



แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

รหัสวิชา 30105-2006 วิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

จัดทำโดย
นายพีรวัส รัตนโชติ
วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอน วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 30105-2006 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2567 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพพลังงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาไฟฟ้า สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

เนื้อหาภายในเล่มประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และเพื่อยกระดับการศึกษาวิชาชีพของผู้เรียนให้สูงขึ้น สอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติ กรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาคือ วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 8 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

1. งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. งานชนิดข้อมูลในภาษาซี
3. งานตัวดำเนินการและนิพจน์
4. งานเงื่อนไขและทำซ้ำ
5. งานพอยน์เตอร์ (Pointer)
6. งานฟังก์ชัน (Function)
7. งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี
8. งานการจัดการไฟล์

ข้าพเจ้า หวังเป็นอย่างยิ่งว่า แผนการจัดการเรียนรู้ ฉบับนี้ คงจะมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ไม่มากก็น้อย

.....
(นายพีรวัส รัตนโชติ)

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
ลักษณะรายวิชา	จ
มาตรฐานอาชีพ (ถ้ามี)	ฉ
ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้	ช
หน่วยการเรียนรู้	ฌ
ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้	ญ
หน่วยที่ 1 งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	
แผนการจัดการเรียนรู้	1
ใบความรู้	6
ใบงาน	14
ใบกิจกรรม	18
ใบมอบหมายงาน	22
หน่วยที่ 2 งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	
แผนการจัดการเรียนรู้	28
ใบความรู้	33
ใบงาน	39
ใบกิจกรรม	43
ใบมอบหมายงาน	47
หน่วยที่ 3 งานตัวดำเนินการและนิพจน์	
แผนการจัดการเรียนรู้	53
ใบความรู้	57
ใบงาน	62
ใบกิจกรรม	65
ใบมอบหมายงาน	69
หน่วยที่ 4 งานเงื่อนไขและทำซ้ำ	
แผนการจัดการเรียนรู้	74
ใบความรู้	78
ใบงาน	86

ใบกิจกรรม	90
ใบมอบหมายงาน	94
หน่วยที่ 5 งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	
แผนการจัดการเรียนรู้	99
ใบความรู้	104
ใบงาน	110
ใบกิจกรรม	114
ใบมอบหมายงาน	118
หน่วยที่ 6 งานฟังก์ชัน (Function)	
แผนการจัดการเรียนรู้	123
ใบความรู้	128
ใบงาน	135
ใบกิจกรรม	139
ใบมอบหมายงาน	143
หน่วยที่ 7 งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี	
แผนการจัดการเรียนรู้	149
ใบความรู้	153
ใบงาน	158
ใบกิจกรรม	162
ใบมอบหมายงาน	166
หน่วยที่ 8 งานการจัดการไฟล์	
แผนการจัดการเรียนรู้	171
ใบความรู้	175
ใบงาน	179
ใบกิจกรรม	183
ใบมอบหมายงาน	187
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

หลักสูตรรายวิชา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ประเภทวิชา อุตสาหกรรม กลุ่มอาชีพ พลังงาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
สาขาวิชา เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
รหัส_30105-2006 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ทฤษฎี_2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ_3 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน_3 หน่วยกิต

อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาซีหรือภาษาอื่นๆ สร้าง Data Link Library (DLL) ตามลักษณะงานที่กำหนด และการประยุกต์ใช้คำสั่งเพื่อสร้างผลงานในด้านต่าง ๆ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. มีทักษะในการวิเคราะห์งาน วางแผนเขียนและประยุกต์ใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตนตามแบบแผน หรือข้อบังคับที่สอดคล้องกับมาตรฐานในการปฏิบัติที่ดีของคนในสังคม มีความรับผิดชอบต่องานอาชีพ
4. สามารถประยุกต์ใช้คำสั่งเพื่อสร้างผลงานในด้านต่าง ๆ

สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างการเขียนโปรแกรมภาษาซีหรือภาษาอื่น ๆ
2. เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยใช้ภาษาซีหรือภาษาอื่น ๆ
3. ทดสอบและปรับปรุงการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. ประยุกต์การเขียนโปรแกรมตามลักษณะงานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ คำสั่ง ตัวแปร การเขียนผังงาน (Flow Chart) กำหนดขั้นตอนการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา (Algorithm) ฟังก์ชันโปรแกรมย่อย รวมถึงการแก้ไขโปรแกรม และตรวจสอบหาข้อผิดพลาดในการใช้งานโปรแกรม (Debugging) การตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมและแก้ไขโปรแกรม โดยใช้เครื่องมือ (Editor, Test tool, Document Tool) วิเคราะห์และออกแบบงานเพื่อเขียนโปรแกรม การสร้างชุดคำสั่งใหม่การสร้าง Data Link Library (DLL) หรือ Unit โดยเลือกใช้โปรแกรมภาษาซี หรือโปรแกรมภาษาอื่น ๆ การประยุกต์ใช้คำสั่งเพื่อสร้างผลงานในด้านต่าง ๆ

มาตรฐานอาชีพ

หน่วยงานรับรองมาตรฐานอาชีพ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)

เล่ม ๑๒๖ ตอนที่ ๑๑๑ ง

ราชกิจจานุเบกษา

๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๒

ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี) โดยความเห็นชอบของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้ สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี) หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือ ความรู้ ความสามารถในการเขียนโปรแกรมตั้งแต่พื้นฐานเบื้องต้นจนถึงการเขียนโปรแกรมขั้นสูง (Advanced) เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับงานต่าง ๆ ได้ โดยมีความเข้าใจในหลักการเขียนโปรแกรม เข้าใจแนวทางแก้ไขปัญหา เข้าใจการเขียนผังงาน (Flow Chart) สามารถกำหนดขั้นตอนการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา (Algorithm) และสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้งาน รวมทั้งเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ (Tool) ของแต่ละภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรม สามารถแก้ไขโปรแกรม และตรวจสอบหาข้อผิดพลาดในการใช้งานโปรแกรม (Debugging) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวิเคราะห์และออกแบบงานเพื่อเขียนโปรแกรม สามารถคิดค้นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ตามมาตรฐานที่กำหนด

ข้อ ๒ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาซี) แบ่งออกเป็น ๒ ระดับ

๒.๑ ระดับ ๑ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือ ความรู้ ความสามารถในการเขียนโปรแกรมพื้นฐานเบื้องต้น เข้าใจหลักการเขียนโปรแกรม เข้าใจแนวทางแก้ไขปัญหา เข้าใจการเขียนผังงาน (Flow Chart) สามารถกำหนดขั้นตอนการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหา (Algorithm) สามารถเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ตามมาตรฐานที่กำหนด

๒.๒ ระดับ ๒ หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือ ความรู้ ความสามารถในการเขียนโปรแกรมขั้นสูง (Advanced) เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับงานต่าง ๆ ได้ มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ (Tool) ของแต่ละภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรม สามารถแก้ไขโปรแกรมตรวจสอบหาข้อผิดพลาดในการใช้งานโปรแกรม (Debugging) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวิเคราะห์ออกแบบงานเพื่อเขียนโปรแกรม สามารถคิดค้นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ตามมาตรฐานที่กำหนด

ตารางวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา(Job) คือ เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์				
งานหลัก (Duty)	งานย่อย (Task)	สมรรถนะย่อย (มาตรฐานอาชีพ)	ความรู้ ในการปฏิบัติงาน	ทักษะ ในการปฏิบัติงาน
งานหลัก 1 งานความรู้เกี่ยวกับ พื้นฐานการเขียน โปรแกรม คอมพิวเตอร์	1.1 งานนำเสนอ ความรู้เกี่ยวกับการ พื้นฐานการเขียน โปรแกรม คอมพิวเตอร์	นักเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)	ความรู้เกี่ยวกับ พื้นฐานการเขียน โปรแกรม คอมพิวเตอร์	-การใช้งาน โปรแกรม Dev C++ -การใช้งาน Power point
งานหลัก 2 งานชนิดข้อมูลใน ภาษาซี	2.1 งานเขียน โปรแกรมรับค่า ข้อมูลและแสดงผล	นักเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)	ความรู้เกี่ยวกับ ชนิดข้อมูล ตัวแปร คำสั่งรับค่าและ แสดงผล	-การใช้งาน โปรแกรม Dev C++
งานหลัก 3 งานตัวดำเนินการ และนิพจน์	3.1 งานเขียน โปรแกรมเงื่อนไข และทำซ้ำ	นักเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)	ความรู้เกี่ยวกับ คำสั่งเงื่อนไขและ ทำซ้ำ	-การใช้งาน โปรแกรม Dev C++
งานหลัก 4 งานเงื่อนไขและ ทำซ้ำ	4.1 งานต่อใช้งาน กระบอกกลม	นักเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)	ความรู้เกี่ยวกับ กระบอกกลมในงาน อุตสาหกรรม	-การใช้งาน โปรแกรม Dev C++
งานหลัก 5 งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	5.1 งานเขียน โปรแกรมประกาศ และใช้งานพอยน์ เตอร์ (Pointer)	นักเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)	ความรู้เกี่ยวกับ พอยน์เตอร์ (Pointer)	-การใช้งาน โปรแกรม Dev C++
งานหลัก 6 งานฟังก์ชัน (Function)	6.1 งานเขียน โปรแกรมสร้างและ	นักเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)	ความรู้เกี่ยวกับ ฟังก์ชัน (Function)	-การใช้งาน โปรแกรม Dev C++

