

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.. 1 .. วันที่.. 6พฤศจิกายน 2560... เวลา...(8.00-11.00) ปวส 2ขอ สายตรง
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)...18..... คน เข้าเรียน...18..... คน ขาดเรียน.....0..... คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ หน่วยที่ 1 บทที่ 1 ไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51

1.1 ภาพรวมของ MCS-51

1.2 โครงสร้างหน่วยความจำของ MCS-51

1.3 ความเร็วในการทำงานของ MCS-51

1.4 การพัฒนางานไมโครคอนโทรลเลอร์

- **บทนำ** มีหน่วยความจำ โปรแกรม 4K ภายใน และรองรับการใช้งานของหน่วยความจำ โปรแกรม ได้ถึง 64K มีหน่วยความจำ ข้อมูล (RAM) 128 Bytes ภายใน และรองรับการใช้งานของหน่วยความจำ ข้อมูล ได้ถึง 64K มี Port ที่เป็นได้ทั้ง I / O ทั้งหมด 4 port และสามารถใช้งานได้ในระดับ BIT8-bit CPU มีส่วน Timer / Counter ขนาด 16 Bit สองชุด สำหรับใช้ในการจับเวลา หรือนับจำนวนมี Full duplex UART สำหรับใช้ รับ/ส่ง ข้อมูลแบบอนุกรมรับ Interrupt ได้จาก 6 แหล่งกำเนิด โดยมี 5 ตำแหน่งของ ISR และการ Interrupt โดยสามารถจัดระดับความสำคัญได้ 2 ระดับมีตัวกำเนิดความถี่ Clock ภายใน

MCS-51 Family

MCS-51 นั้น ได้มีการออกแบบและผลิตออกมาในหลายๆ รูปแบบ ซึ่งมีความสามารถและส่วนประกอบภายในที่เพิ่มขึ้นมา แต่อย่างไรก็ดีคำสั่งต่างๆ ยังคงเหมือนกัน

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

2.1 สอนลักษณะอธิบาย Microprocessor and Microcontroller Architectures

2.2 สอนลักษณะอธิบายมีหน่วยความจำ โปรแกรม 4K ภายใน และรองรับการใช้งานของหน่วยความจำ โปรแกรม ได้ถึง 64Kมีหน่วยความจำ ข้อมูล (RAM) 128 Bytes ภายใน

2.3 สอนลักษณะอธิบายโครงสร้างภายใน มี Port ที่เป็นได้ทั้ง I / O ทั้งหมด 4 port และสามารถใช้งานได้ในระดับ BIT8-bit CPU

2.4 สอนลักษณะอธิบายมีส่วน Timer / Counter ขนาด 16 Bit สองชุด สำหรับใช้ในการจับเวลา หรือนับจำนวนมี Full duplex UART

2.5 สอนลักษณะอธิบายสำหรับใช้ รับ/ส่ง ข้อมูลแบบอนุกรมรับ Interrupt

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทำงานเรื่อง.ได้ความรู้เบื้องต้น รู้จักโครงสร้างภายในของ ไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 ..
ได้

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....การเรียนรู้ด้วยตนเองและการนำไปศึกษาด้วยตนเองใช้ได้...

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม...มีความรอบคอบ และให้ไปค้นคว้า ข้อมูลจากแหล่งอื่นได้

3.4) สมรรถนะที่ได้.นักเรียนมีความเข้าใจ โครงสร้างภายใน บอกอธิบายโครงสร้างภายในได้อย่างถูกต้อง..

3.4.1 อธิบายลักษณะโครงสร้างภายใน MCS-51 ได้ (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.2 บรรยายรูปร่างโครงสร้างภายใน MCS-51 ได้ (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.3 ยกตัวอย่างอธิบายการทำงาน ลักษณะโครงสร้างภายใน MCS-51 ได้ (ด้านความเข้าใจ)

เปรียบเทียบการสรุปและขยายผลประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้

3.4.4 การมอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด/การบ้าน (ด้านการประเมิน)

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

.....
.....
.....

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการ	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ			/		
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง			/		
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		/			
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug - Free)	/				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

.....

ลงชื่อ.....
 (.....)
 อาจารย์ผู้สอน

**แบบประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน
 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ดังนี้
 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุดหรือไม่เลย

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง					
1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการวัดผล วิชานี้			/		
2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน			/		
3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ		/			
4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย		/			
5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา		/			
6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ			/		
7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน		/			
8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม				/	
9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน			/		
10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้				/	
ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน					
11. จุดมุ่งหมายของวิชาชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน		/			
12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน		/			
13. เป็นวิชาที่ทำความเข้าใจได้					/
14. วิชานี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม			/		

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
15. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง		/			
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม			/		
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม		/			
18. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง		/			
19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้		/			
20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน			/		
21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม			/		
22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม			/		
23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน			/		
24. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน		/			
25. มีการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างสอน		/			
26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน		/			
27. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน		/			
28. บรรยายภาคในห้องเรียนเป็นกันเอง		/			
29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน			/		
30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้		/			
ตอนที่ 3 การบูรณาการ			/		
31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ					
32. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		/			
33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)		/			
34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)		/			
35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)		/			
รวมคะแนน					
ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนน/รวม 35)					

สรุปผลการประเมินอยู่ในระดับ

- ดีมาก (4.50 – 5.00)
- ดี (3.50 – 4.49)
- ปานกลาง (2.50 – 3.49)
- ควรปรับปรุง (1.50 – 2.49)
- ควรปรับปรุงอีกมาก (1.00 – 1.49)

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.. 2-3 .. วันที่.. 13 - 20 พฤศจิกายน 2560... เวลา...(8.00-11.00) ปวส 2ขอ สายตรง
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)...18..... คน เข้าเรียน...18..... คน ขาดเรียน.....0..... คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ หน่วยที่ 2บทที่ 2 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาแอสเซมบลี

2.1 Addressing Modes

2.2 คำสั่งภายใน MCS- 15

2.3 การเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลีเบื้องต้น

2.4 ประเภทของข้อมูลและคำสั่งเทียบ

2.5 รีจิสเตอร์แบงก์และสแตก

2.6 แฟลชของ MCS-51 และรีจิสเตอร์ PSW

บทนำ

ในส่วนนี้จะเป็นการแจ้งให้คอมไพเลอร์ทราบถึงไฟล์ ต่างๆ ที่เก็บ ชุดคำสั่งที่ซีพียูสามารถจะเรียกใช้ได้ เป็นชุดคำสั่งที่ได้เตรียมให้ซีพียูสามารถเรียกใช้ได้ภายในโปรแกรม โดยก่อนที่จะมีการคอมไพล์โปรแกรมให้เป็นภาษาเครื่องนั้นคอมไพเลอร์จะแปลคำสั่งในส่วนนี้ก่อน เช่น// ชุดคำสั่งมาตรฐานอินพุท เอาท์พุท

```
#include <stdio.h>//ชุดคำสั่งอินพุทเอาท์พุทพอร์ทของ AVR
```

```
#include <avr/io.h>การกำหนดค่าคงที่ และชื่อแทน (Definitions)เป็นการกำหนดชื่อแทนให้กับค่าคงที่ หรือชุดคำสั่ง
```

```
ต่างๆ#define max_time10 #define cpu_clk8000000 การประกาศค่าตัวแปร (Declarations)เป็นการประกาศใช้งานตัวแปรด้วยการกำหนดตัวแปร และชนิดข้อมูลของตัวแปร เช่น
```

```
unsigned char i,j; // ประกาศค่าตัวแปร iและ j เป็น // ชนิด unsigned char
```

```
intmax = 10; //ประกาศค่าตัวแปร max เป็น // ชนิด intพร้อมทั้งกำหนดค่าเริ่มต้น
```

ตัวแปรแบบพอยเตอร์ (Pointer)

