

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ปฏิบัติ 6 คาบ

1. สารสำคัญ

การเลือกการกระทำ (Decision Making) เป็นการเขียนโปรแกรมให้สามารถเลือกได้ว่าจะให้ทำงานกับโค้ดคำสั่งหรือสแตตเมนต์ (Statement) ส่วนใดด้วยเงื่อนไขที่กำหนด ซึ่งใน C++ ประกอบด้วย การเลือกกระทำได้แก่ if, if-else และ switch รวมถึง Conditional Operator (?) ซึ่งเราศึกษาศึกษาไปแล้วในหน่วยที่ผ่านมา

2. สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

2.1 สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้

1. บอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
2. อธิบายหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
3. บอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
4. บอกวิธีการเขียนโปรแกรมในเบสิคอุปกรณ์ในงาน
5. บอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน
6. บอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
7. แสดงความรู้เกี่ยวกับการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266

8. บอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน
9. บอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน
10. บอกวิธีการทำความสะอาด
11. บอกข้อควรระวังการทำความสะอาด
12. บอกวิธีการเก็บเครื่องมือ

2.2 สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้
2. วิเคราะห์โจทย์การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้
3. ออกแบบการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้
4. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้
5. ทดสอบและปรับปรุงการทำงานการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้
6. ตรวจสอบผลงานได้
7. ทำความสะอาดได้

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ปฏิบัติ 6 คาบ

8. เก็บเครื่องมือได้
9. ใช้วัสดุถูกต้องเหมาะสมกับงาน
10. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
11. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเอง
12. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง
13. ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง

2.3 สมรรถนะการเรียนรู้คุณลักษณะที่พึงประสงค์

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

โดยการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติในการเรียนการสอน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 จุดประสงค์ทั่วไป

1. เข้าใจหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการวิเคราะห์งาน วางแผนเขียนและประยุกต์ใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. มีกิจนิสัยในการทำงานด้วยความประณีตรอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงานและมีจริยธรรมในงานอาชีพ

3.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.2.1 ด้านความรู้

1. บอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
3. บอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
4. บอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
5. บอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน ได้อย่างถูกต้อง
6. บอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ปฏิบัติ 6 คาบ

7. อธิบายการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้อย่างถูกต้อง

8. บอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงานได้อย่างถูกต้อง
9. บอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงานได้อย่างถูกต้อง
10. บอกวิธีการทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง
11. บอกข้อควรระวังการทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง
12. บอกวิธีการเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
13. บอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง

3.2.2 ด้านทักษะ

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้อย่างครบถ้วน
2. วิเคราะห์โจทย์การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้อย่างถูกต้อง
3. ออกแบบการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้อย่างถูกต้อง
4. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้อย่างถูกต้อง
5. ทดสอบและปรับปรุงการทำงานการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้อย่างถูกต้อง
6. สามารถตรวจสอบผลงานได้อย่างถูกต้อง
7. สามารถทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง
8. สามารถเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
9. ใช้วัสดุถูกต้องเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ
10. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง
11. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง
12. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ
13. ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองตามหลักวิชาการ

3.2.3 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

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

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ปฏิบัติ 6 คาบ

2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุและผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะที่พึงประสงค์(ระเบียบวินัยและตรงต่อเวลา ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และมีจิตบริการสาธารณะ ด้วยความรอบรู้ รอบคอบ รับผิดชอบ ะมัดระวัง)

การบูรณาการกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

หลักความพอประมาณ

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

หลักความมีเหตุผล

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

หลักความมีภูมิคุ้มกัน

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

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

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ปฏิบัติ 6 คาบ

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

เงื่อนไขคุณธรรม

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

4. สารการเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้

1. ชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
2. หน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
3. วิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
4. วิธีการเขียนโปรแกรมในโปรแกรม
5. วิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน
6. ข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
7. การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266
8. ขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน
9. ข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน
10. วิธีการทำความสะอาด
11. ข้อควรระวังการทำความสะอาด
12. วิธีการเก็บเครื่องมือ
13. ข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ

4.2 ด้านทักษะ

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ปฏิบัติ 6 คาบ

2. งานวิเคราะห์โจทย์การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266

3. งานออกแบบการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266

4. งานเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266

5. งานทดสอบและปรับปรุงการทำงานการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266