	ใช้ฟังก์ชัน (Function)			
งานหลัก 7 งานไลบรารี มาตรฐานของภาษาซี	7.1 งานเขียนใช้งาน ไลบรารีมาตรฐาน ของภาษาซี	นักเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)	ความรู้เกี่ยวกับ ไลบรารีมาตรฐาน ของภาษาซี	-การใช้งาน โปรแกรม Dev C++
งานหลัก 8 งานการจัดการไฟล์	8.1 งานบันทึกข้อมูล ลงไฟล์	นักเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ (ภาษาซี)	ความรู้เกี่ยวกับ คำสั่งจัดการไฟล์ ในภาษาซี	-การใช้งาน โปรแกรม Dev C++

หน่วยการเรียนรู้

รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

หน่วย ที่	หน่วยการเรียนรู้	เวลาเรียน (ชม.)		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม
1.	งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	2	3	5
2.	งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	4	6	10
3.	งานตัวดำเนินการและนิพจน์	4	6	10
4.	งานเงื่อนไขและทำซ้ำ	4	6	10
5.	งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	4	6	10
6.	งานฟังก์ชัน (Function)	4	6	10
7.	งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี	4	6	10
8.	งานการจัดการไฟล์	4	6	10
	ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์	2	3	5
รวม		32	48	80

ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้

รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ทฤษฎี 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ จำนวน 3 หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้	ระดับความสามารถที่คาดหวัง				จำนวน ชั่วโมง ท/ป	ร้อยละ ประเมินผล
	พุทธิ พิสัย	ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย	ประยุกต์ ใช้		
1. งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	K3	S2	A1	Ap1	2/3	5
2. งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	K3	S3	A3	Ap2	4/6	10
3. งานตัวดำเนินการและนิพจน์	K3	S3	A3	Ap2	4/6	10
4. งานเงื่อนไขและทำซ้ำ	K3	S3	A3	Ap2	4/6	10
5. งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	K3	S3	A3	Ap2	4/6	10
6. งานฟังก์ชัน (Function)	K3	S3	A3	Ap2	4/6	10
7. งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี	K3	S3	A3	Ap2	4/6	10
8. งานการจัดการไฟล์	K3	S3	A3	Ap2	4/6	15
รวมการจัดการเรียนรู้ตลอดภาคเรียน						
ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์					2/3	20
รวม					32/48	100
ระดับความสามารถที่คาดหวัง						
พุทธิพิสัย	ทักษะพิสัย		จิตพิสัย			
K1 = ความรู้ ความจำ K2 = ความเข้าใจ K3 = การนำไปใช้ K4 = การวิเคราะห์ K5 = การประเมินค่า K6 = การสร้างสรรค์	S1 = เลียนแบบ S2 = ทำได้ตามแบบ S3 = ทำได้ถูกต้อง S4 = ทำได้อย่างต่อเนื่อง S5 = ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ		A1 = รับรู้ A2 = ตอบสนอง A3 = การสร้างคุณค่า A4 = จัดระบบคุณค่านิยม A5 = การสร้างลักษณะนิสัย			
หมายเหตุ ใส่ได้มากกว่า 1 ระดับ	หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว		หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว			

หน่วยการเรียนรู้	ระดับความสามารถที่คาดหวัง				จำนวน ชั่วโมง ท/ป	ร้อยละ ประเมินผล
	พุทธิ พิสัย	ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย	ประยุกต์ ใช้		
ด้านความสามารถประยุกต์ใช้และรับผิดชอบ						
<p>Ap1 = สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผนที่กำหนด</p> <p>Ap2 = สามารถปฏิบัติงานตามแบบแผน และปรับตัวภายใต้ความเปลี่ยนแปลงที่ไม่ซับซ้อน</p> <p>Ap3 = สามารถวางแผนการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายและแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในบางเรื่อง โดยประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>Ap4 = สามารถวางแผนการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ ปรับตัวและแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานที่ไม่คุ้นเคยหรือซับซ้อนและเป็นนามธรรม โดยประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร</p> <p>Ap5 = สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะทางวิชาชีพ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการวางแผนแก้ไขปัญหาและพัฒนานวัตกรรมตามสายอาชีพ</p> <p>หมายเหตุ ใส่ระดับที่คาดหวังระดับเดียว</p>						

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. อธิบายหลักการทำงานหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมและภาษาคอมพิวเตอร์

3.2 มีทักษะการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาโปรแกรม

3.3 ประยุกต์ใช้หลักการพัฒนาโปรแกรมในการวางแผนและออกแบบโปรแกรมอย่างเป็นระบบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายความหมายและความสำคัญของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเข้าใจบทบาทของโปรแกรมในการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างภาษาระดับสูงและภาษาระดับต่ำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้ความรู้เรื่องโครงสร้างข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยความรอบคอบ มีระเบียบแบบแผนและคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ใช้งานเป็นสำคัญ

5. สารการเรียนรู้

5.1 ความหมายการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

5.1.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)

5.1.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

5.1.3 ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package Software)

5.2 ระดับของภาษาคอมพิวเตอร์

5.2.1 ภาษาเครื่อง

5.2.2 ภาษาแอสเซมบลี

5.2.3 ภาษาระดับสูง

5.2.4 ภาษาระดับสูงมาก

5.2.5 ภาษาธรรมชาติ

5.3 โครงสร้างของข้อมูล

5.3.1 ระดับโครงสร้างของข้อมูล

5.4 หลักการพัฒนาการเขียนโปรแกรม

5.4.1 การวิเคราะห์ปัญหา

5.4.2 การออกแบบโปรแกรม

5.4.3 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

5.4.4 การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม

5.4.5 การทำเอกสารประกอบโปรแกรม

5.4.6 การบำรุงรักษาโปรแกรม

6. กิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- ผู้สอนบอกคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา การวัดและประเมินผล รายวิชา แนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น (Basic Computer Programming)
- ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
- ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
- ผู้สอนตั้งคำถาม “ภาษาคอมพิวเตอร์คืออะไร และภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะใดที่มีความเหมือนหรือใกล้เคียงภาษาของมนุษย์มากที่สุด” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- ผู้สอนสนทนากับผู้เรียน เรื่อง คำศัพท์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรม, ซอฟต์แวร์, ฮาร์ดแวร์
- ผู้สอนอธิบายเรื่อง ความหมายของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการแบ่งประเภทของซอฟต์แวร์ ออกเป็น ซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ และซอฟต์แวร์สำเร็จรูป พร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- ผู้สอนอธิบายเรื่องระดับภาษาของคอมพิวเตอร์ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 5 ยุค
- ผู้สอนอธิบายเรื่องโครงสร้างของข้อมูล ซึ่งแบ่งออกได้หลายระดับ

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

- ผู้เรียนทำใบงานและแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

- ผู้สอนประเมินผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน
- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย (Discussion Method) หลังการทำแบบทดสอบหลังเรียน
- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

7.1.1 คอมพิวเตอร์

7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

- แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

- ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- 1) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 2) เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 3) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 4) กิจกรรมใบงาน เกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้มีเกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ

การประเมินตามสภาพจริง

9.2 วิธีการประเมิน

- 1) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) ตรวจใบงาน
- 3) ตรวจสอบแบบประเมินผลการเรียนรู้
- 4) ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 5) สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6) การสังเกตและประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.3 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้สอน)
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้เรียน)
- 4) แบบประเมินกิจกรรมใบงาน
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้

6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (โดยผู้สอนและผู้เรียน)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ปัญหาที่พบ

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

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

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

	ใบความรู้ที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. อธิบายหลักการทำงานหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมและภาษาคอมพิวเตอร์

3.2 มีทักษะการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาโปรแกรม

3.3 ประยุกต์ใช้หลักการพัฒนาโปรแกรมในการวางแผนและออกแบบโปรแกรมอย่างเป็นระบบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายความหมายและความสำคัญของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเข้าใจบทบาทของโปรแกรมในการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างภาษาระดับสูงและภาษาระดับต่ำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้ความรู้เรื่องโครงสร้างข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยความรอบคอบ มีระเบียบแบบแผนและคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ใช้งานเป็นสำคัญ

5. เนื้อหาสาระ

5.1 ความหมายของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์หมายถึง กระบวนการสร้างชุดคำสั่งหรือโค้ด (Code) เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการอย่างเป็นลำดับและมีตรรกะ โดยโปรแกรมเมอร์จะใช้ภาษาคอมพิวเตอร์หรือภาษาการเขียนโปรแกรม (Programming Language) เช่น Python, C, Java เพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงาน ตั้งแต่การรับข้อมูล การประมวลผล จนถึงการแสดงผลลัพธ์