ตัวแปรพอยเตอร์หรือตัวแปรตัวชี้ เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญมากในภาษาซี เพราะว่าให้ความยืดหยุ่นในการทำงานได้ดี คล้ายกับภาษาแอสเซมบลี ตัวแปรแบบพอยเตอร์มีหน้าที่เก็บตำแหน่งของตัวแปรอื่นๆ ว่าอยู่ที่ใดในหน่วยความจำ รูปแบบการกำหนดตัวแปรพอยเตอร์

ชนิดของตัวแปร *ชื่อตัวแปร

คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C

If ;if-else; Switch; For ; While ; do-while ; GOTO

การแปลโปรแกรมและโปรแกรมเชื่อมโยงในภาษาซี

การพัฒนาโปรแกรมภาษาซีแสดง

1. สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับ (Source file) โดยมีแฟ้มข้อมูลนามสกุล .c ขึ้นมา โดยใช้ โปรแกรมที่สามารถเขียนแฟ้มข้อมูลใดๆ ก็ได้ โดยอยู่ในรูปแบบของการเขียนโปรแกรมภาษาซี

2. ตัวแปลโปรแกรมของภาษาซี (C Compiler) จะทำการแปลงโปรแกรมต้นฉบับเก็บไว้ ในอีกแฟ้มข้อมูลหนึ่งเรียกว่า แฟ้มข้อมูลออบเจกต์ (Object file) ที่มีนามสกุล .obj

3. โปรแกรมเชื่อมโยง (Linker) ทาการตรวจสอบว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้นนั้น มีการเรียกใช้ งานฟังก์ชันมาตรฐานใดจากคลังโปรแกรมภาษาซี (C Library) หรือไม่ โดยโปรแกรมเชื่อมโยงทำการ รวมเอาฟังก์ชันเหล่านั้นเข้ากับแฟ้มข้อมูลออบเจกต์แล้ว จะได้แฟ้มข้อมูลที่กระทำการได้ (Executable file) โดยมีนามสกุลเป็น .exe

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

- 2.1 สอนลักษณะอธิบาย คำสั่งภายใน MCS- 15 คำสั่งภายนอก
- 2.2 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย คำสั่งภายใน MCS- 15 คำสั่งภายนอก
- การประกาศใช้งานตัวแปรด้วยการกำหนดตัวแปร และชนิดข้อมูลของตัวแปร
- 2.3 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย ตัวแปรแบบพอยเตอร์ (Pointer)
- 2.4 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C
- If ;if-else; Switch; For ; While ; do-while ; GOTO
- 2.5 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย การพัฒนาโปรแกรมภาษาซี
- 2.5.1 สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับ (Source file)
- 2.5.2 ตัวแปลโปรแกรมของภาษาซี (C Compiler)
- 2.5.3 โปรแกรมเชื่อมโยง (Linker)
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน
- 3.1) สอดคล้องกับหลักการทำงานเรื่อง **ได้ความรู้เบื้องต้น คำสั่งภายใน MCS- 15 คำสั่งภายนอกได้**
- 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....การเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมได้...
- 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม...**มีความรอบคอบ และให้ไปค้นคว้า ข้อมูลจากแหล่งอื่นได้**
- 3.4) สมรรถนะที่ได้:นักเรียนมีความเข้าใจ **ความรู้เบื้องต้น คำสั่งภายใน MCS- 15 คำสั่งภายนอกได้อย่างถูกต้อง..**
- 3.4.1 อธิบายลักษณะมีความรู้ความรู้อื่นเบื้องต้น คำสั่งภายใน MCS- 15 คำสั่งภายนอก (ด้านความรู้ความจำ)
- 3.4.2 นักเรียน อธิบายเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C เบื้องต้น ได้ (ด้านความรู้ความจำ)
- 3.4.3 นักเรียน อธิบายเขียน เข้าใจ การประกาศใช้งานตัวแปรด้วยการกำหนดตัวแปร และชนิดข้อมูลของตัวแปร ได้ (ด้านความเข้าใจ)
- 3.4.4 เปรียบเทียบการสรุปและขยายผลประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้
- การมอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด/การบ้าน (ด้านการประเมิน)
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
-ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ คำสั่งภายใน MCS- 15 คำสั่งภายนอก มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในขั้นดี โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำ.....

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการ	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ		/			
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	/				
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

.....(ไม่ขาดเรียน).....

.....

ลงชื่อ.....

(นายนครเศรษฐ์ ไทยแท้)
 อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุดหรือไม่เลย

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง					
1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการวัดผล วิชานี้			/		
2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน			/		
3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ		/			
4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย			/		
5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา	/				
6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ	/				
7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน			/		
8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม			/		
9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน	/				
10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้	/				
ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน					
11. จุดมุ่งหมายของวิชานี้ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน		/			
12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน		/			
13. เป็นวิชาที่ทำความเข้าใจได้		/			
14. วิชาี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม		/			
15. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง		/			
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	/				
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม	/				
18. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง	/				
19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้		/			
20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน		/			
21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม		/			
22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน		/			
24. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน		/			
25. มีการประเมินผลการเรียนรู้อะหว่างสอน		/			
26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน		/			
27. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน	/				
28. บรรยากาศในห้องเรียนเป็นกันเอง	/				
29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน	/				
30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้		/			
ตอนที่ 3 การบูรณาการ		/			
31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ		/			

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
32. บุรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		/			
33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				
รวมคะแนน					
ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนน/รวม 35)					

สรุปผลการประเมินอยู่ในระดับ

- ดีมาก (4.50 – 5.00)
- ดี (3.50 – 4.49)
- ปานกลาง (2.50 – 3.49)
- ควรปรับปรุง (1.50 – 2.49)
- ควรปรับปรุงอีกมาก (1.00 – 1.49)

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.. 4-5 .. วันที่.. 27 พฤศจิกายน - 4 ธันวาคม 2560... เวลา...(8.00-11.00) ปวส 2ขอ สายตรง
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)...18..... คน เข้าเรียน...18..... คน ขาดเรียน.....0..... คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ **ที่ 3** บทที่ 3 คำสั่งต่างๆ และการทำงานกับคำสั่ง

3.1 คำสั่งทำซ้ำและคำสั่งกระโดด

3.2 การเรียกโปรแกรมย่อย

3.3 การเขียนโปรแกรมหน่วงเวลา

3.4 การใช้โปรแกรม uVISION 2

3.5 โปรแกรม uVISION 2

3.6 การเรียนรู้ Debug และ Simulation

บทนำ

การใช้โปรแกรม Keil Vision ปัจจุบันได้ถูกพัฒนาเป็นรุ่นที่ 4 สามารถบรรจุลงมาทดลองใช้งานได้ที่
เว็บไซต์ www.keil.com เมื่อทำการติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้วเราสามารถใช้อุปกรณ์ KeilVisionช่วยในการพัฒนา
โปรแกรม เนื้อหาในส่วนนี้ได้อธิบายการใช้งาน Keil Vision ในการประยุกต์ใช้งานสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 ใน
ส่วนนี้จะเป็นการแจ้งให้คอมพิวเตอร์ทราบถึงไฟล์ ต่างๆ ที่เก็บ ชุดคำสั่งที่ซีพียูสามารถจะเรียกใช้ได้ เป็นชุดคำสั่งที่ได้เตรียม
ให้ซีพียูสามารถเรียกใช้ได้ภายในโปรแกรม โดยก่อนที่จะมีการคอมไพล์โปรแกรมให้เป็นภาษาเครื่องนั้นคอมพิวเตอร์จะแปล
คำสั่งในส่วนนี้ก่อน เช่น// ชุดคำสั่งมาตรฐานอินพุท เอาท์พุท การพัฒนาโปรแกรมโดย Keil Vision มีกระบวนการพัฒนา
โปรแกรมแสดงดังภาพที่

อธิบายเป็นขั้นตอนได้ ดังนี้

1. เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์โดยทำการเลือกบริษัทผู้ผลิตและเบอร์ของไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ต้องการใช้งานจากฐานข้อมูล
2. สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี เพื่อทำการเขียนโปรแกรมหรือแก้ไขโปรแกรม
3. จัดทำโปรแกรมประยุกต์โดยผ่านการจัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision
4. ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรมข้อมูลต้นฉบับเพื่อทดสอบความถูกต้องของโปรแกรม
5. บรรจุโปรแกรมลงหน่วยความจำแฟลชหรือแอสแรมพร้อมทั้งทดสอบการทำงานกับฮาร์ดแวร์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

