้ทั้งหมดกี่จุด

- ก. 16 จุด
- ข. 12 จุด
- ค. 8 จุด
- ง. 4 จุด

4. PLC ของ SIEMENS รุ่น S7 – 200 ที่มีจำนวนอินพุต / เอาต์พุต น้อยที่สุดคือขนาด CPU ใน

- ก. CPU 221
- ข. CPU 222
- ค. CPU 223
- ง. CPU 226

5. Software ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมระหว่างกับ PLC SIEMENS ชื่ออะไร

- ก. SSS
- ข. STEP 7 Micro/Win
- ค. TPDS
- ง. SFC

6. สายที่ใช้ในการ Link ข้อมูลระหว่าง คอมพิวเตอร์ กับ PLC SIEMENS ชื่ออะไร

- ก. PC / USB
- ข. PPI / Serial

- ก. 128
- ข. 129
- ค. 255
- ง. 256

16. ค่า Resolution หมายถึงค่าอะไร

- ก. ค่าเวลา
- ข. ค่าจำนวนนับ
- ค. ค่าความละเอียด
- ง. ค่าความเร็วในการส่งข้อมูล

17. ตัวตั้งเวลา (Timer) PLC SIMENS S7 – 200 มีค่า Resolution เท่ากับเท่าไร

- ก. 1 mS., 10 mS.
- ข. 1 mS.
- ค. 1 mS., 1 mS., 10 mS., 100 mS., 1000 mS.
- ง. 1 mS., 10 mS., 100 mS.

18. ค่า Maximum ของ Time Number 101 คือค่าใด

- ก. 32.767 S
- ข. 3.2767 S
- ค. 327.67 S
- ง. 3276.7 S

19. ตัวตั้งเวลา (Timer) หมายเลข T0 เป็น Time ชนิดใด

- ก. TONR
- ข. TON
- ค. TOF
- ง. SSS

20. ตัวนับ (Counter) PLC SIMENS S7 – 200 มีจำนวนสูงสุดที่ใช้ไม่เกินเท่าใด

- ก. 128
- ข. 129
- ค. 255
- ง. 256

ใบเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยที่ 2 เรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ของ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

เฉลยคำตอบ

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| ข้อ 1. ค | ข้อ 2. ง | ข้อ 3. ค |
| ข้อ 4. ก | ข้อ 5. ข | ข้อ 6. ง |
| ข้อ 7. ข | ข้อ 8. ค | ข้อ 9. ข |
| ข้อ 10. ง | ข้อ 11. ง | ข้อ 12. ข |
| ข้อ 13. ค | ข้อ 14. ง | ข้อ 15. ง |

ข้อ 16. ค

ข้อ 17. ง

ข้อ 18. ง

ข้อ 19. ก

ข้อ 20. ง

แบบประเมินคะแนน

วิชา ระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม รหัสวิชา 3104-2007

หน่วยที่ 2 เรื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ของ SIEMENS รุ่น SIMATIC S7 – 200

ชื่อ-สกุล.....ระดับชั้น.....เลขที่.....สาขา.....

หัวข้อการประเมิน		คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
คุณธรรม จริยธรรม	1. ตรงต่อเวลา	1	
	2. ความสนใจในการเรียน	1	
	3. กิจกรรมในชั้นเรียน	1	
	4. การแต่งกาย	1	
	5. พุดจาสุภาพ	1	
รวมคะแนน		5	
งานที่มอบหมาย	1. แบบฝึกหัดท้ายหน่วยการเรียนรู้	5	
การทดสอบ	1. แบบทดสอบหลังเรียน	10	
รวมคะแนนทั้งหมด		20	

หมายเหตุ

ความหมายของการให้คะแนน คุณธรรม จริยธรรม (ระดับคะแนนเต็ม 1 คะแนน)

1 คะแนน = ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

0 คะแนน = ไม่ปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

ดร.พิชญ์