5.2 ซอฟต์แวร์ (SOFTWARE) หรือแอปพลิเคชัน (Application) แบ่งได้ 3 ประเภทดังนี้

- ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) เป็นชุดของคำสั่งที่เขียนไว้เป็นคำสั่งสำเร็จรูป ซึ่งจะทำงานใกล้ชิดกับคอมพิวเตอร์มากที่สุด เพื่อควบคุมการทำงาน และทำหน้าที่ในการติดต่อกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทุกอย่างที่อยู่บนคอมพิวเตอร์ รวมถึงคอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการทำงาน เช่น ระบบปฏิบัติการ Windows ของบริษัท Microsoft หรือ MAC OS บนเครื่อง Macintosh ของบริษัท Apple
- ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้น เพื่อการทำงานสำหรับงานเฉพาะอย่างที่ต้องการ เช่น งานส่วนตัว งานทางด้านธุรกิจ หรืองานทางด้านวิทยาศาสตร์ บางครั้งอาจเรียกโปรแกรมประเภทนี้ว่า User's Program ซอฟต์แวร์ประเภทนี้โดยส่วนใหญ่มักใช้ภาษาระดับสูงในการพัฒนา เช่น ภาษาซี โคบอล ปาสกาล วิซวลเบสิก เป็นต้น ตัวอย่างของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใช้ในทางธุรกิจ เช่น โปรแกรมการบัญชีของบริษัท โปรแกรมการทำสินค้าคงคลังเฉพาะ โปรแกรมรับออเดอร์ในร้านอาหาร และอื่น ๆ ซึ่งแต่ละโปรแกรมก็อาจมีเงื่อนไขหรือแบบฟอร์มที่แตกต่างกันไปตามความ

ต้องการหรือกฎเกณฑ์ของแต่ละหน่วยงานที่ใช้ โปรแกรมประเภทนี้จะสามารถดัดแปลงแก้ไขเพิ่มเติมในบางส่วนของโปรแกรมเองได้เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานโปรแกรม

- ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package Software) เป็นซอฟต์แวร์ที่มีบริษัทผู้ผลิตได้สร้างขึ้นและวางขายทั่วไป ผู้ใช้สามารถหาซื้อมาประยุกต์ใช้งานทั่วไปได้ ซอฟต์แวร์ประเภทนี้ไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะสำหรับงานใดงานหนึ่ง ผู้ใช้งานจะต้องเป็นผู้นำไปประยุกต์กับงานของตนเอง เช่น ครูนำมาใช้ในการผลิตสื่อการสอน นักศึกษานำมาใช้ในการทำรายงาน หรือผู้ใช้อาจต้องสร้างหรือพัฒนาชิ้นงานภายในซอฟต์แวร์ต่อไปอีก ราคาของซอฟต์แวร์ใช้งานทั่วไปโดยมากมักจะไม่สูง ซึ่งซอฟต์แวร์ที่นิยมใช้งานทั่วไปนี้เรียกว่า ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป สามารถแบ่งออกเป็นหลายกลุ่มตามลักษณะการใช้งาน เช่น ด้านประมวลผลคำด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการเก็บและเลือกค้นข้อมูลเป็นระบบฐานข้อมูล ด้านกราฟิกและนำเสนอข้อมูล ด้านการลงทุนและการเงิน ด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม เป็นต้น

5.3 ระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ แบ่งได้ 5 ประเภท

- ภาษาเครื่อง (Machine Language) เป็นภาษาที่มนุษย์เข้าใจได้ยาก เพราะใช้เลขฐานสองคือ 0 กับ 1 แทนข้อมูลในลักษณะของการปิด (Off) และเปิด (On) และคำสั่งต่าง ๆ ทั้งหมดจะเป็นภาษาที่ขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์หรือหน่วยประมวลผลที่ใช้คือ แต่ละเครื่องก็จะมีรูปแบบของคำสั่งเฉพาะของตนเอง เป็นภาษาที่มีความยุ่งยากในการพัฒนามาก ภาษาชนิดนี้ได้แก่ ภาษาแอสเซมบลี
- ภาษาแอสเซมบลี (Assembly Language) เป็นภาษาที่มีการใช้ตัวอักษรในภาษาอังกฤษมาแทนคำสั่งที่เป็นเลขฐานสอง (0,1) และเรียกอักษรสัญลักษณ์ที่เป็นคำสั่งนี้ว่าสัญลักษณ์ข้อความ (mnemonic codes) เพื่อให้ง่ายต่อการเขียนและการจดจำมากกว่าภาษาเครื่อง นอกจากนี้ภาษาแอสเซมบลียังจัดเป็น ภาษาระดับต่ำ (Low - level language) ที่มีการนำมาสัญลักษณ์มาใช้ในการเขียนโปรแกรม
- ภาษาระดับสูง (High-level Language) เป็นภาษา รุ่นที่ 3 (3rd Generation Language หรือ 3GLs) เป็นภาษาที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้สามารถเขียนและอ่านโปรแกรมได้ง่ายขึ้น เนื่องจากมีลักษณะเหมือนภาษาอังกฤษ และที่สำคัญคือ ผู้เขียนโปรแกรมไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับระบบฮาร์ดแวร์แต่อย่างใด
- ภาษาระดับสูงมาก (Very high-level Language) เป็นภาษารุ่นที่ 4 (4GLs: Fourth-Generation Language) ลักษณะของภาษาเป็นภาษาธรรมชาติคล้ายกับภาษาพูดของ

มนุษย์ จะช่วยในเรื่องของการสร้างแบบฟอร์มบนหน้าจอ เพื่อจัดการเกี่ยวกับข้อมูลรวมไปถึงการออกรายงาน ซึ่งมีการจัดการที่ง่ายมากไม่ยุ่งยากเหมือนภาษารุ่นที่ 3

- ภาษาธรรมชาติ (National Language) เป็นภาษาในยุคที่ 5 ที่มีรูปแบบเป็นแบบ Nonprocedural สามารถสั่งงานคอมพิวเตอร์ โดยใช้ภาษามนุษย์ได้โดยตรง คอมพิวเตอร์สามารถแปลคำสั่งนั้นให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ ภาษาธรรมชาตินี้สร้างขึ้นมาจากเทคโนโลยีผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบ (Expert System) ซึ่งเป็นงานที่อยู่ในสาขาปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ในการที่พยายามทำให้คอมพิวเตอร์เปรียบเสมือนกับเป็นผู้เชี่ยวชาญคนหนึ่งที่สามารถคิดและตัดสินใจได้เช่นเดียวกับมนุษย์

5.4 ระดับโครงสร้างของข้อมูล (DATA STRUCTURE) ได้แก่ 1. บิต (Bit) 2. ไบต์ (Byte) 3. 필ด์ (Field) 4. เรคคอร์ด (Record) 5. ไฟล์ (File) 6. ฐานข้อมูล (Database)

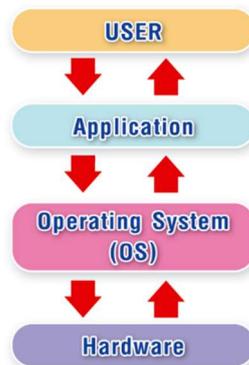
6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. ข้อใดกล่าวถึงความแตกต่างระหว่างซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) และซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package Software) ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. ซอฟต์แวร์ประยุกต์เขียนด้วยภาษาระดับสูง ส่วนซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเขียนด้วยภาษาระดับต่ำ
- ข. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ทำงานเฉพาะด้านตามความต้องการของผู้ใช้ ส่วนซอฟต์แวร์สำเร็จรูปใช้งานได้ทั่วไป

ไม่เจาะจงงานใดงานหนึ่ง

- ค. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ไม่สามารถแก้ไขได้ ส่วนซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสามารถแก้ไขได้ตามต้องการ
 - ง. ซอฟต์แวร์ประยุกต์มีราคาถูกกว่า ส่วนซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมีราคาแพงกว่า
2. พิจารณาจากรูป ข้อใดอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง Operating System กับ Application Software ได้ถูกต้องที่สุด



ก. Operating System และ Application Software ทำงานโดยไม่เกี่ยวข้องกัน แต่ทั้งคู่ต้องเชื่อมต่อกับ Hardware โดยตรง

ข. Application Software ต้องทำงานผ่าน Operating System เพื่อติดต่อกับ Hardware โดย User จะใช้งานผ่าน Application

ค. User สามารถเลือกใช้งาน Hardware ผ่าน Operating System หรือ Application Software อย่างไม่อย่างหนึ่งก็ได้

ง. Hardware จะทำงานผ่าน Application Software ก่อน แล้วจึงส่งข้อมูลให้ Operating System เพื่อแสดงผลแก่ User

3. ภาษาใดต่อไปนี้จัดเป็นภาษาระดับต่ำ (Low-Level Language)

- ก. ภาษา COBOL
- ข. ภาษา Assembly
- ค. ภาษา SQL
- ง. ภาษา FORTRAN

4. ข้อใดเป็นความแตกต่างที่สำคัญระหว่างภาษาระดับสูง (3GL) และภาษาระดับสูงมาก (4GL)
- ภาษา 3GL ต้องใช้คอมไพเลอร์ แต่ภาษา 4GL ไม่ต้องใช้
 - ภาษา 3GL ไม่สามารถทำงานกับฐานข้อมูลได้ แต่ภาษา 4GL ทำได้
 - ภาษา 3GL ต้องบอกทั้ง What และ How แต่ภาษา 4GL ต้องบอกแค่ What
 - ภาษา 3GL ทำงานได้เร็วกว่าภาษา 4GL เสมอ
5. ภาษาธรรมชาติ (Natural Language) มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีใดมากที่สุด
- ระบบฐานข้อมูล (Database System)
 - ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System)
 - ระบบปฏิบัติการ (Operating System)
 - ระบบเครือข่าย (Network System)
6. ข้อใดไม่ใช่ฟังก์ชันประกอบของภาษาระดับสูงมาก (4GLs)
- Report Generators
 - Query Languages
 - Machine Language Converter
 - Application Generators
7. ข้อใดคือลำดับขั้นของโครงสร้างข้อมูลเรียงจากเล็กไปใหญ่ที่ถูกต้อง
- Bit > Byte > Field > Record > Database > Files
 - Bit > Byte > Field > Record > Files > Database
 - Byte > Bit > Field > Record > Files > Database
 - Byte > Bit > Record > Field > Database > Files
8. จากข้อความ "1 ไบต์เท่ากับ 8 บิต สามารถแทนค่าได้ตั้งแต่ 0-255" ข้อใดถูกต้อง
- 1 ไบต์สามารถแสดงสถานะได้ 128 สถานะ
 - 1 ไบต์สามารถแสดงสถานะได้ 255 สถานะ
 - 1 ไบต์สามารถแสดงสถานะได้ 256 สถานะ
 - 1 ไบต์สามารถแสดงสถานะได้ 512 สถานะ
9. ข้อมูลใดต่อไปนี้ไม่จัดอยู่ในประเภทของข้อมูลที่สามารถนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ได้
- ไฟล์วิดีโอการสอน
 - ข้อความภาษาไทย
 - ไฟล์เพลง MP3
 - ข้อมูลความรู้สึกรู้สึก