2.1 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** ติดตั้งโปรแกรม คำสั่ง MCS- 51

2.2 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย การเขียนโปรแกรมหรือแก้ไขโปรแกรมเริ่มต้นสร้างโปรเจกต์

2.3 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย การเขียนโปรแกรม **ปฏิบัติ** จัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision

2.4 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **เริ่ม ปฏิบัติการเขียน** คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี

2.5 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **และปฏิบัติ** ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรมข้อมูลต้นฉบับ

2.5.1 สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับ (Source file)

2.5.2 ตัวแปลโปรแกรมของภาษาซี (C Compiler)

2.5.3 โปรแกรมเชื่อมโยง (Linker)

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทำงานเรื่อง **ได้ความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติ** ติดตั้งโปรแกรม คำสั่ง MCS- 51 คำสั่งภายใน MCS-15 คำสั่งภายนอกได้

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....การเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมและปฏิบัติ การเขียนโปรแกรม คำสั่ง MCS- 51 ได้...

- 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม...มีความรอบคอบ และให้ไปค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติม ข้อมูลจากแหล่งอื่นได้
- 3.4) สมรรถนะที่ได้:นักเรียนมีความเข้าใจ ความรู้เบื้องต้น คำสั่งภายใน MCS- 15 คำสั่งภายนอก ได้จัดการสร้างงานหรือโปรเจกของโปรแกรม Keil Vision อย่างถูกต้อง..

3.4.1 อธิบายลักษณะมีความรู้ความรู้อย่างเบื้องต้น จัดการสร้างงานหรือโปรเจกของโปรแกรม Keil Vision (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.2 นักเรียน อธิบายเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C เบื้องต้น ปฏิบัติ การเขียนโปรแกรม คำสั่ง MCS- 51 ได้ (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.3 นักเรียน อธิบายเขียน เข้าใจ ปฏิบัติการเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับ ภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี ได้ (ด้านความเข้าใจ)

3.4.4 เปรียบเทียบการสรุปและขยายผลประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด/การบ้าน การเขียนโปรแกรม (ด้านการประเมิน)

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
.....ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรมหรือแก้ไขโปรแกรมเริ่มต้นสร้างโปรเจก มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในชั้นดี โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำ

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการ	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	/				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	/				
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

.....(ไม่ขาดเรียน).....
.....

ลงชื่อ.....

(นายนรเศรษฐ ไทยแท้)

อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุดหรือไม่เลย

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง					

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการวัดผล วิชานี้			/		
2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน			/		
3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ		/			
4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย			/		
5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา	/				
6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ	/				
7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน			/		
8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม			/		
9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน	/				
10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้	/				
ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน					
11. จุดมุ่งหมายของวิชานี้ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน		/			
12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน		/			
13. เป็นวิชาที่ทำให้ความเข้าใจได้		/			
14. วิชานี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม		/			
15. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง		/			
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	/				
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม	/				
18. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง	/				
19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้		/			
20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน		/			
21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม		/			
22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน		/			
24. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน		/			
25. มีการประเมินผลการเรียนรู้อะหว่างสอน		/			
26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน		/			
27. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน	/				
28. บรรยากาศในห้องเรียนเป็นกันเอง	/				
29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน	/				
30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้		/			
ตอนที่ 3 การบูรณาการ					
31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ		/			
32. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		/			
33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				
รวมคะแนน					
ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนน/รวม 35)					

สรุปผลการประเมินอยู่ในระดับ

- | | |
|--|---------------|
| <input type="checkbox"/> ดีมาก | (4.50 – 5.00) |
| <input type="checkbox"/> ดี | (3.50 – 4.49) |
| <input type="checkbox"/> ปานกลาง | (2.50 – 3.49) |
| <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง | (1.50 – 2.49) |
| <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุงอีกมาก | (1.00 – 1.49) |

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.. 6-7.. วันที่.. 11-18 ธันวาคม 2560... เวลา...(8.00-11.00) ปวส 2ขอ สายตรง
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)....18..... คน เข้าเรียน...18..... คน ขาดเรียน.....0..... คน

1. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ ที่ 4 บทที่ 4 การโปรแกรมพอร์ตอินพุตเอาต์พุต

การออกแบบการทำงานของ Input/Output Ports

- 4.1 การเชื่อมต่อ Microcontroller (MCS-51) กับหลอด LED
- 4.2 การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ LED 7 - Segment

บทนำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียน สามารถเขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายในการควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
 2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน LED และ 7 segments
 3. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการทำงานในลักษณะอินพุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน Switch
1. เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์โดยการเลือกบริษัทผู้ผลิตและเบอร์ของไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ต้องการใช้งานจากฐานข้อมูล
 2. สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี เพื่อทำการเขียนโปรแกรมหรือแก้ไขโปรแกรม
 3. จัดทำโปรแกรมประยุกต์โดยผ่านการจัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision
 4. ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรมข้อมูลต้นฉบับเพื่อทดสอบความถูกต้องของโปรแกรม
 5. บรรจุโปรแกรมลงหน่วยความจำแฟลชหรือแอสแรมพร้อมทั้งทดสอบการทำงานกับฮาร์ดแวร์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

- 2.1 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** ใช้ IDE สำหรับพัฒนาชุดคำสั่งของ MCS-51 ด้วยภาษา C โดยใช้ Keil51เพื่อเขียนโปรแกรม Lab01_x.c คำสั่ง MCS- 51
- 2.2 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน LED
- 2.3 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย การเขียนโปรแกรม **ปฏิบัติ** จัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน 7 segments
- 2.4 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **เริ่ม ปฏิบัติ** การเขียน และตรวจสอบและทำการ debug พร้อมทั้งตรวจสอบขนาดของโปรแกรมที่เราสร้างขึ้นและพร้อมสำหรับการทดสอบการทำงานโปรแกรม C สร้างแฟ้มข้อมูล ภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี
- 2.5 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **และปฏิบัติ** ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรม LED และ 7 segments ข้อมูล
 - 2.5.1 สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับ (Source file)

2.5.2 ตัวแปลโปรแกรมของภาษาซี (C Compiler)

2.5.3 โปรแกรมเชื่อมโยง (Linker)

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทำงานเรื่อง.ได้ความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติ เขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายในการควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....การเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมและปฏิบัติ การเขียนโปรแกรม คำสั่ง MCS- 51 การควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้...

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม....ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมและค้นคว้า หากความรู้เพิ่มเติมข้อมูลจากแหล่งอื่นได้

3.4) สมรรถนะที่ได้.นักเรียนมีความเข้าใจ นำความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน LED และ 7 segments อย่างถูกต้อง..

3.4.4 อธิบายลักษณะมีความรู้ความรู้อื่นๆเบื้องต้น ปฏิบัติ เขียนโปรแกรมภาษา C จัดการสร้างงานหรือโปรแกรม (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.5 นักเรียน อธิบายเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C เบื้องต้น ปฏิบัติ การเขียนโปรแกรม การเขียนโปรแกรมทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.6 นักเรียน อธิบายเขียน เข้าใจ ปฏิบัติการเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี ไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยผ่าน LED และ 7 segments ได้ (ด้านความเข้าใจ)

3.4.4 เปรียบเทียบการสรุปและขยายผลประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน LED และ 7 segments (ด้านการประเมิน)

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน LED และ 7 segments มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในขั้นดี โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำ

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการ	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	/				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	/				
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug - Free)	/				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

.....(ไม่ขาดเรียน).....

ลงชื่อ.....

