

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี	ทฤษฎี 2 คาบ	
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี	ปฏิบัติ 3 คาบ	

1. สาระสำคัญ

โปรแกรม Sketch ของ Arduino (Arduino IDE) ในการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของบอร์ด Arduino Board เพราะเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย เขียนด้วยภาษา C และความเป็น Open Source ทำให้ใช้งานได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ได้รับความนิยมสูง จึงทำให้มีแหล่งข้อมูลให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในเว็บบอร์ดหรือเว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ตอีกมากมาย และในส่วนของบอร์ด Arduino Board เองนั้น เป็นบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ที่มีขาพอร์ตอินพุตและเอาต์พุตที่มากพอในการนำไปใช้งานจริงสามารถต่อกับเซนเซอร์ได้ทั้งแบบดิจิทัลและแอนะล็อก และยังต่อเพื่อขับอุปกรณ์เอาต์พุตให้ทำงานโดยที่เราจะต้องเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงานให้บอร์ด Arduino Board สามารถควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ควบคุมการเปิดปิดหลอดไฟ ปลั๊กไฟฟ้า หรือเครื่องรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น นอกจากนี้เพื่อให้เกิดการประยุกต์ใช้งานแบบ IoT เราสามารถควบคุมบอร์ดผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้โดยต่อบอร์ดเสริม Arduino Ethernet Shield เข้ากับบอร์ดหลัก

เนื่องจากบอร์ด Arduino Board มีราคาไม่สูงมาก จึงเป็นการช่วยประหยัดต้นทุนวัสดุอุปกรณ์ หากผู้ศึกษาต้องการนำบอร์ดไปพัฒนาต่อให้เป็นอุปกรณ์หรือแอปพลิเคชัน IoT

ในเบื้องต้นนี้ เราจะเริ่มจากการติดตั้ง Arduino IDE และทดสอบการทำงานพื้นฐานของ Arduino Board ว่าสามารถทำงานเข้ากับคอมพิวเตอร์ของเราได้อย่างไร


2. สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

2.1 สมรรถนะการเรียนรู้ด้านความรู้

1. บอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
2. อธิบายหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
3. บอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
4. บอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน
5. บอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน
6. บอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
7. ติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
8. แสดงความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีกับบอร์ด NodeMCU ESP8266
9. บอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน
10. บอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน
11. บอกวิธีการทำความสะอาด
12. บอกข้อควรระวังการทำความสะอาด
13. บอกวิธีการเก็บเครื่องมือ

2.2 สมรรถนะการเรียนรู้ด้านทักษะ

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้
2. ติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีกับบอร์ด NodeMCU ESP8266

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ทฤษฎี 2 คาบ
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ปฏิบัติ 3 คาบ

3. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้วยโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้
4. ทดสอบและปรับปรุงการทำงานการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้
5. ตรวจสอบผลงานได้
6. ทำความสะอาดได้
7. เก็บเครื่องมือได้
8. ใช้วัสดุถูกต้องเหมาะสมกับงาน
9. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
10. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเอง
11. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง
12. 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

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ทฤษฎี 2 คาบ
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ปฏิบัติ 3 คาบ

3.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3.2.1 ด้านความรู้

1. บอกชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายหน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
3. บอกวิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
4. บอกวิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงานได้อย่างถูกต้อง
5. บอกวิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน ได้อย่างถูกต้อง
6. บอกข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง
7. อธิบายขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีได้อย่างถูกต้อง
8. อธิบายขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีกับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้อย่างถูกต้อง
9. บอกขั้นตอนการตรวจสอบผลงานได้อย่างถูกต้อง
10. บอกข้อควรระวังการตรวจสอบผลงานได้อย่างถูกต้อง
11. บอกวิธีการทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง
12. บอกข้อควรระวังการทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง
13. บอกวิธีการเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
14. บอกข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง

3.2.2 ด้านทักษะ

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้อย่างครบถ้วน
2. ติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีกับบอร์ด NodeMCU ESP8266
3. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้วยโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้อย่างถูกต้อง
4. ทดสอบและปรับปรุงการทำงานการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266 ได้อย่างถูกต้อง
5. สามารถตรวจสอบผลงานได้อย่างถูกต้อง
6. สามารถทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง
7. สามารถเก็บเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
8. ใช้วัสดุถูกต้องเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ
9. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและถูกต้อง
10. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง
11. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ
12. ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองตามหลักวิชาการ

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ทฤษฎี 2 คาบ
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ปฏิบัติ 3 คาบ

3.2.2 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

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

2. ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และสำเร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีเหตุ และผลตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและคุณลักษณะที่พึงประสงค์(ระเบียบวินัยและตรงต่อ เวลา ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และมีจิตบริการสาธารณะ ด้วยความรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง)

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

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ทฤษฎี 2 คาบ
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ปฏิบัติ 3 คาบ

8. ควบคุมกิริยาอาการในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

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

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


เงื่อนไขคุณธรรม

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

4. สาระการเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้

1. ชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
2. หน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
3. วิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน
4. วิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน
5. วิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน
6. ข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
7. ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
8. การพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีกับบอร์ด NodeMCU ESP8266
9. ขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน
10. ข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน
11. วิธีการทำความสะอาด
12. ข้อควรระวังการทำความสะอาด
13. วิธีการเก็บเครื่องมือ

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี	ทฤษฎี 2 คาบ	
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี	ปฏิบัติ 3 คาบ	

14. ข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ

4.2 ด้านทักษะ

1. เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ได้
2. งานติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีกับบอร์ด NodeMCU ESP8266
3. งานเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้วยโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266
4. งานทดสอบและปรับปรุงการทำงานการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266
5. สามารถตรวจสอบผลงานได้
6. สามารถทำความสะอาดได้
7. สามารถเก็บเครื่องมือได้
8. ใช้วัสดุถูกต้องเหมาะสมกับงาน
9. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
10. แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยตนเอง
11. ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง
12. ค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง

5. กิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีโดยใช้รูปแบบ MIAP ดังนี้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (M)

- 1) ครูให้นักเรียนร่วมอภิปรายเกี่ยวกับนวัตกรรมต่าง ๆ ที่นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 2) ครูสรุปโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนาพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี ในอดีต จนถึงปัจจุบัน และชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้งานในปัจจุบัน

ขั้นสอน (I)

- 1) ครูแจกใบงานการทดลองที่ 2 เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี พร้อมอธิบาย หัวข้อ ทฤษฎีการเรียนรู้การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 2) ครูสาธิตและให้นักเรียนปฏิบัติตามเกี่ยวกับ การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 3) ครูและนักเรียนนักศึกษา ร่วมกันสรุปสรุปเนื้อหา การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ทฤษฎี 2 คาบ
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ปฏิบัติ 3 คาบ

ขั้นประยุกต์ (A)

- 1) นักเรียนทุกคนศึกษา ใบงานการทดลองที่ 2 เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีและปฏิบัติงาน ตามใบงานการทดลองที่ 2 เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 2) ครูให้คำแนะนำ สาธิต และสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนทุกคน เพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ขั้นสำเร็จผล (P)

- 1) ครูประเมินผลงานจากการปฏิบัติงานของนักเรียนรายบุคคล และสรุปแจ้งผลการประเมินให้นักเรียนทราบ
- 2) นักเรียนและครูร่วมกับสรุปผลการเรียนรู้ ที่ได้รับ

6. สื่อและแหล่งเรียนรู้

- 6.1 ใบงานการทดลองที่ 2 เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 6.2 เอกสารประกอบการสอนเรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 6.3 สื่อการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 6.4 ใบแบบฝึกหัดที่ 2 เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 6.5 ใบเฉลยแบบฝึกหัดที่ 2 เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 6.6 ใบแบบทดสอบที่ 2 เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 6.7 ใบเฉลยแบบทดสอบที่ 2 เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 6.8 ใบแบบให้คะแนนการปฏิบัติงาน

7. หลักฐานการเรียนรู้

7.1 หลักฐานความรู้

1. แบบสังเกตการปฏิบัติงาน ตามใบงานการทดลองที่ 2 เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหุ่นยนต์เบื้องต้น
2. แบบบันทึกการปฏิบัติงาน

7.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

1. แบบประเมินผลงานจากการปฏิบัติงาน ตามใบงานการทดลองที่ 2 เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหุ่นยนต์เบื้องต้น