10. ในการพัฒนาโปรแกรม ขั้นตอนใดควรทำก่อนการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์
- ก. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม
 - ข. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม
 - ค. การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบโปรแกรม
 - ง. การบำรุงรักษาโปรแกรม

7. เอกสารอ้างอิง

ชัตติยะ ธานีผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

ข้อ	เฉลย
1	ข
2	ข
3	ข
4	ค
5	ข
6	ค
7	ข
8	ค
9	ง
10	ค

	ใบงานที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. อธิบายหลักการทำงานหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมและภาษาคอมพิวเตอร์

3.2 มีทักษะการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาโปรแกรม

3.3 ประยุกต์ใช้หลักการพัฒนาโปรแกรมในการวางแผนและออกแบบโปรแกรมอย่างเป็นระบบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายความหมายและความสำคัญของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเข้าใจบทบาทของโปรแกรมในการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างภาษาระดับสูงและภาษาระดับต่ำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้ความรู้เรื่องโครงสร้างข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยความรอบคอบ มีระเบียบแบบแผนและคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ใช้งานเป็นสำคัญ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

-

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์

7.2 ศึกษาหาข้อมูลโดยใช้ AI และ Browser

7.3 จัดทำไฟล์นำเสนอข้อมูลโดยใช้ Canva

7.4 ปิดโปรแกรม และคอมพิวเตอร์

7.5 ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

7.6 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

จากใบงานนี้ นักเรียน ศึกษาได้เรียนรู้ความหมายและความสำคัญของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างภาษาระดับสูงและภาษาระดับต่ำได้

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 1					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การหาข้อมูลด้วย AI					
1.2 การใช้ Canva นำเสนอ					
1.3 การนำเสนอหน้าชั้นเรียน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธานีผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

	ใบกิจกรรมที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. อธิบายหลักการทำงานหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมและภาษาคอมพิวเตอร์

3.2 มีทักษะการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาโปรแกรม

3.3 ประยุกต์ใช้หลักการพัฒนาโปรแกรมในการวางแผนและออกแบบโปรแกรมอย่างเป็นระบบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายความหมายและความสำคัญของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเข้าใจบทบาทของโปรแกรมในการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างภาษาระดับสูงและภาษาระดับต่ำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้ความรู้เรื่องโครงสร้างข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยความรอบคอบ มีระเบียบแบบแผนและคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ใช้งานเป็นสำคัญ

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.2 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- ผู้สอนบอกคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา การวัดและประเมินผล รายวิชา แนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)
- ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
- ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
- ผู้สอนตั้งคำถาม “ภาษาคอมพิวเตอร์คืออะไร และภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะใดที่มีความเหมือนหรือใกล้เคียงภาษาของมนุษย์มากที่สุด” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.3 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- ผู้สอนสนทนากับผู้เรียน เรื่อง คำศัพท์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรม, ซอฟต์แวร์, ฮาร์ดแวร์
- ผู้สอนอธิบายเรื่อง ความหมายของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการแบ่งประเภทของซอฟต์แวร์ ออกเป็น ซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ และซอฟต์แวร์สำเร็จรูป พร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- ผู้สอนอธิบายเรื่องระดับภาษาของคอมพิวเตอร์ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 5 ยุค

- ผู้สอนอธิบายเรื่องโครงสร้างของข้อมูล ซึ่งแบ่งออกได้หลายระดับ

6.5 ชั้นพยายาม (Application)

- ผู้เรียนทำใบงานและแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.6 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- ผู้สอนประเมินผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน
- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำแบบทดสอบหลังเรียน
- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

7.1.1 คอมพิวเตอร์

7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. กิจกรรมเสนอแนะ / งานที่มอบหมาย

ผู้เรียนจัดทำใบงาน และทำกิจกรรมที่กำหนดไว้

8.1 แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 1

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 1					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การหาข้อมูลด้วย AI					
1.2 การใช้ Canva นำเสนอ					
1.3 การนำเสนอหน้าชั้นเรียน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน..... ระดับชั้น.....			ผู้ประเมิน..... วันที่...../...../.....		

	ใบมอบหมายงานที่ 1	หน่วยที่ 1
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 1
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. อธิบายหลักการทำงานหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บรูณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมและภาษาคอมพิวเตอร์

3.2 มีทักษะการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์และโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้นในการพัฒนาโปรแกรม

3.3 ประยุกต์ใช้หลักการพัฒนาโปรแกรมในการวางแผนและออกแบบโปรแกรมอย่างเป็นระบบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายความหมายและความสำคัญของการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเข้าใจบทบาทของโปรแกรมในการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างภาษาระดับสูงและภาษาระดับต่ำได้

4.2 ด้านทักษะ

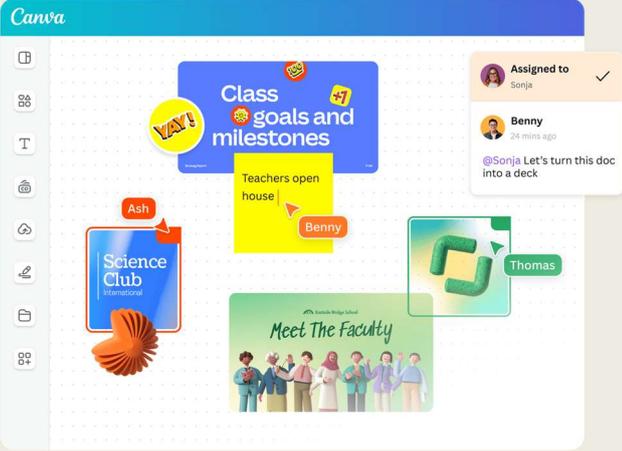
4.2.1 ใช้ความรู้เรื่องโครงสร้างข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และออกแบบการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยความรอบคอบ มีระเบียบแบบแผนและคำนึงถึงประโยชน์ของผู้ใช้งานเป็นสำคัญ

5. รายละเอียดของงาน

ใบมอบหมายงานที่ 1

ชื่องาน	งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรม	วันที่เริ่มงาน
คอมพิวเตอร์		
ผู้ปฏิบัติ	ผู้ประเมิน	นายพีรวัส รัตนโชติ
<p>1. ศึกษาหาข้อมูลโดยใช้ AI และ Browser เรื่องความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรม</p> 		
<p>2. จัดทำไฟล์การนำเสนอเนื้อหาด้วย Canva</p> 		

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

7.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- ผู้สอนบอกคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา การวัดและประเมินผล รายวิชา แนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น (Basic Computer Programming)
- ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สารการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
- ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
- ผู้สอนตั้งคำถาม “ภาษาคอมพิวเตอร์คืออะไร และภาษาคอมพิวเตอร์ในลักษณะใดที่มีความเหมือนหรือใกล้เคียงภาษาของมนุษย์มากที่สุด” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

7.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- ผู้สอนสนทนากับผู้เรียน เรื่อง คำศัพท์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรม, ซอฟต์แวร์, ฮาร์ดแวร์
- ผู้สอนอธิบายเรื่อง ความหมายของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการแบ่งประเภทของซอฟต์แวร์ ออกเป็น ซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ และซอฟต์แวร์สำเร็จรูป พร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- ผู้สอนอธิบายเรื่องระดับภาษาของคอมพิวเตอร์ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 5 ยุค
- ผู้สอนอธิบายเรื่องโครงสร้างของข้อมูล ซึ่งแบ่งออกได้หลายระดับ

7.3 ขั้นพยายาม (Application)

- ผู้เรียนทำใบงานและแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

7.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

- ผู้สอนประเมินผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน
- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย (Discussion Method) หลังการทำแบบทดสอบหลังเรียน
- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

8. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 1					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การหาข้อมูลด้วย AI					
1.2 การใช้ Canva นำเสนอ					
1.3 การนำเสนอหน้าชั้นเรียน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
.....					
.....					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2-3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	ทฤษฎี 2 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	ปฏิบัติ 3 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์

3.2 มีทักษะการใช้โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในการออกแบบโปรแกรม

3.3 ประยุกต์ใช้ความรู้โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรมอย่างถูกต้อง

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซีเพื่อเข้าใจองค์ประกอบพื้นฐานของโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้ความรู้เรื่องการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมเพื่อวางแผนการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. สาระการเรียนรู้