(นายนรเศรษฐ ไทยแท้)

อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุดหรือไม่เลย

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง					
1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการวัดผล วิชานี้		/			
2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน			/		
3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ		/			
4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย			/		
5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา	/				
6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ	/				
7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน		/			
8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน	/				
10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้	/				
ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน					
11. จุดมุ่งหมายของวิชานี้ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน		/			
12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน		/			
13. เป็นวิชาที่ทำความเข้าใจได้		/			
14. วิชานี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม		/			
15. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง		/			
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	/				
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม	/				
18. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง	/				
19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้		/			
20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน		/			
21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม		/			
22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน		/			
24. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน		/			
25. มีการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างสอน		/			
26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน		/			
27. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน	/				
28. บรรยากาศในห้องเรียนเป็นกันเอง	/				
29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน	/				
30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้		/			

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
ตอนที่ 3 การบูรณาการ		/			
31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ		/			
32. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		/			
33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				
รวมคะแนน					
ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนน/รวม 35)					

สรุปผลการประเมินอยู่ในระดับ

- ดีมาก (4.50 – 5.00)
- ดี (3.50 – 4.49)
- ปานกลาง (2.50 – 3.49)
- ควรปรับปรุง (1.50 – 2.49)
- ควรปรับปรุงอีกมาก (1.00 – 1.49)

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.. 8-9.. วันที่.. 25- ธันวาคม 1มกราคม 2560... เวลา...(8.00-11.00) ปวส 2ขอ สายตรง
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)....18..... คน เข้าเรียน...18..... คน ขาดเรียน.....0..... คน

2. หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ ที่ 5 บทที่ 5 การโปรแกรมพอร์ตอินพุตเอาต์พุต

การออกแบบการทำงานของ Input/Output Ports

- 5.1 การเชื่อมต่อ MCS-51 กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์
- 5.2 การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ LCD
- 5.3 ส่วนประกอบของโมดูล LCD
- 5.4 การจัด Address ของ DD RAM เพื่อเขียนข้อมูลลงโมดูล LCD
- 5.5 การเขียนโปรแกรมควบคุมโมดูล LCD ในโหมด 8 บิต

บทนำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียน สามารถเขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายในการควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่านการเชื่อมต่อ MCS-51 กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์
3. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการทำงานในลักษณะอินพุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่านการเชื่อมต่อ MCS-51 กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์
1. เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์โดยการเลือกบริษัทผู้ผลิตและเบอร์ของไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ต้องการใช้งานจากฐานข้อมูล
2. สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี เพื่อทำการเขียนโปรแกรมหรือแก้ไขโปรแกรม
3. จัดทำโปรแกรมประยุกต์โดยการจัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision
4. ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรมข้อมูลต้นฉบับเพื่อทดสอบความถูกต้องของโปรแกรม
5. บรรจุโปรแกรมลงหน่วยความจำแฟลชหรือแอสแรมพร้อมทั้งทดสอบการทำงานกับฮาร์ดแวร์

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

2.1 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** ใช้ IDE สำหรับพัฒนาชุดคำสั่งของ MCS-51 ด้วยภาษา C โดยใช้ Keil51 เพื่อเขียนโปรแกรม Lab02_x.c คำสั่ง MCS- 51

2.2 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์

2.3 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย การเขียนโปรแกรม **ปฏิบัติ** จัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่านการเชื่อมต่อ MCS-51 กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์

2.4 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **เริ่ม ปฏิบัติ** การเขียน และตรวจสอบและทำการ debug พร้อมทั้งตรวจสอบขนาดของโปรแกรมที่เราสร้างขึ้นและพร้อมสำหรับการทดสอบการทำงานโปรแกรม C สร้างแฟ้มข้อมูล ภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี

2.5 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย และปฏิบัติ ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรม การเชื่อมต่อ MCS-51 กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์ ข้อมูล

2.5.1 สร้างเพิ่มข้อมูลต้นฉบับ (Source file)

2.5.2 ตัวแปลโปรแกรมของภาษาซี (C Compiler)

2.5.3 โปรแกรมเชื่อมโยง (Linker)

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทำงานเรื่อง.ได้ความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติ เขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายในการควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....การเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมและปฏิบัติ การเขียนโปรแกรม คำสั่ง MCS- 51 การควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้...

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม....ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมและค้นคว้า หากความรู้เพิ่มเติมข้อมูลจากแหล่งอื่นได้

3.4) สมรรถนะที่ได้.นักเรียนมีความเข้าใจ นำความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์ อย่างถูกต้อง..

3.4.7 อธิบายลักษณะมีความรู้ความรู้อย่างเบื้องต้น ปฏิบัติ เขียนโปรแกรมภาษา C จัดการสร้างงานหรือโปรเจกต์ของโปรแกรม (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.8 นักเรียน อธิบายเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C เบื้องต้น ปฏิบัติ การเชื่อมต่อ MCS-51

กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์ ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.9 นักเรียน อธิบายเขียน เข้าใจ ปฏิบัติการเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C สร้างเพิ่มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี ไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์ ได้ (ด้านความเข้าใจ)

3.4.4 เปรียบเทียบการสรุปและขยายผลประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์ (ด้านการประเมิน)

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

.....ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับคีย์สวิตช์แบบแมทริกซ์ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในขั้นดี โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำ.....

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการ	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	/				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	/				
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug - Free)	/				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

.....(ไม่ขาดเรียน).....

ลงชื่อ.....

(นายนครเศรษฐ์ ไทยแท้)

อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุดหรือไม่เลย

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง					
1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการวัดผล วิชานี้		/			
2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน			/		
3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ		/			
4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย			/		
5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา	/				
6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ	/				
7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน		/			
8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน	/				
10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้	/				
ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน					
11. จุดมุ่งหมายของวิชานี้ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน		/			
12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน		/			
13. เป็นวิชาที่ทำความเข้าใจได้		/			
14. วิชาี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม		/			
15. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง		/			
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	/				
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม	/				
18. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง	/				
19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้		/			
20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน		/			
21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม		/			
22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน		/			

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
24. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน		/			
25. มีการประเมินผลการเรียนรู้อะหว่างสอน		/			
26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน		/			
27. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน	/				
28. บรรยายภาคในห้องเรียนเป็นกันเอง	/				
29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน	/				
30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้		/			
ตอนที่ 3 การบูรณาการ		/			
31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ		/			
32. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		/			
33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				
รวมคะแนน					
ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนน/รวม 35)					

สรุปผลการประเมินอยู่ในระดับ

- ดีมาก (4.50 – 5.00)
- / ดี (3.50 – 4.49)
- ปานกลาง (2.50 – 3.49)
- ควรปรับปรุง (1.50 – 2.49)
- ควรปรับปรุงอีกมาก (1.00 – 1.49)

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.. 10-11.. วันที่.. 8-15 มกราคม 2561... เวลา...(8.00-11.00) ปวส 2ขอ สายตรง
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)....18..... คน เข้าเรียน...18..... คน ขาดเรียน.....0..... คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ ที่ 6 บทที่ 6 การควบคุม Stepping Motor (Stepping Motor Control)

6.1 มอเตอร์สเต็ปปีง (Stepping Motor)

6.2 การพันขดลวดของ Stepping Motor

บทนำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียน สามารถเขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายในการควบคุมมอเตอร์สเต็ปปีง (Stepping Motor) โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ได้

2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่านการเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปปีง (Stepping Motor)

3. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการทำงานในลักษณะอินพุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่านการเชื่อมต่อ MCS-51กับ มอเตอร์สเต็ปปีง (Stepping Motor)

1. เริ่มต้นสร้างโปรเจคโดยทำการเลือกบริษัทผู้ผลิตและเบอร์ของไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ต้องการใช้งานจากฐานข้อมูล

2. สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี เพื่อทำการเขียนโปรแกรมหรือแก้ไขโปรแกรม

