

	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 4
	ชื่อวิชา ไมโครโพรเซสเซอร์	สอนครั้งที่ 4
	ชื่อหน่วย การใช้งาน Z80 กับอินพุต - เอาท์พุต	ชั่วโมงรวม 4 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง การใช้งาน Z80 กับอินพุต - เอาท์พุต		จำนวนชั่วโมง 4 ชั่วโมง
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p>ด้านความรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายความแตกต่างระหว่างพอร์ตอินพุตและเอาท์พุตได้ถูกต้อง อธิบายความจำเป็นในการติดต่ออุปกรณ์ภายนอกผ่านพอร์ตได้ อธิบายการกำหนดหมายเลขพอร์ตจากวงจรที่กำหนดได้ อธิบายวงจรในการติดต่อกับพอร์ตอินพุตได้ อธิบายวงจรในการติดต่อกับพอร์ตเอาท์พุตได้ <p>ด้านทักษะ</p> <ol style="list-style-type: none"> เขียนขั้นตอนความแตกต่างระหว่างพอร์ตอินพุตและเอาท์พุตได้ เขียนความจำเป็นในการติดต่ออุปกรณ์ภายนอกผ่านพอร์ตได้ เขียนแผนการกำหนดหมายเลขพอร์ตจากวงจรที่กำหนดได้ ติดตั้งหรือประกอบวงจรในการติดต่อกับพอร์ตอินพุตได้ ติดตั้งหรือประกอบวงจรในการติดต่อกับพอร์ตเอาท์พุตได้ <p>ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> ความมีวินัย ความรับผิดชอบ มนุษย์สัมพันธ์ ความอดทน ความรอบคอบและปลอดภัย ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 		

สาระสำคัญ

ในการให้ Z80 ติดต่อกับเพื่อรับข้อมูลจากอุปกรณ์ภายนอกเข้ามา หรือส่งข้อมูลออกไปให้อุปกรณ์ภายนอก จะต้องทำการติดต่อโดยผ่านทางพอร์ตอินพุตและพอร์ตเอาต์พุตซึ่ง Z80 สามารถติดต่อพอร์ตอินพุตและ พอร์ตเอาต์พุตได้ถึง 256 พอร์ต โดยใช้ขาแอดเดรส A0 ถึง A7 ในการกำหนดตำแหน่งหมายเลขพอร์ต

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย (สิ่งที่ต้องการให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณธรรม เข้าด้วยกัน)

1. พอร์ตอินพุต –พอร์ตเอาต์พุต
2. สัญญาณควบคุมในการติดต่อพอร์ต
3. การกำหนดตำแหน่งของพอร์ต
4. ความมีวินัย
5. ความรับผิดชอบ
6. มนุษย์สัมพันธ์
7. ความอดทน
8. ความรอบคอบและปลอดภัย
9. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. เพื่อให้ทราบการกำหนดตำแหน่งของพอร์ตได้อย่างถูกต้อง (ด้านความรู้)
2. เพื่อให้มีทักษะการต่อพอร์ตอินพุต - พอร์ตเอาต์พุตได้อย่างถูกต้อง (ด้านทักษะ)
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. อธิบายตำแหน่งของพอร์ต ได้ (ด้านความรู้)
5. สามารถต่อสัญญาณควบคุมในการติดต่อพอร์ต ได้ (ด้านทักษะ)
6. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)
7. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

ด้านความรู้(ทฤษฎี)

1. พอร์ตอินพุต –พอร์ตเอาต์พุต
2. สัญญาณควบคุมในการติดต่อพอร์ต
3. การกำหนดตำแหน่งของพอร์ต

ด้านทักษะ(ปฏิบัติ)

1. แบบประเมินผลการเรียนรู้
2. ใบงานที่ 3

ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคนมีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง
2. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจ นำวัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด

(จะสอนเนื้อหาอะไรที่เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างมี เหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง)

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	
กิจกรรมของครู	กิจกรรมของนักเรียน
<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (30 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่เข้าเรียน 2. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Z80 กับ อินพุต – เอาท์พุต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
<p>ขั้นสอน (160 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ (10 นาที) 2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาจากหนังสือ ไมโครโพรเซสเซอร์ บทที่ 4 (30 นาที) แล้วส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียนหัวข้อละ (10 นาที) ในหัวข้อต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มที่ 1 พอร์ตอินพุต – พอร์ตเอาท์พุต กลุ่มที่ 2 ควบคุมในการติดต่อพอร์ต กลุ่มที่ 3 การกำหนดตำแหน่งของพอร์ต 3. ให้นักเรียนเขียนคำถามที่สงสัยหรือยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ครูอธิบาย (30 นาที) 4. ครูอธิบายคำตอบที่นักเรียนสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ (20 นาที) 5. ทบทวนรายละเอียดทั้งหมด (20 นาที) 6. กรอกแบบประเมินตนเอง (10 นาที) 7. กรอกแบบประเมินผลการรายงานหน้าชั้นเรียน (10 นาที) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาจากหนังสือ ไมโครโพรเซสเซอร์ บทที่ 4 แล้วส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน ในหัวข้อต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> กลุ่มที่ 1 พอร์ตอินพุต – พอร์ตเอาท์พุต กลุ่มที่ 2 ควบคุมในการติดต่อพอร์ต กลุ่มที่ 3 การกำหนดตำแหน่งของพอร์ต 3. เขียนคำถามที่สงสัยหรือยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ครูอธิบาย 4. ครูอธิบายคำตอบที่นักเรียนสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ 5. ทบทวนรายละเอียดทั้งหมด 6. กรอกแบบประเมินตนเอง 7. กรอกแบบประเมินผลการรายงานหน้าชั้นเรียน
<p>ขั้นสรุป (50 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. ให้นักเรียนทำแบบประเมินผลและผลัดกันตรวจ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ทำแบบประเมินผลและผลัดกันตรวจ