5.1 การออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม

5.1.1 การออกแบบโปรแกรมแบบโครงสร้าง

5.2 ส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซี

5.2.1 ส่วนหัว

5.2.2 ส่วนตัวแปรแบบ Global

5.2.3 ส่วนประโยคชุดคำสั่ง

6. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ชั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหาในหัวข้อ “ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม” ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “โครงสร้างของโปรแกรมคอมพิวเตอร์คืออะไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา
- 5) ผู้สอนตั้งคำถาม “ส่วนประกอบหรือโครงสร้างของโปรแกรมภาษา C แบ่งออกเป็นกี่ส่วนอะไรบ้าง” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาในหัวข้อ “การออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม” จากนั้นผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ โปรแกรมหลักและโปรแกรมน้อย พร้อมซักถามข้อสงสัย และสุ่มถามผู้เรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจ
- 2) ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาในหัวข้อ “ส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซี” จากนั้นผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ส่วนหัวของโปรแกรม ส่วนตัวแปรแบบ Global และส่วน ประโยคชุดคำสั่ง พร้อมซักถามข้อสงสัยและสุ่มถามผู้เรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจ
- 3) ผู้สอนตั้งคำถาม “ถ้าผู้เรียนต้องการเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหาค่าข้อมูลต่าง ๆ นั้น ผู้เรียนรู้ หรือไม่ว่าข้อมูลที่เรานำมาใช้ในการคำนวณ จะถูกเก็บไว้ที่ส่วนใดในโปรแกรม”

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 2.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 7.1.1 คอมพิวเตอร์
- 7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

- แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

- ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- 1) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 2) เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 3) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 4) กิจกรรมใบงาน เกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้มีเกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ

การประเมินตามสภาพจริง

9.2 วิธีการประเมิน

- 1) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) ตรวจใบงาน
- 3) ตรวจสอบแบบประเมินผลการเรียนรู้
- 4) ประเมินพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 5) สังเกตพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6) การสังเกตและประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.3 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้สอน)
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้เรียน)
- 4) แบบประเมินกิจกรรมใบงาน
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (โดยผู้สอนและ

ผู้เรียน)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อเสนอแนะหลังการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ปัญหาที่พบ

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

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

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

	ใบความรู้ที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2-3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	ทฤษฎี 2 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	ปฏิบัติ 3 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์

3.2 มีทักษะการใช้โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในการออกแบบโปรแกรม

3.3 ประยุกต์ใช้ความรู้โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรมอย่างถูกต้อง

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซีเพื่อเข้าใจองค์ประกอบพื้นฐานของโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้ความรู้เรื่องการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมเพื่อวางแผนการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เนื้อหาสาระ

5.1 ตัวแปร

ตัวแปร คือ การจองพื้นที่ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ในการทำงานของโปรแกรม โดยมีการตั้งชื่อเรียกหน่วยความจำในตำแหน่งนั้นด้วย เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้ข้อมูลถ้าจะใช้ข้อมูลใดก็ให้เรียกผ่านชื่อของตัวแปรที่เก็บเอาไว้

5.2 ตัวแปรแบบ Global

ตัวแปรแบบ Global เป็นการประกาศตัวแปรหรือค่าต่าง ๆ ที่โปรแกรมสามารถเรียกใช้ได้ทั้งโปรแกรม โดยการตั้งชื่อของตัวแปร (Variable) ในภาษาซีจำเป็นต้องกำหนดประเภทของข้อมูลตัวแปรได้แก่ จำนวนเต็ม จำนวนจริง และตัวอักษร

5.3 กฎการตั้งชื่อตัวแปร

1. ชื่อที่ตั้งต้องประกอบไปด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษซึ่งจะเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็ก ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ ตัวเลข และเครื่องหมาย _ (Underscore) โดยมีเงื่อนไขว่าตัวแรกต้องเป็นตัวอักษรเท่านั้นที่อนุญาตไปใช้งานและวาล์วปิดเปิด

2. การตั้งชื่อตัวแปรจะมีความยาวเท่าไรก็ได้ แต่ภาษาซี จะนับตัวอักษรแปดตัวแรกเป็นสำคัญโดกฎข้อนี้จะทำให้ `exp_variable 1` และ `exp_variable 2` ถือเป็นตัวเดียวกัน

3. ห้ามใช้ศัพท์สงวน (ศัพท์สงวน คือ ศัพท์ที่ใช้เป็นคำสั่งในการเขียนโปรแกรม) มาตั้งเป็นชื่อตัวแปร

auto	default	float	register	struct	volatile	break
do	far	return	switch	while	case	double
goto	short	typedef	char	else	if	signed
union	const	enum	int	sizeof	unsigned	continue
extern	long	static	void			

4. การตั้งชื่อตัวแปรจะให้ความสำคัญกับชนิดของตัวอักษรว่าเป็นตัวพิมพ์ใหญ่หรือพิมพ์เล็ก เช่น NAME กับ Name และ name ถือเป็นตัวแปรคนละชนิดกันตัวป้มลมอดแบบลูกสูบชัก

5.4 ชนิดของข้อมูลตัวแปร

ชนิด	ขนาดความกว้าง	ช่วงของค่า	การใช้งาน
char	8 บิต	ASCII character (-128 ถึง 127)	เก็บข้อมูลชนิดอักขระ
unsigned char	8 บิต	0 - 255	เก็บข้อมูลชนิดอักขระแบบไม่คิดเครื่องหมาย
int	16 บิต	-32768 ถึง 32767	เก็บข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม
long	32 บิต	-2147483648 ถึง 2147483649	เก็บข้อมูลชนิดจำนวนเต็มแบบยาว
float	32 บิต	3.4E - 38 ถึง 3.4E + 38 หรือ ทศนิยม 6	เก็บข้อมูลชนิดเลขทศนิยม
double	64 บิต	1.7E-308 ถึง 1.7E+308 หรือ ทศนิยม 12	เก็บข้อมูลชนิดเลขทศนิยม
unsigned int	16 บิต	0 ถึง 65535	เก็บข้อมูลชนิดจำนวนเต็มไม่คิดเครื่องหมาย
unsigned long	32 บิต	0 ถึง 4294967296	เก็บข้อมูลชนิดจำนวนเต็มแบบยาว ไม่คิด เครื่องหมาย

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. เมื่อใช้คำสั่ง #define ในการกำหนดค่าคงที่ ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**
 - ก. #define YES 1 เป็นการกำหนดค่าคงที่ที่เป็นจำนวน
 - ข. #define TEXT "11223344" เป็นการกำหนดค่าคงที่ที่เป็นตัวอักษร
 - ค. #define ANS (10+20+30) เป็นการกำหนดค่าคงที่ที่เป็นค่านิพจน์
 - ง. #define 1TEXT "ABC" เป็นการกำหนดค่าคงที่ที่ถูกต้องตามหลักการตั้งชื่อ
2. พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ ข้อใดคือชนิดข้อมูลที่เหมาะสมที่สุด
 1. ขนาด 32 บิต
 2. เก็บค่าได้ตั้งแต่ -2147483648 ถึง 2147483649
 3. เก็บข้อมูลชนิดจำนวนเต็ม
 - ก. int
 - ข. char
 - ค. long
 - ง. float
3. ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**เกี่ยวกับการใช้คอมเมนต์ในภาษาซี
 - ก. สามารถใช้ // สำหรับคอมเมนต์แบบบรรทัดเดียว
 - ข. ใช้ /* */ สำหรับคอมเมนต์แบบหลายบรรทัด
 - ค. สามารถใช้คอมเมนต์ซ้อนคอมเมนต์ได้เมื่อใช้แบบหลายบรรทัด
 - ง. คอมไพเลอร์จะไม่แปลผลในส่วนที่เป็นคอมเมนต์
4. เมื่อมีการส่งค่าระหว่าง Argument และ Parameter ข้อใดถูกต้อง
 - ก. Argument และ Parameter ต้องเป็นข้อมูลคนละชนิดกัน
 - ข. Argument คือค่าที่ส่งออกไปยังฟังก์ชัน Parameter คือตัวรับค่าเข้ามา
 - ค. Argument คือตัวรับค่าเข้ามายังฟังก์ชัน Parameter คือค่าที่ส่งออกไป
 - ง. สามารถกำหนด Argument เป็นข้อมูลตัวอักษรและ Parameter เป็นตัวเลขได้
5. จากคำสั่งต่อไปนี้ ข้อใดคือผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

```
printf("Hello\tWorld\nProgram");
```

 - ก. Hello World
Program
 - ข. Hello World Program
 - ค. Hello WorldProgram

ง. HelloWorld

Program

6. หากต้องการแสดงผลค่าตัวแปรที่เก็บข้อมูลชนิด float ควรใช้รหัสควบคุมรูปแบบใด

ก. %d

ข. %s

ค. %f

ง. %c

7. พิจารณาโค้ดต่อไปนี้ ข้อใดคือผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

```
char letter = 'A';
```

```
printf("%c", letter);
```

```
putchar(letter);
```

ก. A letter

ข. AA

ค. A

ง. letter letter

8. พิจารณาโค้ดต่อไปนี้ ข้อใดคือการใช้โค้ดที่ถูกต้อง

```
int num;
```

```
printf("Enter number: ");
```

```
scanf("%d", num);
```

ก. scanf("%d", *num);

ข. scanf("%f", &num);

ค. scanf("%d", &num);

ง. scanf("d", num);

9. ข้อใดคือความแตกต่างระหว่างคำสั่ง getchar() และ getch()

ก. getchar() รับผิดชอบเฉพาะตัวเลข, getch() รับผิดชอบเฉพาะตัวอักษร

ข. getchar() ต้องกด Enter และแสดงผลบนจอ, getch() ไม่ต้องกด Enter และไม่แสดงผลบนจอ