3. จัดทำโปรแกรมประยุกต์โดยผ่านการจัดการโปรเจคของโปรแกรม Keil Vision

4. ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรมข้อมูลต้นฉบับเพื่อทดสอบความถูกต้องของโปรแกรม

5. บรรจุโปรแกรมลงหน่วยความจำแฟลชหรือแอสแรมพร้อมทั้งทดสอบการทำงานกับฮาร์ดแวร์

ทฤษฎีเบื้องต้น

ในการบังคับให้ DC Motor ทำงาน มีอยู่ 2 แนวทางที่นิยมใช้กันคือ การใช้ Relay และ การใช้ Transistor ต่อกันเป็น H-Bridge อย่างไรก็ตามทั้ง 2 วิธีมีแนวทางที่คล้ายคลึงกัน ในที่นี้จะขอกกล่าวเพียงลักษณะของวงจร H-Bridge โดยทั่วไปหากต้องการให้ Motor หมุนตามเข็มนาฬิกาได้โดยให้ A เป็น 1 และ B เป็น 0 และหากต้องการให้หมุนกลับทิศก็จะใช้ B เป็น 1 และ A เป็น 0 ส่วนที่ A และ B เป็น 1 หรือเป็น 0 ทั้งคู่จะไม่มีผลทำให้เกิดขึ้น Transistor ทั้ง 4 ตัวจะทำหน้าที่เป็น Switch เปิดปิดสลับไปมา ในการควบคุมความเร็วของ DC นิยมใช้การจ่ายสัญญาณ เป็น PWM โดยหากต้องการให้หมุนเร็วก็จะจ่ายที่ Pulse ที่ความถี่สูง และหากต้องการให้หมุนช้าก็จะจ่าย Pulse ความถี่ต่ำ อย่างไรก็ตามการควบคุมความเร็วให้คงที่ทำได้ค่อนข้างยาก นอกเหนือแต่จะใช้ระบบควบคุมที่มีการป้อนกลับเข้ามาช่วย (Feed back control) Stepper motor แบ่งออกได้เป็น 2 แบบตามลักษณะของโครงสร้างคือ Bipolar Stepper motor และ Unipolar Stepper motor ซึ่งทั้งสองแบบจะแตกต่างกันตามลักษณะของโครงสร้างภายใน อย่างไรก็ตามหลักในการขับให้ Stepper motor ทั้งสองแบบทำงานจะคล้ายคลึงกัน คือการป้อน Pulse เป็นช่วงๆ เข้าไปยังส่วนต่างๆ เพื่อให้ stepper motor หมุนตามจำนวนองศาที่ต้องการ โดยปกติ Stepper motor แบบ Bipolar จะมีราคาถูกและสามารถหาได้ง่ายกว่า (ตัวอย่างเช่น Stepper ที่ใช้ขับ Floppy Drive) การจะหมุนก็ได้โดยการใส่ Pulse เข้าไปที่ Coil ในกรณีนี้อาจจะต้องใช้วงจร H-Bridge เข้ามาช่วยในลักษณะเดียวกันกับ DC Motor

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

2.1 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** ใช้ IDE สำหรับพัฒนาชุดคำสั่งของ MCS-51 ด้วยภาษา C โดยใช้ Keil51 เพื่อเขียนโปรแกรม Lab07_x.c คำสั่ง MCS- 51 มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor)

2.2 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor)

2.3 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย การเขียนโปรแกรม **ปฏิบัติ** จัดการโปรเจคของโปรแกรม Keil Vision การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor)

2.4 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **เริ่ม ปฏิบัติ** การเขียน การเขียนโปรแกรม มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) และตรวจสอบและทำการ debug พร้อมทั้งตรวจสอบขนาดของโปรแกรมที่เราสร้างขึ้น และพร้อมสำหรับการทดสอบการทำงานโปรแกรม C สร้างเพิ่มข้อมูล ภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี

2.5 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **และปฏิบัติ** ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรม การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor)

2.5.1 สร้างเพิ่มข้อมูลต้นฉบับ (Source file)

2.5.2 ตัวแปลโปรแกรมของภาษาซี (C Compiler)

2.5.3 โปรแกรมเชื่อมโยง (Linker)

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทำงานเรื่อง.ได้ความรู้เบื้องต้น **ปฏิบัติ** เขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายในการควบคุม มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor)ไมโครคอนโทรลเลอร์ได้

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....การเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมและปฏิบัติ การเขียนโปรแกรม คำสั่ง MCS- 51 การควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้...

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม....ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมและค้นคว้า หากความรู้เพิ่มเติม ข้อมูลจากแหล่งอื่นได้

3.4) สมรรถนะที่ได้.นักเรียนมีความเข้าใจ นำความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) อย่างถูกต้อง..

3.4.1อธิบายลักษณะมีความรู้ความรู้อย่างเบื้องต้น **ปฏิบัติ** เขียนโปรแกรมภาษา C จัดการสร้างงานหรือโปรเจคของโปรแกรม (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.2 นักเรียน อธิบายเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C เบื้องต้น **ปฏิบัติ** การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.3นักเรียน อธิบายเขียน เข้าใจ ปฏิบัติการเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C สร้างเพิ่มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี ไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) ได้ (ด้านความเข้าใจ)

3.4.4เปรียบเทียบการสรุปและขยายผลประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) (ด้านการประเมิน)

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน การเชื่อมต่อ
 MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน
 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในชั้นดี โดยขอให้ท่านประเมิน
 ตนเองโดยทำ.....

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการ	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	/				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	/				
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug - Free)	/				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

.....(ไม่ขาดเรียน).....

ลงชื่อ.....

(นายนครเศรษฐ์ ไทยแท้)

อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการ
 พัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำ
 เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุดหรือไม่เลย

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง					
1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการวัดผล วิชานี้		/			
2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน			/		
3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ		/			
4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย			/		
5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา	/				
6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ	/				
7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน		/			
8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน	/				

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้	/				
ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน					
11. จุดมุ่งหมายของวิชานี้ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน		/			
12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน		/			
13. เป็นวิชาที่ทำความเข้าใจได้		/			
14. วิชาี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม		/			
15. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง		/			
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	/				
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม	/				
18. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง	/				
19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้		/			
20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน		/			
21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม		/			
22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน		/			
24. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน		/			
25. มีการประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างสอน		/			
26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน		/			
27. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน	/				
28. บรรยากาศในห้องเรียนเป็นกันเอง	/				
29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน	/				
30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้		/			
ตอนที่ 3 การบูรณาการ					
31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ		/			
32. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		/			
33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug - Free)	/				
รวมคะแนน					
ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนน/รวม 35)					

สรุปผลการประเมินอยู่ในระดับ

- ดีมาก (4.50 – 5.00)
- ดี (3.50 – 4.49)
- ปานกลาง (2.50 – 3.49)
- ควรปรับปรุง (1.50 – 2.49)
- ควรปรับปรุงอีกมาก (1.00 – 1.49)

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.. 12-13.. วันที่.. 22-29 มกราคม 2561... เวลา...(8.00-11.00) ปวส 2ขอ สายตรง
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)...18..... คน เข้าเรียน...18..... คน ขาดเรียน.....0..... คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ ที่ 7 บทที่ 7 การแปลงระหว่างสัญญาณแอนะล็อกและดิจิทัล

โมดูล Analog to Digital Converter

- 7.1 กระบวนการแปลงสัญญาณของโมดูล A/D
- 7.2 การทำงานของ A/D ในโหมดประหยัดพลังงาน (Sleep Mode)
- 7.3 ผลกระทบต่อโมดูล A/D จากการเกิดรีเซ็ต

บทนำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียน สามารถเขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายในการควบคุม กระบวนการแปลงสัญญาณของโมดูล A/D โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่านการเชื่อมต่อ MCS-51 กับ กระบวนการแปลงสัญญาณของโมดูล A/D
3. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการทำงานในลักษณะอินพุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่านการเชื่อมต่อ MCS-51 กับ กระบวนการแปลงสัญญาณของโมดูล A/D

1. เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์โดยการเลือกและเบอร์ของไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ต้องการใช้งานจากฐานข้อมูล
2. สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี เพื่อทำการเขียนโปรแกรมหรือแก้ไขโปรแกรม
3. จัดทำโปรแกรมประยุกต์โดยผ่านการจัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision
4. ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรมข้อมูลต้นฉบับเพื่อทดสอบความถูกต้องของโปรแกรม
5. บรรจุโปรแกรมลงหน่วยความจำแฟลชหรือแอสแรมพร้อมทั้งทดสอบการทำงานกับฮาร์ดแวร์

ทฤษฎีเบื้องต้น

ในการบังคับให้ DC Motor ทำงาน มีอยู่ 2 แนวทางที่นิยมใช้กันคือ การใช้ Relay และ การใช้ Transistor ต่อกันเป็น H-Bridge อย่างไรก็ตามทั้ง 2 วิธีมีแนวทางที่คล้ายคลึงกัน ในที่นี้จะขอกล่าวเพียงลักษณะของวงจร H-Bridge โดยทั่วไปหากต้องการให้ Motor หมุนตามเข็มนาฬิกาได้โดยให้ A เป็น 1 และ B เป็น 0 และหากต้องการให้หมุนกลับทิศก็จะใช้ B เป็น 1 และ A เป็น 0 ส่วนที่ A และ B เป็น 1 หรือเป็น 0 ทั้งคู่จะไม่มีการหมุนเกิดขึ้น Transistor ทั้ง 4 ตัวจะทำหน้าที่เป็น Switch เปิดปิดสลับไปมา ในการควบคุมความเร็วของ DC นิยมใช้การจ่ายสัญญาณ เป็น PWM โดยหากต้องการให้หมุนเร็วก็จะจ่ายที่ Pulse ที่ความถี่สูง และหากต้องการให้หมุนช้าก็จะจ่าย Pulse ความถี่ต่ำ อย่างไรก็ตามการควบคุมความเร็วให้คงที่ทำได้ค่อนข้างยาก นอกเหนือจากที่จะใช้ระบบควบคุมที่มีการป้อนกลับเข้ามาช่วย (Feed back control) Stepper motor แบ่งออกได้เป็น 2 แบบตามลักษณะของโครงสร้างคือ Bipolar Stepper motor และ Unipolar Stepper motor ซึ่งทั้งสองแบบจะแตกต่างกันตามลักษณะของโครงสร้างภายใน อย่างไรก็ตามหลักในการขับให้ Stepper motor ทั้งสองแบบทำงานจะคล้ายคลึงกัน คือการป้อน Pulse เป็นช่วงๆ เข้าไปยังส่วนต่างๆ

เพื่อให้ stepper motor หมุนตามจำนวนองศาที่ต้องการ โดยปกติ Stepper motor แบบ Bipolar จะมีราคา ถูกและสามารถหาได้ง่ายกว่า (ตัวอย่างเช่น Stepper ที่ใช้ขับ Floppy Drive) การจะหมุนก็ทำได้โดยการใส่ Pulse เข้าไปที่ Coil ในกรณีนี้อาจจะต้องใช้วงจร H-Bridge เข้ามาช่วยในลักษณะเดียวกันกับ DC Motor

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการการเรียนการสอน

2.1 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** ใช้ IDE สำหรับพัฒนาชุดคำสั่งของ MCS-51 ด้วยภาษา C โดยใช้ Keil51 เพื่อเขียนโปรแกรม Lab07_x.c คำสั่ง MCS- 51 มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor)

2.2 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจาก พอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor)

2.3 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย การเขียนโปรแกรม **ปฏิบัติ** จัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor)

2.4 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **เริ่ม ปฏิบัติ** การเขียน การเขียนโปรแกรม มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) และตรวจสอบและทำการ debug พร้อมทั้งตรวจสอบขนาดของโปรแกรมที่เราสร้างขึ้น และพร้อมสำหรับการทดสอบการทำงานโปรแกรม C สร้างเพิ่มข้อมูล ภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี

2.5 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **และปฏิบัติ** ตรวจสอบจุดบกพร่องของโปรแกรม การเชื่อมต่อ MCS- 51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor)

2.5.1 สร้างเพิ่มข้อมูลต้นฉบับ (Source file)

2.5.2 ตัวแปลโปรแกรมของภาษาซี (C Compiler)

2.5.3 โปรแกรมเชื่อมโยง (Linker)

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทำงานเรื่อง.ได้ความรู้เบื้องต้น **ปฏิบัติ** เขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายใน การควบคุม มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor)ไมโครคอนโทรลเลอร์ได้

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....การเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมและปฏิบัติ การ การเขียนโปรแกรม คำสั่ง MCS- 51 การควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้...

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม....ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมและค้นคว้า หากความรู้เพิ่มเติม ข้อมูลจากแหล่งอื่นได้

3.4) สมรรถนะที่ได้.นักเรียนมีความเข้าใจ นำความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรม ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) อย่างถูกต้อง..

3.4.1 อธิบายลักษณะมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้น **ปฏิบัติ** เขียนโปรแกรมภาษา C จัดการสร้างงาน หรือโปรเจกต์ของโปรแกรม (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.2 นักเรียน อธิบายเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C เบื้องต้น **ปฏิบัติ** การเชื่อมต่อ MCS- 51

กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ ได้ (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.3 นักเรียน อธิบายเขียน เข้าใจ ปฏิบัติการเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C สร้าง เพิ่มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี ไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) ได้ (ด้านความเข้าใจ)

3.4.4 เปรียบเทียบการสรุปและขยายผลประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และการให้
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-
51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) (ด้านการประเมิน)

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
.....ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน การเชื่อมต่อ
MCS-51 กับ มอเตอร์สเต็ปป์ (Stepping Motor) มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน
เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในชั้นดี โดยขอให้ท่านประเมิน
ตนเองโดยทำ.....

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการ	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	/				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	/				
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

.....(ไม่ขาดเรียน).....

ลงชื่อ.....

(นายนรเศรษฐ ไทยแท้)

อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการ
พัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำ
เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุดหรือไม่เลย

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่
ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง					
1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการ วัดผล วิชานี้		/			
2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน			/		

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่
3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ		/			
4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย			/		
5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา	/				
6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ	/				
7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน		/			
8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน	/				
10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้	/				
ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน					
11. จุดมุ่งหมายของวิชานี้ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน		/			
12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน		/			
13. เป็นวิชาที่ทำความเข้าใจได้		/			
14. วิชาี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม		/			
15. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง		/			
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	/				
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม	/				
18. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง	/				
19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้		/			
20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน		/			
21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม		/			
22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน		/			
24. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน		/			
25. มีการประเมินผลการเรียนรู้อันระหว่างสอน		/			
26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน		/			
27. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน	/				
28. บรรยากาศในห้องเรียนเป็นกันเอง	/				
29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน	/				
30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้		/			
ตอนที่ 3 การบูรณาการ					
31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ		/			
32. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		/			
33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่
รวมคะแนน					
ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนน/รวม 35)					

สรุปผลการประเมินอยู่ในระดับ

- ดีมาก (4.50 – 5.00)
- ดี (3.50 – 4.49)
- ปานกลาง (2.50 – 3.49)
- ควรปรับปรุง (1.50 – 2.49)
- ควรปรับปรุงอีกมาก (1.00 – 1.49)

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.. 14-15.. วันที่.. 5-1 กุมภาพันธ์ 2561... เวลา...(8.00-11.00) ปวส 2ขอ สายตรง
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)...18..... คน เข้าเรียน...18..... คน ขาดเรียน.....0..... คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ **ที่8 บทที่ 8 การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง**

วัตถุประสงค์

1. บอกสาเหตุที่ต้องมีวิธีการเริ่มเดินมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงได้ถูกต้อง
2. อธิบายการเริ่มเดินมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
3. อธิบายการควบคุมความเร็วของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
4. บอกวิธีการกลับทางหมุนของมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอนในการเรียนรู้

1. เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์โดยทำการเลือกและเบอร์ของไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ต้องการใช้งานจากฐานข้อมูล
2. สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี เพื่อทำการเขียนโปรแกรมหรือแก้ไขโปรแกรม
3. จัดทำโปรแกรมประยุกต์โดยผ่านการจัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision
4. ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรมข้อมูลต้นฉบับเพื่อทดสอบความถูกต้องของโปรแกรม
5. บรรจุโปรแกรมลงหน่วยความจำแฟลชหรือแอสแรมพร้อมทั้งทดสอบการทำงานกับฮาร์ดแวร์

ทฤษฎีเบื้องต้น

การนำมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงไปใช้งานจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating) หรือการเริ่มเดินมอเตอร์ เพื่อให้มอเตอร์มีความปลอดภัย นอกจากนั้นเมื่อมอเตอร์หมุนไปได้อย่างปลอดภัยแล้ว จะต้องสามารถควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ได้อย่างเหมาะสมกับโหลด โดยคำนึงถึงแรงบิดด้วย สำหรับมอเตอร์ที่มีขนาดเล็กไม่เกิน 1/2 แรงม้าสามารถต่อเริ่มเดินได้โดยตรงกับแรงดัน (Direct on line) เนื่องจากมีความต้านทานสูง กินกระแสต่ำ

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

2.1 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** ใช้ IDE สำหรับพัฒนาชุดคำสั่งของ MCS-51 ด้วยภาษา C โดยใช้ Keil51 เพื่อเขียนโปรแกรม Lab10_x.c คำสั่ง MCS- 51 วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating)

2.2 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating)

2.3 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย การเขียนโปรแกรม **ปฏิบัติ** จัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ตของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating)

2.4 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **เริ่ม ปฏิบัติ** การเขียน การเขียนโปรแกรม วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating) และตรวจสอบและทำการ debug พร้อมทั้งตรวจสอบขนาดของโปรแกรมที่เราสร้างขึ้นและพร้อมสำหรับการทดสอบการทำงานโปรแกรม C สร้างแฟ้มข้อมูล ภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี

2.5 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **และปฏิบัติ** ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรม การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating)

2.5.1 สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับ (Source file)

2.5.2 ตัวแปลโปรแกรมของภาษาซี (C Compiler)

2.5.3 โปรแกรมเชื่อมโยง (Linker)

3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1) สอดคล้องกับหลักการทำงานเรื่อง **ได้ความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติ** เขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายในการควบคุมวิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating) **ไมโครคอนโทรลเลอร์ได้**

3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....การเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมและปฏิบัติ การการเขียนโปรแกรม คำสั่ง MCS- 51 การควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้...

3.3) คุณธรรม/จริยธรรม....ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมและค้นคว้า หากความรู้เพิ่มเติม ข้อมูลจากแหล่งอื่นได้

3.4) สมรรถนะที่ได้:นักเรียนมีความเข้าใจ นำความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating) อย่างถูกต้อง..

3.4.1 อธิบายลักษณะมีความรู้ความรู้อ้างอิง ปฏิบัติ เขียนโปรแกรมภาษา C จัดการสร้างงานหรือโปรเจกของโปรแกรม (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.2 นักเรียน อธิบายเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C เบื้องต้น ปฏิบัติ การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating) ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ (ด้านความรู้ความจำ)

3.4.3 นักเรียน อธิบายเขียน เข้าใจ ปฏิบัติการเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี ไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating) ได้ (ด้านความเข้าใจ)

3.4.4 เปรียบเทียบการสรุปและขยายผลประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating) (ด้านการประเมิน)

4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
.....ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการสตาร์ทมอเตอร์ (Motor Stating) หรือ DC motor มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในขั้นดี โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำ.....

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการ	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	/				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	/				
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug - Free)	/				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา

.....(ไม่ขาดเรียน).....

ลงชื่อ.....

(นายนครเศรษฐ์ ไทยแท้)

อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุดหรือไม่เลย

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง					
1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการวัดผล วิชานี้		/			
2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน			/		
3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ		/			
4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย			/		
5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา	/				
6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ	/				
7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน		/			
8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน	/				
10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้	/				
ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน					
11. จุดมุ่งหมายของวิชานี้ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน		/			
12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน		/			
13. เป็นวิชาที่ทำความเข้าใจได้		/			
14. วิชานี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม		/			
15. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง		/			
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	/				
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม	/				
18. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง	/				
19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้		/			
20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน		/			
21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม		/			
22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน		/			
24. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน		/			
25. มีการประเมินผลการเรียนรู้อะหว่างสอน		/			
26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน		/			
27. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน	/				
28. บรรยากาศในห้องเรียนเป็นกันเอง	/				
29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน	/				
30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้		/			
ตอนที่ 3 การบูรณาการ					
31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ		/			
32. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		/			
33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				
รวมคะแนน					
ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนน/รวม 35)					

สรุปผลการประเมินอยู่ในระดับ

- | | |
|--|---------------|
| <input type="checkbox"/> ดีมาก | (4.50 – 5.00) |
| <input type="checkbox"/> / ดี | (3.50 – 4.49) |
| <input type="checkbox"/> ปานกลาง | (2.50 – 3.49) |
| <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง | (1.50 – 2.49) |
| <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุงอีกมาก | (1.00 – 1.49) |

แบบบันทึกหลังสอน

ครั้งที่.. 16-17.. วันที่.. 19-26 กุมภาพันธ์ 2561... เวลา...(8.00-11.00) ปวส 2ขอ สายตรง
จำนวนนักศึกษา (เต็ม)...18..... คน เข้าเรียน...18..... คน ขาดเรียน.....0..... คน

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ หน่วยที่ 10 การรับส่งข้อมูลแบบขนานและอนุกรม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายในการควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้
2. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการทำงานการรับส่งข้อมูลแบบขนานและอนุกรมเพื่อติดต่อกับ
ไมโครคอนโทรลเลอร์
3. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจการทำงานการรับส่งข้อมูลแบบขนานและอนุกรมเพื่อติดต่อกับ PC

ขั้นตอนในการเรียนรู้

1. เริ่มต้นสร้างโปรเจกต์โดยทำการเลือกและเบอร์ของไมโครคอนโทรลเลอร์ที่ต้องการใช้งานจากฐานข้อมูล
2. สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี เพื่อทำการเขียนโปรแกรมหรือแก้ไขโปรแกรม
3. จัดทำโปรแกรมประยุกต์โดยผ่านการจัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision
4. ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรมข้อมูลต้นฉบับเพื่อทดสอบความถูกต้องของโปรแกรม
5. บรรจุโปรแกรมลงหน่วยความจำแฟลชหรือแอสเซมบลีพร้อมทั้งทดสอบการทำงานกับฮาร์ดแวร์

ทฤษฎีเบื้องต้น

การสื่อสารข้อมูลถือได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งการควบคุมระบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารข้อมูลระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์ด้วยกันเอง หรือเป็นการสื่อสารข้อมูลระหว่างไมโครคอนโทรลเลอร์กับคอมพิวเตอร์ การสื่อสารข้อมูลที่มีลักษณะโดดเด่นของไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 คือการสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตอนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232 โครงสร้างทางฮาร์ดแวร์ของไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 ทั่วไปได้จัดให้มีวงจรการสื่อสารข้อมูลอยู่ในเหมือนกับไมโครคอนโทรลเลอร์ ดังนั้นในการใช้งานจึงไม่มีความยุ่งยากเกี่ยวกับการออกแบบวงจร เพียงแต่เข้าใจโครงสร้างของเรจิสเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการรับส่งข้อมูล แบบอนุกรมและเขียนโปรแกรมควบคุมรูปแบบการทำงานให้ถูกต้อง ก็สามารถทำการสื่อสารข้อมูล แบบอนุกรมมาประยุกต์ใช้งานได้