8. การวัดและประเมินผล

8.1 การประเมินผลการเรียนรู้ หลักการประเมินผลการเรียนรู้

ก่อนเรียน

- 1) แบบทดสอบก่อนเรียน

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ทฤษฎี 2 คาบ
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ปฏิบัติ 3 คาบ

ขณะเรียน

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

หลังเรียน

- 1) ตรวจสอบแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน
- 2) แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 ประเมินผลงาน/ชิ้นงาน/ผลสำเร็จของผู้เรียน

- 1) ตรวจสอบประเมินผลงานจากการปฏิบัติงาน ตามใบงานการทดลองที่ 2 เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี
- 2) ตรวจสอบประเมินผลตามใบงานการทดลองที่ 2 เรื่อง การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี

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
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

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ทฤษฎี 2 คาบ
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ปฏิบัติ 3 คาบ

9. เอกสารอ้างอิง

- คะชา ชาญศิลป์. (2548). ภาษาซีสำหรับผู้เริ่มต้น. กรุงเทพมหานคร: วิรัตน์เอ็ดดูเคชั่น.
- ธีรวัฒน์ ประกอบผล. (2553). คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษา C. กรุงเทพมหานคร: ชิมพลีฟลาย.
- สุระสิทธิ์ ทรงมา และภุทธิพนธ์ แก้วยอง. (2552). การโปรแกรมคอมพิวเตอร์. : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- อรพิน ประวัตติบริสุทธิ. (2554). คู่มือการเรียนรู้ภาษา C ฉบับปรับปรุงใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: โพรวิชั่น.
- จิราวุธ วารินทร์. Arduino UNO พื้นฐานสำหรับงาน IOT. กรุงเทพฯ : รีไวว่า, 2561. 248 หน้า.
- เดชฤทธิ์ มณีธรรม. คัมภีร์การใช้งาน ไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2560.
- ประกาศ สุวรรณเพชร. เอกสารประกอบการอบรม เรียนรู้และลองเล่น 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 : ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น, 2558.
- สุชิน ชินสีห์. ไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น. นนทบุรี : ศูนย์หนังสือเมืองไทย, 2562.
- อน.พ มหิษานนท์. ออกแบบและทดสอบวงจร ด้วย Proteus. นนทบุรี : คอร์ฟังก์ชั่น. 2557.

เว็บไซต์อ้างอิง

- “ครูสง่า คุณค่า.” 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 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ทฤษฎี 2 คาบ
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ปฏิบัติ 3 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			1.
2) หน้าที่ของเครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน			2.
3) วิธีการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงาน			3.
4) วิธีการเขียนใบเบิกอุปกรณ์ในงาน			4.
5) วิธีการตรวจสอบเครื่องมือในงาน			5.
6) ข้อควรระวังการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์			
7) ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ ภาษาซี			ลงชื่อ.....
8) การพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีกับบอร์ด NodeMCU ESP8266			(นายสง่า คุณคำ) ครูผู้สอน
9) ขั้นตอนการตรวจสอบผลงาน			
10) ข้อควรระวังการตรวจสอบผลงาน			
11) วิธีการทำความสะอาด			
12) ข้อควรระวังการทำความสะอาด			
13) วิธีการเก็บเครื่องมือ			
14) ข้อควรระวังการเก็บเครื่องมือ			
หัวข้อย่อยด้านทักษะ			
1) เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์			
2) งานติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซีกับ บอร์ด NodeMCU ESP8266			
3) งานเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้วย โปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266			
4) งานทดสอบและปรับปรุงการทำงานการทำงาน ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Arduino IDE กับบอร์ด NodeMCU ESP8266			
5) งานตรวจสอบผลงาน			

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006	วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2
ชื่อหน่วย	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ทฤษฎี 2 คาบ
ชื่อเรื่อง	การติดตั้งโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาซี		ปฏิบัติ 3 คาบ
6) งานทำความสะอาด			
7) งานเก็บเครื่องมือได้			
8) งานการเลือกใช้วัสดุถูกต้องเหมาะสมกับงาน			
9) แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลในการปฏิบัติงาน			
10) แก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยตนเองในขณะปฏิบัติงาน			
11) ทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง			
12) งานค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม			

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นายสง่า คุณำ)