ค. getchar() รับข้อมูลได้หลายตัว, getch() รับข้อมูลได้ตัวเดียว

ง. getchar() ใช้กับตัวแปร char เท่านั้น, getch() ใช้ได้กับทุกชนิดข้อมูล

10. พิจารณาโค้ดต่อไปนี้ ข้อใดคือค่าของตัวแปร z

```
int x = 10;
```

```
int y = 3;
```

```
int z = x % y + 1;
```

ก. 2

ข. 3

ค. 4

ง. 1

7. เอกสารอ้างอิง

ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

ข้อ	เฉลย
1	ง
2	ค
3	ค
4	ค
5	ก
6	ค
7	ข
8	ค
9	ข
10	ง

	ใบงานที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2-3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานชนิดข้อมูลในภาษาซี		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์

3.2 มีทักษะการใช้โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในการออกแบบโปรแกรม

3.3 ประยุกต์ใช้ความรู้โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรมอย่างถูกต้อง

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซีเพื่อเข้าใจองค์ประกอบพื้นฐานของโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้ความรู้เรื่องการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมเพื่อวางแผนการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

-

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์

7.2 เปิดโปรแกรม Dev C++

7.3 สร้างโปรเจ็ค ภาษาซี

7.4 เขียนโปรแกรมตามใบงาน

7.5 สรุปผลการทดลอง

7.6 ปิดโปรแกรม และคอมพิวเตอร์

7.7 ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

7.8 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

จากการปฏิบัติงาน พบว่านักเรียนสามารถใช้ความรู้เรื่องการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมเพื่อวางแผนการเขียนโปรแกรมได้

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 2					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานชนิดข้อมูลในภาษาซี					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธานีผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

	ใบกิจกรรมที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2-3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	ทฤษฎี 2 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	ปฏิบัติ 3 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์

3.2 มีทักษะการใช้โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในการออกแบบโปรแกรม

3.3 ประยุกต์ใช้ความรู้โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรมอย่างถูกต้อง

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซีเพื่อเข้าใจองค์ประกอบพื้นฐานของโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้ความรู้เรื่องการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมเพื่อวางแผนการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

7.2 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหาในหัวข้อ “ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม” ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “โครงสร้างของโปรแกรมคอมพิวเตอร์คืออะไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา
- 5) ผู้สอนตั้งคำถาม “ส่วนประกอบหรือโครงสร้างของโปรแกรมภาษา C แบ่งออกเป็นกี่ส่วนอะไรบ้าง” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.3 ชั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาในหัวข้อ “การออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม” จากนั้นผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ โปรแกรมหลักและโปรแกรมน้อย พร้อมซักถามข้อสงสัยและสุ่มถามผู้เรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจ
- 2) ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาในหัวข้อ “ส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซี” จากนั้นผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ส่วนหัวของโปรแกรม ส่วนตัวแปรแบบ Global และส่วนประโยคชุดคำสั่ง พร้อมซักถามข้อสงสัยและสุ่มถามผู้เรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจ
- 3) ผู้สอนตั้งคำถาม “ถ้าผู้เรียนต้องการเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหาค่าข้อมูลต่าง ๆ นั้น ผู้เรียนรู้หรือไม่ว่าข้อมูลที่เรานำมาใช้ในการคำนวณ จะถูกเก็บไว้ที่ส่วนใดในโปรแกรม”

6.4 ชั้นพยายาม (Application)

- 3) ผู้เรียนทำใบงานที่ 2.
- 4) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 7.1.1 คอมพิวเตอร์
- 7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. กิจกรรมเสนอแนะ / งานที่มอบหมาย

ผู้เรียนจัดทำใบงาน และทำกิจกรรมที่กำหนดไว้

- 8.1 แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 2

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 2					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานชนิดข้อมูลในภาษาซี					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	ใบมอบหมายงานที่ 2	หน่วยที่ 2
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 2-3
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานชนิดข้อมูลในภาษาซี		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์

3.2 มีทักษะการใช้โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในการออกแบบโปรแกรม

3.3 ประยุกต์ใช้ความรู้โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนโปรแกรมอย่างถูกต้อง

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของโครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซีเพื่อเข้าใจองค์ประกอบพื้นฐานของโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้ความรู้เรื่องการออกแบบโครงสร้างของโปรแกรมเพื่อวางแผนการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. รายละเอียดของงาน

ใบมอบหมายงานที่ 2

ชื่องาน	งานชนิดข้อมูลในภาษาซี	วันที่เริ่มงาน
ผู้ปฏิบัติ		ผู้ประเมิน นายพีรวัส รัตนโชติ
<p>1.เขียนโปรแกรมตาม Code ที่ให้ไปด้วยโปรแกรม Dev C++</p> <pre> #include<stdio.h> int Num=0; float Rate=0.1; Char ch='A'; void main(){ printf("Num : %d\n",Num); printf("Rate : %f\n",Rate); printf("ch : %c\n",ch); } </pre>		
<p>2.เขียนผลลัพธ์และอภิปรายผล</p>		

6. กำหนดเวลาส่งงาน ท้ายคาบเรียน

7. แนวทางการปฏิบัติงาน

7.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหาในหัวข้อ “ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม” ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สารการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “โครงสร้างของโปรแกรมคอมพิวเตอร์คืออะไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา
- 5) ผู้สอนตั้งคำถาม “ส่วนประกอบหรือโครงสร้างของโปรแกรมภาษา C แบ่งออกเป็นกี่ส่วนอะไรบ้าง” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

7.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาในหัวข้อ “การออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม” จากนั้นผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ โปรแกรมหลักและโปรแกรมน้อย พร้อมซักถามข้อสงสัยและสุ่มถามผู้เรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจ
- 2) ผู้สอนให้ผู้เรียนอ่านและทำความเข้าใจเนื้อหาในหัวข้อ “ส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซี” จากนั้นผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ส่วนหัวของโปรแกรม ส่วนตัวแปรแบบ Global และส่วนประโยคชุดคำสั่ง พร้อมซักถามข้อสงสัยและสุ่มถามผู้เรียนเพื่อทดสอบความเข้าใจ
- 3) ผู้สอนตั้งคำถาม “ถ้าผู้เรียนต้องการเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณหาค่าข้อมูลต่าง ๆ นั้น ผู้เรียนรู้หรือไม่ว่าข้อมูลที่เรานำมาใช้ในการคำนวณ จะถูกเก็บไว้ที่ส่วนใดในโปรแกรม”

7.3 ขั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 2.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

7.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

8. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธานีผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 2					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานชนิดข้อมูลในภาษาซี					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 4-5
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานตัวดำเนินการและนิพจน์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานตัวดำเนินการและนิพจน์		ปฏิบัติ 3 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.2 มีทักษะการใช้คำสั่งและโครงสร้างพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.3 ประยุกต์ใช้คำสั่งในการคำนวณและการทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับคำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของ Program Statement ในการเขียนโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้คำสั่งและเครื่องหมายในการคำนวณโปรแกรมภาษาซีได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. สาระการเรียนรู้

5.2 คำสั่งและเครื่องหมายในการคำนวณในโปรแกรมภาษาซี

5.2.1 ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์

5.2.2 เครื่องหมายเปรียบเทียบ

5.2.3 เครื่องหมายทางตรรกศาสตร์

5.2.4 ลำดับความสำคัญของเครื่องหมาย

6. กิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว

2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผล

ตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอะไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานตัวดำเนินการและนิพจน์

2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “งานตัวดำเนินการและนิพจน์”

6.3 ชั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 3.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 7.1.1 คอมพิวเตอร์
- 7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

- แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

- ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- 1) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 2) เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 3) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 4) กิจกรรมใบงาน เกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้มีเกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ

การประเมินตามสภาพจริง

9.2 วิธีการประเมิน

- 1) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

- 2) ตรวจสอบงาน
- 3) ตรวจสอบประเมินผลการเรียนรู้
- 4) ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 5) สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6) การสังเกตและประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.3 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้สอน)
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้เรียน)
- 4) แบบประเมินกิจกรรมใบงาน
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (โดยผู้สอนและ

ผู้เรียน)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 3	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 4-5
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานตัวดำเนินการและนิพจน์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานตัวดำเนินการและนิพจน์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.2 มีทักษะการใช้คำสั่งและโครงสร้างพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.3 ประยุกต์ใช้คำสั่งในการคำนวณและการทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับคำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของ Program Statement ในการเขียนโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้คำสั่งและเครื่องหมายในการคำนวณโปรแกรมภาษาซีได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เนื้อหาสาระ

5.1 ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์

เครื่องหมาย	การดำเนินการ	ตัวอย่าง	ความหมาย
+	บวก	$x=a+b$	บวกค่าของตัวแปร a กับตัวแปร b เก็บไว้ในตัวแปร x
-	ลบ	$x=a-b$	ลบค่าของตัวแปร a กับตัวแปร b เก็บไว้ในตัวแปร x
*	คูณ	$x=a*b$	คูณค่าของตัวแปร a กับตัวแปร b เก็บไว้ในตัวแปร x
/	หาร	$x=a/b$	หารค่าของตัวแปร a กับตัวแปร b เก็บไว้ในตัวแปร x
%	หารเอาเศษ	$x=a\%b$	หารค่าของตัวแปร a กับตัวแปร b โดยเก็บเศษของผลหารไว้ในตัวแปร x
++	เพิ่มค่าทีละ 1	a++	ค่าของตัวแปร a บวกเพิ่มอีก 1
--	ลดค่าทีละ 1	a--	ค่าของตัวแปร a ลดลงอีก 1

