

	แผนการสอน/การเรียนรู้ภาคทฤษฎี	หน่วยที่ 9
	ชื่อวิชา ไมโครโพรเซสเซอร์	สอนครั้งที่ 16
	ชื่อหน่วย คำสั่งอินพุต-เอาต์พุต	ชั่วโมงรวม 8 ชั่วโมง
ชื่อเรื่อง คำสั่งอินพุต-เอาต์พุต		จำนวนชั่วโมง 4 ชั่วโมง
<p>หัวข้อเรื่อง</p> <p>ด้านความรู้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>อธิบายวิธีติดต่อกับเอาต์พุตที่เป็น LED 7 ส่วนได้</li> <li>อธิบายวิธีติดต่อกับอินพุตที่เป็นสวิตช์ได้</li> <li>อธิบายวิธีการอินเทอร์รัพต์ได้</li> </ol> <p>ด้านทักษะ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เขียนวิธีติดต่อกับเอาต์พุตที่เป็น LED 7 ส่วนได้</li> <li>เขียนวิธีติดต่อกับอินพุตที่เป็นสวิตช์ได้</li> <li>เขียนวิธีการอินเทอร์รัพต์ได้</li> </ol> <p>ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ความมีวินัย</li> <li>ความรับผิดชอบ</li> <li>มนุษยสัมพันธ์</li> <li>ความอดทน</li> <li>ความรอบคอบและปลอดภัย</li> <li>ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง</li> </ol>		

## สาระสำคัญ

การใช้งาน Z80 ในการควบคุมอุปกรณ์ภายนอกจะใช้คำสั่งในการรับข้อมูลเข้าคือคำสั่ง IN และคำสั่งในการส่งข้อมูลออกคือคำสั่ง OUT ร่วมกับคำสั่งในการจัดการเกี่ยวกับบิตเป็นส่วนใหญ่ โดยอุปกรณ์อินพุตพื้นฐานที่ใช้คือ สวิตช์ ส่วนอุปกรณ์เอาต์พุตพื้นฐานอย่างง่ายคือ LED และ LED 7 ส่วน ซึ่งสามารถใช้ในการเรียนรู้ขั้นต้นได้

สมรรถนะอาชีพประจำหน่วย (สิ่งที่ต้องการให้เกิดการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ คุณธรรม เข้าด้วยกัน)

1. อธิบายคำสั่งและการทำงานของคำสั่งในการติดต่ออินพุต-เอาต์พุตของ Z80 ได้
2. อธิบายวิธีติดต่อกับเอาต์พุตที่เป็น LED ได้ถูกต้อง
3. ความมีวินัย
4. ความรับผิดชอบ
5. มนุษย์สัมพันธ์
6. ความอดทน
7. ความรอบคอบและปลอดภัย
8. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

## จุดประสงค์การสอน/การเรียนรู้

- จุดประสงค์ทั่วไป / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง
  1. เพื่อให้ทราบคำสั่งและการทำงานของคำสั่งในการติดต่ออินพุต-เอาต์พุตของ Z80 ได้ (ด้านความรู้)
  2. เพื่อให้เขียนคำสั่งของการทำงานคำสั่ง เซ็ต และ รีเซ็ตบิตได้อย่างถูกต้อง (ด้านทักษะ)
  3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม)
- จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม / บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง
  4. อธิบายวิธีติดต่อกับเอาต์พุตที่เป็น LED ได้ (ด้านความรู้)
  5. เขียนคำสั่งและอธิบายการทำงานของคำสั่ง ตรวจสอบ บิตได้ (ด้านทักษะ)
  6. เตรียมความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์สอดคล้องกับงานได้อย่างถูกต้อง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)
  7. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และสำเร็จภายใน เวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (ด้านคุณธรรม จริยธรรม/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง)

## เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

### ด้านความรู้(ทฤษฎี)

1. การติดต่อกับเอาต์พุตที่เป็น LED 7 ส่วน
2. การติดต่อกับอินพุตที่เป็นสวิทช์
3. การอินเทอร์รัพต์