งานที่มอบหมายหรือกิจกรรม

ก่อนเรียน

ตอบคำถามเกี่ยวกับการความรู้เกี่ยวกับ การใช้งาน Z80 กับ อินพุต - เอาท์พุต

ขณะเรียน

1. ศึกษาหัวข้อเรื่องที่ได้รับมอบหมายจากหนังสือไมโครโพรเซสเซอร์
2. ส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียน
3. เขียนคำถามที่สงสัยหรือยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ครูอธิบาย
4. ทบทวนรายละเอียดทั้งหมด
5. กรอกแบบประเมินตนเอง
- 6.กรอกแบบประเมินผลการรายงานหน้าชั้นเรียน

หลังเรียน

1. ทำแบบประเมินผลหน่วยที่ 4 หน้าที่
2. ให้ศึกษาเพิ่มเติมจากซีดีสื่อการสอนเรื่องไมโครโพรเซสเซอร์ที่ครูผลิตขึ้นเอง
3. ให้ผู้เรียนเตรียมตัวสำหรับการเรียนการสอนครั้งต่อไป

สื่อการเรียนการสอน

สื่อสิ่งพิมพ์

1. บุญสืบ โพธิ์ศรี,โกมล ศิริสมบูรณ์เวช ไมโครโพรเซสเซอร์ กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมอาชีพ,2548
2. แบบประเมินผลการเรียนรู้
3. แบบประเมินคุณธรรมจริยธรรม

สื่อโสตทัศน

1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
2. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
3. ซีดีสื่อการสอนเรื่องไมโครโพรเซสเซอร์

ประเมินผล

ก่อนเรียน

วิธีการวัดผล สังเกตการแสดงความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Z80 กับ อินพุต – เอาท์พุต
เครื่องมือวัด คำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Z80 กับ อินพุต – เอาท์พุต

ขณะเรียน

วิธีการวัดผล

1. กรอกแบบประเมินตนเอง
2. กรอกแบบประเมินการรายงานหน้าชั้นเรียน

เครื่องมือวัด

1. แบบประเมินตนเอง
2. แบบประเมินการรายงานหน้าชั้นเรียน

หลังเรียน

วิธีการวัดผล ทำแบบประเมินผลการเรียนรู้
เครื่องมือวัด แบบประเมินผลการเรียนรู้

เกณฑ์การประเมินผล

วัดผลสัมฤทธิ์จากแบบประเมินผลและใบงานมีเกณฑ์ดังนี้

ร้อยละ 80-100	หมายถึง	ผลการเรียนดีมาก
ร้อยละ 70-79	หมายถึง	ผลการเรียนดี
ร้อยละ 60-69	หมายถึง	ผลการเรียนปานกลาง
ร้อยละ 50-59	หมายถึง	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์
ต่ำกว่าร้อยละ 50	หมายถึง	ผลการเรียน ไม่ผ่านเกณฑ์

แบบประเมินตนเอง

25-30	คะแนน	หมายถึง	ดีเยี่ยม
20-24	คะแนน	หมายถึง	พุดติกรรมดี
15-19	คะแนน	หมายถึง	ดี
10- 14	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า 10	คะแนน	หมายถึง	ควรปรับปรุง

แบบประเมินการรายงานหน้าชั้นเรียน

9-10	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
7-8	คะแนน	หมายถึง	ดี
5-6	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
ต่ำกว่า 5	คะแนน	หมายถึง	ควรปรับปรุง

แบบประเมินตนเอง

ชื่อ – สกุล.....รหัส.....แผนก/ชั้น/ปี.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