2. กิจกรรม/วิธีการบูรณาการเรียนการสอน

2.1 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** ใช้ IDE สำหรับพัฒนาชุดคำสั่งของ MCS-51 ด้วยภาษา C โดยใช้ Keil51 เพื่อเขียนโปรแกรม Lab12_x.c คำสั่ง MCS- 51 การสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตอนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232

2.2 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **ปฏิบัติ** การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ การสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตอนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232

2.3 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย การเขียนโปรแกรม **ปฏิบัติ** จัดการโปรเจกต์ของโปรแกรม Keil Vision การเขียนโปรแกรมภาษา C ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 วิธีการสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตอนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232

2.4 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **เริ่ม ปฏิบัติ การเขียน การเขียนโปรแกรม** วิธีการสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตอนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232 และตรวจสอบและทำการ debug พร้อมทั้งตรวจสอบขนาดของโปรแกรมที่เราสร้างขึ้นและพร้อมสำหรับการทดสอบการทำงานโปรแกรม C สร้างแฟ้มข้อมูล ภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี

2.5 สอนลักษณะอธิบาย บรรยาย **และปฏิบัติ** ตรวจสอบแก้จุดบกพร่องของโปรแกรม การเชื่อมต่อ MCS-51 กับวิธีการสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตอนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232

- 2.5.1 สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับ (Source file)
- 2.5.2 ตัวแปลโปรแกรมของภาษาซี (C Compiler)
- 2.5.3 โปรแกรมเชื่อมโยง (Linker)
3. พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกหลังจากการบูรณาการกิจกรรมการเรียนการสอน
- 3.1) สอดคล้องกับหลักการทำงานเรื่อง **ได้ความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติ เขียนโปรแกรมภาษา C อย่างง่ายในการควบคุมวิธีการการสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตนุกรม** ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232 **ไมโครคอนโทรลเลอร์ได้**
- 3.2) สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง.....การเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมและปฏิบัติ การเขียนโปรแกรม คำสั่ง MCS- 51 การควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ได้...
- 3.3) คุณธรรม/จริยธรรม...ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมและค้นคว้า หากความรู้เพิ่มเติม ข้อมูลจากแหล่งอื่นได้
- 3.4) สมรรถนะที่ได้:นักเรียนมีความเข้าใจ นำความรู้เบื้องต้น ปฏิบัติอย่างรอบคอบ ในการเขียนโปรแกรมทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการการสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232 อย่างถูกต้อง..
- 3.4.1 อธิบายลักษณะมีความรู้ความรู้อย่างเบื้องต้น ปฏิบัติ เขียนโปรแกรมภาษา C จัดการสร้างงานหรือโปรเจกของโปรแกรม (ด้านความรู้ความจำ)
- 3.4.2 นักเรียน อธิบายเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C เบื้องต้น ปฏิบัติ การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการการสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232 ทำงานในลักษณะเอาต์พุตจากพอร์ทของไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ (ด้านความรู้ความจำ)
- 3.4.3 นักเรียน อธิบายเขียน เข้าใจ ปฏิบัติการเขียน คำสั่งควบคุมต่างๆในภาษา C สร้างแฟ้มข้อมูลต้นฉบับภาษา C/C++ หรือภาษาแอสเซมบลี ไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการการสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232 ได้ (ด้านความเข้าใจ)
- 3.4.4 เปรียบเทียบการสรุปและขยายผลประเด็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และการให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการการสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232 (ด้านการประเมิน)
4. ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้
.....ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ การมอบหมายให้นักศึกษาทำ การเขียนโปรแกรม โดยผ่าน การเชื่อมต่อ MCS-51 กับ วิธีการการสื่อสารข้อมูลทางพอร์ตนุกรม ซึ่งอาจจะเรียกว่า UART (Universal Asynchronous Receiver and Transmitter) หรือ RS-232 มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ในขั้นต้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำ.....

5. การประเมินผลการสอนของตนเอง

รายการประเมินการบูรณาการ	5	4	3	2	1
1. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ	/				
2. บูรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	/				
3. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
4. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
5. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				

6. วิธีการและผลการติดตามนักเรียนที่ขาดเรียน/มีปัญหา
.....(ไม่ขาดเรียน).....

ลงชื่อ.....
(นายนครเศรษฐ ไทยแท้)
อาจารย์ผู้สอน สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ มีจุดประสงค์เพื่อประเมินพฤติกรรมการสอนของผู้สอน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น โดยขอให้ท่านประเมินตนเองโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับสิ่งที่ท่านปฏิบัติเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน ดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุดหรือไม่เลย

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
ส่วนที่ 1 ประเมินตนเอง					
1. ผู้สอนได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ จุดมุ่งหมายในการเรียน ลักษณะวิชา วิธีเรียน และการวัดผล วิชานี้		/			
2. ผู้สอนมีแผนการสอนครบถ้วน			/		
3. เตรียมการสอนล่วงหน้าทั้งเนื้อหาและวิธีการ		/			
4. ค้นคว้าและปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ถูกต้องทันสมัย			/		
5. เข้าสอนสม่ำเสมอและตรงเวลา	/				
6. ใช้เทคนิควิธีสอนหลากหลายแบบ	/				
7. ปริมาณของเนื้อหาวิชาเหมาะสมกับเวลาเรียน		/			
8. มอบหมายงานให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
9. สอดแทรกจริยธรรมหรือคุณธรรมในระหว่างการสอน	/				
10. มีความสนใจและพอใจในการสอนวิชานี้	/				
ส่วนที่ 2 ประเมินผลการสอน					
11. จุดมุ่งหมายของวิชานี้ชัดเจนและเหมาะสมกับผู้เรียน		/			
12. เนื้อหาวิชาให้ความรู้แก่ผู้เรียน		/			
13. เป็นวิชาที่ทำความเข้าใจได้		/			
14. วิชานี้กระตุ้นให้เกิดความคิดริเริ่ม		/			
15. ผู้สอนอธิบายหรือบรรยายได้แจ่มแจ้ง		/			
16. กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	/				
17. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม	/				
18. ผู้สอนตอบปัญหาหรือชี้แจงได้กระจ่าง	/				
19. ผู้สอนพยายามเชื่อมโยงเนื้อหาที่สอนกับการนำไปใช้		/			
20. มีเอกสารหรืออุปกรณ์ประกอบการสอน		/			
21. เอกสารหรืออุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาเหมาะสม		/			
22. ปริมาณงานที่กำหนดให้ผู้เรียนทำหรือค้นคว้าเพิ่มเติม		/			
23. ผู้เรียนมีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบการทำงาน		/			
24. ผู้สอนตรวจและแจ้งผลงานของผู้เรียน		/			
25. มีการประเมินผลการเรียนรู้อันระหว่างสอน		/			
26. ผู้สอนเอาใจใส่ต่อการสอนและเตรียมการสอน		/			
27. ผู้สอนสนใจและช่วยเหลือผู้เรียน	/				
28. บรรยายภาคในห้องเรียนเป็นกันเอง	/				
29. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ซักถามหรือขอคำแนะนำนอกเวลาเรียน	/				
30. จัดให้มีกิจกรรมหรือการฝึกเสริมการเรียนรู้		/			
ตอนที่ 3 การบูรณาการ					
		/			

สิ่งที่ท่านปฏิบัติ	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุดหรือไม่เลย
31. มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ					
32. บุรณาการปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		/			
33. ส่งเสริมประชาธิปไตย (Democracy)	/				
34. ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม และความเป็นไทย (Decency)	/				
35. ส่งเสริมภูมิคุ้มกันยาเสพติด (Drug – Free)	/				
รวมคะแนน					
ค่าเฉลี่ยที่ได้ (คะแนน/รวม 35)					

สรุปผลการประเมินอยู่ในระดับ

- ดีมาก (4.50 – 5.00)
- / ดี (3.50 – 4.49)
- ปานกลาง (2.50 – 3.49)
- ควรปรับปรุง (1.50 – 2.49)
- ควรปรับปรุงอีกมาก (1.00 – 1.49)