5.2 เครื่องหมายเปรียบเทียบ

เครื่องหมาย	การดำเนินการ	ตัวอย่าง	ความหมาย
>	มากกว่า	$a>b$	เปรียบเทียบตัวแปร a มากกว่าตัวแปร b หรือไม่
>=	มากกว่าหรือเท่ากับ	$a>=b$	เปรียบเทียบตัวแปร a มากกว่าหรือเท่ากับตัวแปร b หรือไม่
<	น้อยกว่า	$a<b$	เปรียบเทียบตัวแปร a น้อยกว่าตัวแปร b หรือไม่
<=	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	$a<=b$	เปรียบเทียบตัวแปร a น้อยกว่าหรือเท่ากับตัวแปร b หรือไม่
==	เท่ากับ	$a==b$	เปรียบเทียบตัวแปร a เท่ากับตัวแปร b หรือไม่
!=	ไม่เท่ากับ	$A!=b$	เปรียบเทียบตัวแปร a ไม่เท่ากับตัวแปร b หรือไม่

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. ตัวดำเนินการใดเป็นตัวดำเนินการเพิ่มค่าขึ้นทีละ 1

- ก. --
- ข. ++
- ค. +=
- ง. =+

2. คำสั่งต่อไปนี้จะได้ค่าอะไร

```
int a = 5;
printf("%d", a++);
```

- ก. แสดง 5 แล้วค่าของ a กลายเป็น 6
- ข. แสดง 6 แล้วค่าของ a กลายเป็น 5
- ค. แสดง 6 แล้วค่าของ a กลายเป็น 6
- ง. แสดง 5 แล้วค่าของ a กลายเป็น 5

3. นิพจน์ใดถูกต้องสำหรับการกำหนดค่า

- ก. a == 10;
- ข. a = 10;
- ค. 10 = a;
- ง. a equal 10;

4. ค่าจากนิพจน์นี้เป็นเท่าใด

```
int x = 10;
int y = 3;
printf("%d", x / y);
```

- ก. 3.33
- ข. 3
- ค. 4
- ง. 0

5. ผลลัพธ์ของ 7%3 คือข้อใด

- ก. 1
- ข. 2
- ค. 0

ง. 3

6. ผลลัพธ์คือข้อใด

```
int a = 2, b = 3;
printf("%d", a * b + 4);
```

ก. 10

ข. 14

ค. 6

ง. 2

7. เครื่องหมายใดใช้เปรียบเทียบว่า “ไม่เท่ากับ”

ก. !=

ข. >=

ค. ==

ง. =

8. ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการใดมีค่าสูงที่สุด

ก. *

ข. +

ค. =

ง. =+

9. ผลลัพธ์ของนิพจน์นี้คือ

```
int a = 5, b = 2;
printf("%d", a > b && b > 3);
```

ก. 1

ข. 0

ค. 2

ง. Error

10. . ผลลัพธ์ของนิพจน์ int x = 4; int y = 6; int z = x += y; นี้คือ

ก. 4

ข. 6

ค. 10

ง. 13

7. เอกสารอ้างอิง

- ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ

ข้อ	เฉลย
1	ข
2	ก
3	ข
4	ข
5	ก
6	ก
7	ก
8	ง
9	ข
10	ค

	ใบงานที่ 3	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 4-5
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานตัวดำเนินการและนิพจน์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานตัวดำเนินการและนิพจน์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.2 มีทักษะการใช้คำสั่งและโครงสร้างพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.3 ประยุกต์ใช้คำสั่งในการคำนวณและการทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับคำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของ Program Statement ในการเขียนโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้คำสั่งและเครื่องหมายในการคำนวณโปรแกรมภาษาซีได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

-

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์

7.2 เปิดโปรแกรม Dev C++

7.3 สร้างโปรเจ็ค ภาษาซี

7.4 เขียนโปรแกรมตามใบงาน

7.5 สรุปผลการทดลอง

7.6 ปิดโปรแกรม และคอมพิวเตอร์

7.7 ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

7.8 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

จากการปฏิบัติใบงาน นักเรียนสามารถใช้คำสั่งและเครื่องหมายในการคำนวณโปรแกรมภาษาซีได้

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 3					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานตัวดำเนินการและนิพจน์					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
.....					
.....					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	ใบกิจกรรมที่ 3.	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 4-5
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานตัวดำเนินการและนิพจน์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานตัวดำเนินการและนิพจน์		ปฏิบัติ 3 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บรูณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.2 มีทักษะการใช้คำสั่งและโครงสร้างพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.3 ประยุกต์ใช้คำสั่งในการคำนวณและการทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับคำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของ Program Statement ในการเขียนโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้คำสั่งและเครื่องหมายในการคำนวณโปรแกรมภาษาซีได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว

2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3

3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผล

ตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานตัวดำเนินการและนิพจน์

2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “งานตัวดำเนินการและนิพจน์”

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 3.

2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 7.1.1 คอมพิวเตอร์
- 7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. กิจกรรมเสนอแนะ / งานที่มอบหมาย

ผู้เรียนจัดทำใบงาน และทำกิจกรรมที่กำหนดไว้

- 8.1 แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 3

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 3					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานตัวดำเนินการและนิพจน์					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	ใบมอบหมายงานที่ 3.	หน่วยที่ 3
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 4-5
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานตัวดำเนินการและนิพจน์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานตัวดำเนินการและนิพจน์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บรูณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.2 มีทักษะการใช้คำสั่งและโครงสร้างพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.3 ประยุกต์ใช้คำสั่งในการคำนวณและการทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับคำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับความสำคัญของ Program Statement ในการเขียนโปรแกรมได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้คำสั่งและเครื่องหมายในการคำนวณโปรแกรมภาษาซีได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. รายละเอียดของงาน

ใบมอบหมายงานที่ 3

ชื่องาน	งานตัวดำเนินการและนิพจน์	วันที่เริ่มงาน
ผู้ปฏิบัติ		ผู้ประเมิน นายพีรวัส รัตนโชติ
<p>1.เขียนโปรแกรมตาม Code ที่ให้ไปด้วยโปรแกรม Dev C++</p> <pre> #include<stdio.h> int Num1=1; int Num2=2; int Ans=0; void main(){ Ans=Num1%Num2; printf("Ans1 = %d\n",Num1+Num2); printf("Ans2 = %f\n",Num2-Num1+0.5); printf("Ans1 = %d\n",Ans); } </pre>		
<p>2.เขียนผลลัพธ์และอภิปรายผล</p>		

6. กำหนดเวลาส่งงาน ท้ายคาบเรียน

7. แนวทางการปฏิบัติงาน

7.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 3
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอะไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

7.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานตัวดำเนินการและนิพจน์
- 2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “งานตัวดำเนินการและนิพจน์”

7.3 ขั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 3.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

7.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

8. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสระบาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 3					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานตัวดำเนินการและนิพจน์					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 6-7
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานเงื่อนไขและทำซ้ำ	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานเงื่อนไขและทำซ้ำ		ปฏิบัติ 3 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.2 มีทักษะการใช้คำสั่งและโครงสร้างพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.3 ประยุกต์ใช้คำสั่งในการคำนวณและการทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับคำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้คำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในโปรแกรมภาษาซีได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. สารการเรียนรู้

โครงสร้างเงื่อนไขและการทำซ้ำในภาษา C เป็นหลักการสำคัญในการควบคุมลำดับการทำงานของโปรแกรม โดยโครงสร้างเงื่อนไข เช่น if และ switch ใช้ในการตัดสินใจเลือกทำคำสั่งตามสถานการณ์หรือข้อมูลที่ได้รับ ส่วนโครงสร้างการทำซ้ำ เช่น for, while และ do-while ใช้สำหรับสั่งให้โปรแกรมทำงานเดิมซ้ำหลายครั้งจนกว่าเงื่อนไขจะไม่เป็นจริง ทำให้การทำงานมีความยืดหยุ่น ลดความซ้ำซ้อนของโค้ด และช่วยให้สามารถพัฒนาโปรแกรมที่ตอบสนองต่อผู้ใช้และทำงานซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. กิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สารการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 4
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานงานเงื่อนไขและทำซ้ำ
- 2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “งานเงื่อนไขและทำซ้ำ”

6.3 ชั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 4.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 7.1.1 คอมพิวเตอร์
- 7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

- แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

- ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- 1) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 2) เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 3) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 4) กิจกรรมใบงาน เกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้มีเกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ

การประเมินตามสภาพจริง

9.2 วิธีการประเมิน

- 1) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) ตรวจใบงาน

- 3) ตรวจสอบประเมินผลการเรียนรู้
- 4) ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 5) สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6) การสังเกตและประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.3 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้สอน)
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้เรียน)
- 4) แบบประเมินกิจกรรมใบงาน
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (โดยผู้สอนและ

ผู้เรียน)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 4	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 6-7
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานเงื่อนไขและทำซ้ำ	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานเงื่อนไขและทำซ้ำ		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บูรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.2 มีทักษะการใช้คำสั่งและโครงสร้างพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.3 ประยุกต์ใช้คำสั่งในการคำนวณและการทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับคำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้คำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในโปรแกรมภาษาซีได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