### ด้านทักษะ(ปฏิบัติ)

1. ใบงานที่ 9
2. แบบประเมินผลการเรียนรู้

### ด้านคุณธรรม/จริยธรรม/จรรยาบรรณ/บูรณาการเศรษฐกิจพอเพียง

1. การเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ นักศึกษาจะต้องกระจายงานได้ทั่วถึง และตรงตามความสามารถของสมาชิกทุกคนมีการจัดเตรียมสถานที่ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ไว้อย่างพร้อมเพียง
2. ความมีเหตุมีผลในการปฏิบัติงานตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นักศึกษาจะต้องมีการใช้เทคนิคที่แปลกใหม่ใช้สื่อและเทคโนโลยีประกอบการนำเสนอที่น่าสนใจ นำวัสดุในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่าและประหยัด

(จะสอนเนื้อหาอะไรที่เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์ และการปฏิบัติงานอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง )

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	
กิจกรรมของครู	กิจกรรมของนักเรียน
<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (30 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่เข้าเรียน</li> <li>2. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับคำสั่งอินพุต-เอาต์พุต</li> <li>3. แนะนำซีดีสื่อการสอนเรื่องไมโคร โพรเซสเซอร์</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ</li> <li>2. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น</li> <li>3. ฟังและซักถามเพื่อความเข้าใจ</li> </ol>
<p>ชั้นสอน (180 นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ (10 นาที)</li> <li>2. ให้นักศึกษาร่วมกันศึกษา ในบทที่ 9 เรื่อง คำสั่งอินพุต-เอาต์พุต (30 นาที)แล้วส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียนในหัวข้อต่อไปนี้ ( ข้อละ 20 นาที)</li> </ol> <p>หัวข้อที่ 1 กลุ่มคำสั่งติดต่ออินพุต-เอาต์พุตของ Z80</p> <p>หัวข้อที่ 2 การติดต่อกับเอาต์พุตที่เป็น LED</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. สาธิตสื่อการเรียนรู้การสอน ( 20 นาที)</li> <li>5. ให้นักเรียนเขียนคำถามที่สงสัยหรือยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ครูอธิบาย (30 นาที)</li> <li>6.ครูอธิบายคำตอบที่นักเรียนสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ (20 นาที)</li> <li>7. กรอกแบบประเมินตนเอง (15นาที)</li> <li>8.กรอกแบบประเมินผลการรายงานหน้าชั้นเรียน(15 นาที)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม</li> <li>2. ให้นักศึกษาร่วมกันศึกษา ในบทที่ 9 เรื่อง คำสั่งอินพุต-เอาต์พุตแล้วส่งตัวแทนมานำเสนอหน้าชั้นเรียนในหัวข้อต่อไปนี้</li> </ol> <p>หัวข้อที่ 1 กลุ่มคำสั่งติดต่ออินพุต-เอาต์พุตของ Z80</p> <p>หัวข้อที่ 2 การติดต่อกับเอาต์พุตที่เป็น LED</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. ดูการสาธิต ทำความเข้าใจและซักถาม</li> <li>5. เขียนคำถามที่สงสัยหรือยังไม่เข้าใจ เพื่อให้ครูอธิบาย</li> <li>6.ครูอธิบายคำตอบที่นักเรียนสงสัยหรือยังไม่เข้าใจ</li> <li>7.กรอกแบบประเมินตนเอง</li> <li>8.กรอกแบบประเมินผลการรายงานหน้าชั้นเรียน</li> </ol>
<p>ขั้นสรุป(30นาที)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ</li> <li>2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ</li> <li>2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย</li> </ol>

## งานที่มอบหมายหรือกิจกรรม

### ก่อนเรียน

ตอบคำถามเกี่ยวกับคำสั่งอินพุต-เอาต์พุต

### ขณะเรียน

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

### หลังเรียน

1. ให้ศึกษาเพิ่มเติมจากซีดีสื่อการสอนเรื่องไมโครโพรเซสเซอร์ที่ครูผลิตขึ้นเอง
2. 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 สังเกตการแสดงคำสั่งอินพุต-เอาต์พุต

เครื่องมือวัด คำถามเกี่ยวกับคำสั่งอินพุต-เอาต์พุต

### ขณะเรียน

วิธีการวัดผล

1. ประเมินตนเอง

2. ประเมินการรายงานหน้าชั้นเรียน

เครื่องมือวัด

1. แบบประเมินประเมินตนเอง

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	ผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์

### แบบประเมินตนเอง

25-30	คะแนน	หมายถึง	ดีเยี่ยม
20-24	คะแนน	หมายถึง	พฤติกรรมดี
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