6. สามารถตรวจสอบผลงานได้
7. สามารถทำความสะอาดได้
8. สามารถเก็บเครื่องมือได้
9. ใช้วัสดุถูกต้องเหมาะสมกับงาน
10. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
11. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเอง
12. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง
13. ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง

5. กิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) โดยใช้รูปแบบ MIAP ดังนี้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (M)

1) ครูให้นักเรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ที่นักศึกษาเข้าใจและได้รู้จักมา

2) ครูสรุปการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ที่นักศึกษารู้จักและชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการนำการเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) มาใช้ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266

ขั้นสอน (I)

1) ครูแจกใบงานการทดลองที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) พร้อมอธิบาย หัวข้อ ทฤษฎีการเรียนรู้การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ปฏิบัติ 6 คาบ

2) ครูสาธิตและให้นักเรียนปฏิบัติตามเกี่ยวกับใบงานการทดลองที่ 5 เรื่องการเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

3) ครูและนักเรียนนักศึกษา ร่วมกันสรุปสรุปเนื้อหา การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

ขั้นประยุกต์ (A)

1) นักเรียนทุกคนศึกษา ใบงานการทดลองที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) และปฏิบัติงาน ตามใบงานการทดลองที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

2) ครูให้คำแนะนำ สาธิต และสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนทุกคน เพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ขั้นสำเร็จผล (P)

1) ครูประเมินผลงานจากการปฏิบัติงานของนักเรียนรายบุคคล และสรุปแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบ

2) นักเรียนและครูร่วมกับสรุปผลการเรียนรู้ ที่ได้รับ

6. สื่อและแหล่งเรียนรู้

6.1 ใบงานการทดลองที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

6.2 เอกสารประกอบการสอนเรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

6.3 สื่อการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

6.4 ใบแบบฝึกหัดที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

6.5 ใบเฉลยแบบฝึกหัดที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

6.6 ใบแบบทดสอบที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

6.7 ใบเฉลยแบบทดสอบที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

6.8 ใบแบบให้คะแนนการปฏิบัติงาน

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ปฏิบัติ 6 คาบ

7. หลักฐานการเรียนรู้

7.1 หลักฐานความรู้

1. แบบสังเกตการปฏิบัติงาน ตามใบงานการทดลองที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)
2. แบบบันทึกการปฏิบัติงาน

7.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แบบประเมินผลงานจากการปฏิบัติงาน ตามใบงานการทดลองที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

8. การวัดและประเมินผล

8.1 การประเมินผลการเรียนรู้ หลักการประเมินผลการเรียนรู้ก่อนเรียน

- 1) แบบทดสอบก่อนเรียน

ขณะเรียน

- 1) ใช้วิธีประเมินผลแบบถามตอบโดยตรงระหว่างเรียน โดยมีคำถามนำก่อนอธิบายเนื้อหาและถามทบทวนเนื้อหาที่ครูอธิบายระหว่างสอน สังเกตพฤติกรรมระหว่างการเรียนรู้การสอน
- 2) ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามใบงาน ใบสั่งงาน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- 3) สังเกตการทำงานกลุ่ม

หลังเรียน

- 1) ตรวจแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน
- 2) แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 ประเมินผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

- 1) ตรวจประเมินผลงานจากการปฏิบัติงาน ตามใบงานการทดลองที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)
- 2) ตรวจประเมินผลตามใบงานการทดลองที่ 5 เรื่อง การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)

รายละเอียดการประเมินผลการเรียนรู้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้านความรู้

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

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้านทักษะ

1.	วิธีการประเมิน	สังเกตการปฏิบัติงานและผลการปฏิบัติงานตามแบบประเมินการปฏิบัติงาน
2.	เครื่องมือ	แบบประเมินการปฏิบัติงาน

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ปฏิบัติ 6 คาบ

3.	เกณฑ์การให้คะแนน	ตามรูปแบบประเมินการปฏิบัติงาน รวม 20 คะแนน
4.	เกณฑ์การตัดสินการผ่าน	ผ่านระดับร้อยละ 60 (ต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 12.00 คะแนน)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