ข้อ	รายการประเมิน	ปฏิบัติบ่อยครั้ง (2)	ปฏิบัติบางครั้ง (1)	ไม่เคยปฏิบัติ (0)
1.	ความเชื่อมั่นในตนเองกล้าในสิ่งที่เหมาะสมที่ควร			
2.	ความสนใจใฝ่รู้			
3.	ความคิดริเริ่ม			
4.	ความมีวินัย ตรงต่อเวลา			
5.	การพึ่งตนเอง			
6.	ความมีน้ำใจ			
7.	ความอดทน อดกลั้น			
8.	ยินดีเมื่อผู้อื่นมีความสุข, สำเร็จในทางการเรียน			
9.	มีมารยาท			
10.	เสียสละ			
11.	รับฟังและให้ความสำคัญผู้อื่น			
12.	ปฏิบัติงานถูกขั้นตอน			
13.	ใช้เวลาปฏิบัติงานเหมาะสม			
14.	ค้นคว้าเพื่อพัฒนาตน			
15.	สรุปผลงานด้วยการบันทึก			
รวม				

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนเต็ม 30 คะแนน

คะแนน 25 – 30 = ดีเยี่ยม

20 – 24 = ดีมาก

15 – 19 = ดี

10 – 14 = พอใช้

ต่ำกว่า 10 = ควรปรับปรุง

1. ผลการประเมิน.....

.....

.....

(.....)

ผู้ประเมิน

2
.....

(.....)

แบบประเมินการรายงานหน้าชั้นเรียน

หน่วยที่..... เรื่อง.....

แผนก/ปี..... ภาคเรียนที่/ปีการศึกษา.....

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของกลุ่มตามความเป็นจริง

() ประเมินโดยตัวแทนกลุ่มที่.....

() ประเมินโดยครูผู้สอน

รายการ	ความพร้อม			การใช้ภาษา			การนำเสนอ			เนื้อหา			สื่อ			รวม
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																
กลุ่ม....																

ข้อสังเกต

.....

○ ลงชื่อผู้ประเมิน
 1.(.....)

○ ลงชื่อผู้ประเมิน
 2.(.....)

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ได้คะแนน 9 – 10 = ดีมาก

7 – 8 = ดี

5 – 6 = พอใช้

ต่ำกว่า 5 = ควรปรับปรุง

1. ผู้ประเมิน.....
 (.....)

2. ผู้ประเมิน.....
 (.....)

บันทึกหลังการสอน

ผลการใช้แผนการสอน

ผลการเรียนของนักเรียน

ผลการสอนของครู

เฉลยแบบประเมินผลหน่วยที่ 4

วิชา ไมโครโพรเซสเซอร์ รหัส 2104 - 2124

หน่วยที่ 4 เรื่องการใช้งาน Z80 กับอินพุต - เอาท์พุต

คำสั่ง จงเขียนวงกลมรอบข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. ขาแอดเดรสที่ Z80 ใช้อ้างตำแหน่ง I/O คือ
ก. ขา A0-A7 ข. ขา A0-A8
ค. ขา A0-A15 ง. ขา A0-A16
2. Z80 สามารถอ้างตำแหน่ง อินพุต-เอาท์พุต ได้สูงสุด
ก. 16 ตำแหน่ง ข. 64 ตำแหน่ง
ค. 128 ตำแหน่ง ง. 256 ตำแหน่ง
3. ขาที่ Z80 ใช้เป็นตัวบ่งบอกว่าจะติดต่ออินพุต-เอาท์พุตคือ
ก. ขา BUSRQ ข. ขา MREQ
ค. ขา BUSAK ง. ขา IORQ
4. เหตุใดจึงไม่ต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับ Z80 โดยตรง ต้องใช้ไอซีพอร์ตมาคั่น
ก. อุปกรณ์ภายนอกอาจดึงกระแสสูง ข. ระดับสัญญาณอาจไม่เหมาะสมกัน
ค. ต้องการค้ำสถานะเอาท์พุตไว้ ง. ถูกทุกข้อ
5. การต่อ Z-80 กับ INPUT ควรใช้ไอซีสนับสนุนประเภทใด?
 ก. Tri State Buffer ข. Bi-directional Tri State Buffer
ค. Octal D-Flip Flop ง. Decoder
6. การต่อ Z-80 กับ OUTPUT ควรใช้ไอซีสนับสนุนประเภทใด?
 ก. Tri State Buffer ข. Bi-directional Tri State Buffer
ค. Octal D-Flip Flop ง. Decoder
7. การสร้างสัญญาณเลือกชิพมักใช้ไอซีประเภทใด?
ก. Tri State Buffer ข. Bi-directional Tri State Buffer
ค. Octal D-Flip Flop ง. Decoder
8. ไอซีเบอร์ใดที่ใช้สนับสนุนในการเชื่อมต่อกับพอร์ตอินพุต
ก. 74LS138 ข. 74LS373
 ค. 74LS244 ง. ถูกทุกข้อ
9. ไอซีเบอร์ใดที่ใช้สนับสนุนในการเชื่อมต่อกับพอร์ตเอาท์พุต
ก. 74LS138 ข. 74LS373
ค. 74LS244 ง. ถูกทุกข้อ

10. ไอซีเบอร์ใดเป็น ไอซีถอดรหัส(Decoder)

ก. 74LS138 ข. 74LS373

ค. 74LS244 ง. ถูกทุกข้อ