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

9. เอกสารอ้างอิง

- คะชา ชาญศิลป์. (2548). ภาษาซีสำหรับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพมหานคร: วีรตันเอดิเตอร์.
- ธีรวัฒน์ ประกอบผล. (2553). คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษา C. กรุงเทพมหานคร: ชิมพลีฟลาย.
- สุระสิทธิ์ ทรงมา และสุริยพงษ์ แก้วยอง. (2552). การโปรแกรมคอมพิวเตอร์. : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- อรพิน ประดิษฐ์สุทธิ. (2554). คู่มือการเรียนรู้ภาษา C ฉบับปรับปรุงใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: โปรวิชั่น.
- จิราวุธ วารินทร์. Arduino UNO พื้นฐานสำหรับงาน IOT. กรุงเทพฯ : รีไคว, 2561. 248 หน้า.
- เดชฤทธิ์ มณีธรรม. คัมภีร์การใช้งาน ไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2560.
- ประกาศ สุวรรณเพชร. เอกสารประกอบการอบรม เรียนรู้และลงเล่น Arduino เบื้องต้น (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1). ชัยภูมิ : วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ.
- ประกาศ พุ่มพวง. การเขียนและการประยุกต์ใช้งานโปรแกรม Arduino. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2561. 216 หน้า.
- จักรี รัศมีฉาย. ทดลองและใช้งานบอร์ด Arduino Uno R3 ด้วยโปรแกรม NI LabVIEW. กรุงเทพฯ : ทริปเพิล เอ็ดดูเคชั่น, 2558.
- สุชิน ชินสีห์. ไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น. นนทบุรี : ศูนย์หนังสือเมืองไทย, 2562.
- อ.นพ มหิษานนท์. ออกแบบและทดสอบวงจร ด้วย Proteus. นนทบุรี : คอร์ฟกซ์. 2557.

เว็บไซต์อ้างอิง

- “ครูสง่า คำคำ.” 2563. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://skukum.pattayatech.ac.th>
<http://www.bcoms.net/php/php01.asp>
http://www.thaigoodview.com/library/contest2552/type2/tech04/22/cit/3_2.html
<http://www.cptd.chandra.ac.th/selfstud/it4life/sub%20soft3.htm>
http://www.ns2.spw.ac.th/poo/computer54/m354/lesson/lesson_1.html

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)		ปฏิบัติ 6 คาบ

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้			
จำนวนนักเรียนเข้าเรียน.....คน ชาย.....คน ลา.....คน			วันที่/...../.....
รายละเอียด/หัวข้อ เนื้อหาที่สอน	เข้าใจ/ ปฏิบัติได้(คน)	ไม่เข้าใจ ปฏิบัติ ไม่ได้ (คน)	หมายเหตุ สำหรับนักศึกษาที่ไม่เข้าใจ หรือปฏิบัติไม่ได้จะแก้ไขในการสอนครั้ง ต่อไป ในวันที่.....เดือน..... พ.ศ..... โดยจะดำเนินการดังนี้
ด้านความรู้ หัวข้อย่อยด้านความรู้			
1) ชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน			
2) หน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน			1.
3) วิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน			2.
4) วิธีการเขียนโปรแกรมในอุปกรณ์ในงาน			3.
5) วิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน			4.
6) ข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์			5.
7) การเลือกการกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในการเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266			ลงชื่อ..... (นายสง่า คุณคำ) ครูผู้สอน
8) ขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน			
9) ข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน			
10) วิธีการทำความสะอาด			
11) ข้อควรระวังการทำความสะอาด			
12) วิธีการเก็บเครื่องมือ			
13) ข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ			
หัวข้อย่อยด้านทักษะ			
1) เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์			
2) งานวิเคราะห์โจทย์การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการกำหนด เงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266			
3) งานออกแบบการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ด้วยการกำหนดการเลือกการกระทำโดยการ กำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ใน โปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266			

		แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 5
รหัสวิชา 30105-2006		วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		สอนครั้งที่ 5-6
ชื่อหน่วย	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)			ทฤษฎี 4 คาบ
ชื่อเรื่อง	การเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making)			ปฏิบัติ 6 คาบ
4) งานเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266				
5) งานทดสอบและปรับปรุงการทำงานการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยการกำหนดการเลือกกระทำโดยการกำหนดเงื่อนไข (Decision Making) ในโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266				
6) งานตรวจสอบผลงาน				
7) งานทำความสะอาด				
8) งานเก็บเครื่องมือได้				
9) งานการเลือกใช้วัสดุถูกต้องเหมาะสมกับงาน				
10) แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลในการปฏิบัติงาน				
11) แก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยตนเองในขณะปฏิบัติงาน				
12) ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง				
13) งานค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม				

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นายสง่า คุณคำ)