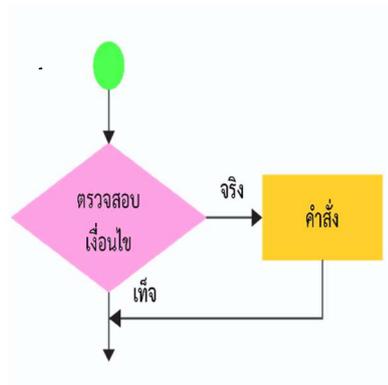
4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

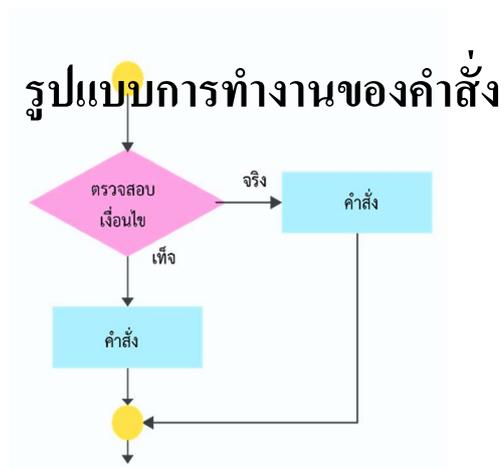
4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เนื้อหาสาระ

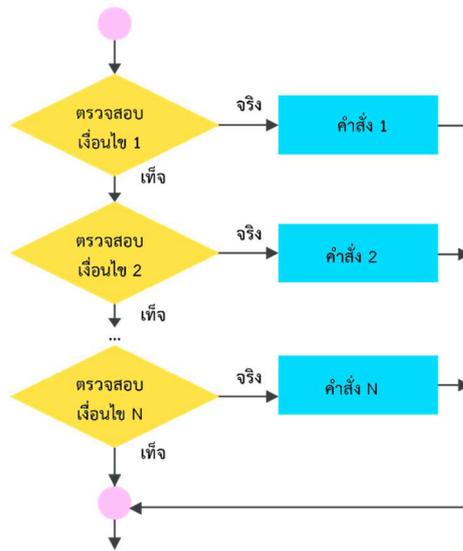
5.1 คำสั่ง If



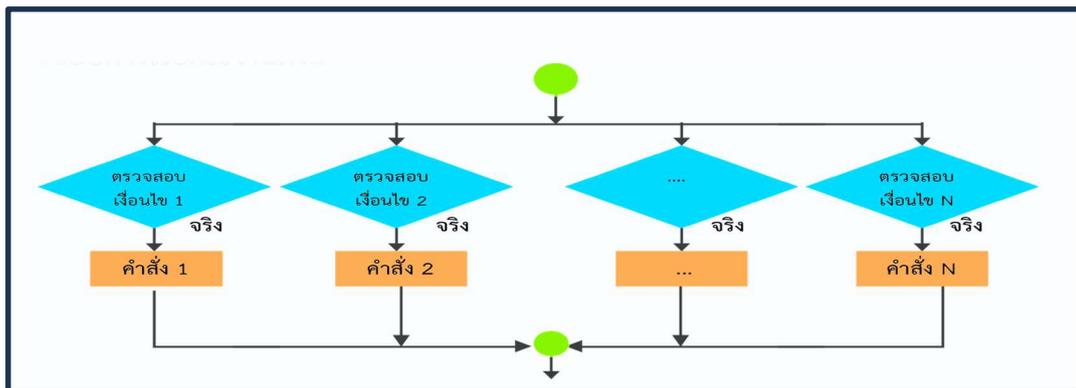
5.2 คำสั่ง If-else



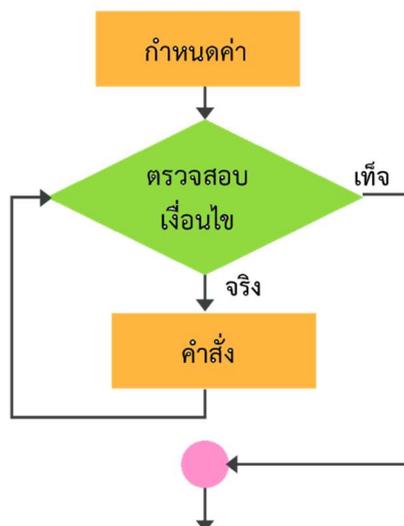
5.3 คำสั่ง If-else แบบหลายทาง



5.4 คำสั่ง Switch - Case



5.5 คำสั่ง While



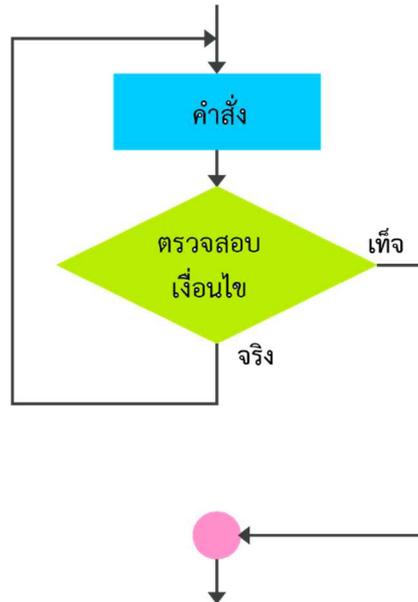
5.5 คำสั่ง For

รูปแบบคำสั่ง for

for (initial;condition;increment)

{s tatement;}

5.6 คำสั่ง do – while



6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จากตารางลำดับความสำคัญของเครื่องหมาย ผลลัพธ์ของนิพจน์ $15 - 3 * 2 + 4 / 2$ คือข้อใด

ก. 7

ข. 11

ค. 13

ง. 9

2. เมื่อ $x = 5$ และ $y = 5$ นิพจน์ $(x >= y) \ \&\& \ (x != y)$ จะให้ผลลัพธ์ตรงกับข้อใด

ก. True

ข. False

ค. 1

ง. 0

3. จากโค้ดต่อไปนี้ ถ้าผู้ใช้ป้อนค่า point = 75 จะได้ผลลัพธ์อะไร

```

if (point >= 80) {
    printf("Grade A\n");
} else if (point >= 70) {
    printf("Grade B\n");
} else if (point >= 60) {
    printf("Grade C\n");
} else if (point >= 50) {
    printf("Grade D\n");
} else {
    printf("Grade F\n");
}

```

ก. Grade A

ข. Grade B

ค. Grade C

ง. Grade D

4. คำสั่ง if แบบใดที่เหมาะสมที่สุดเมื่อต้องการตรวจสอบเงื่อนไขเพียงอย่างเดียว โดยไม่ต้องการทำอะไรเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ

ก. if...else

ข. if แบบทางเดียว

ค. if...else if

ง. switch case

5. พิจารณาโค้ดต่อไปนี้ เมื่อ score = 65 ผลลัพธ์ที่ได้คือข้อใด

```

int score = 65;
if(score >= 60) {
    if(score >= 70) {
        printf("Good");
    }
} else {
    printf("Try harder");
}

```

```
}

```

ก. Good

ข. Try harder

ค. ไม่แสดงผลใดๆ

ง. แสดงทั้ง Good และ Try harder

6. จากโค้ดต่อไปนี้ ข้อใดคือผลลัพธ์ที่ถูกต้องเมื่อ choice มีค่าเป็น 'B'

```
char choice = 'B';

```

```
switch(choice) {
    case 'A':
        printf("Excellent");
    case 'B':
        printf("Good");
        break;
    case 'C':
        printf("Fair");
        break;
    default:
        printf("Invalid"); }

```

ก. Excellent Good

ข. Good

ค. Fair

ง. Invalid

7. จากโค้ดต่อไปนี้ ทำไมโปรแกรมจึงทำงาน**ไม่ถูกต้อง**

```
int count = 1;

```

```
while(count <= 5);

```

```
{
    printf("%d ", count);
    count++;
}
```

- ก. เพราะไม่มีการกำหนดค่าเริ่มต้นให้ตัวแปร count
- ข. เพราะมีเครื่องหมาย ; หลังวงเล็บของ while ทำให้เกิด infinite loop
- ค. เพราะไม่มีการเพิ่มค่าตัวแปร count
- ง. เพราะเงื่อนไขในการตรวจสอบไม่ถูกต้อง

8. ข้อใดต่อไปนี้อธิบายความแตกต่างระหว่าง Pre-test Loop และ Post-test Loop ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. Pre-test Loop จะทำซ้ำมากกว่า Post-test Loop เสมอ
- ข. Post-test Loop จะทำงานอย่างน้อย 1 ครั้งเสมอ แม้เงื่อนไขจะเป็นเท็จตั้งแต่แรก
- ค. Pre-test Loop จะทำงานเร็วกว่า Post-test Loop
- ง. Pre-test Loop และ Post-test Loop ทำงานเหมือนกันทุกกรณี

49. จากโค้ดต่อไปนี้ จะแสดงผลลัพธ์อะไรบนหน้าจอ

```
int i = 10;
do {
    printf("%d\n", i);
    i--;
} while (i<=1);
```

- ก. แสดงเลข 10 เพียงตัวเดียว
- ข. แสดงเลขตั้งแต่ 10 ลงไปจนถึง 1
- ค. แสดงเลขตั้งแต่ 1 ขึ้นไปจนถึง 10
- ง. ไม่แสดงผลลัพธ์ใดๆ

50. คำสั่งพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษา C ข้อใดใช้สำหรับรับข้อความจากคีย์บอร์ด

- ก. scanf()
- ข. putchar()
- ค. gets()
- ง. puts()

7. เอกสารอ้างอิง

- ชัตติยะ ธนิยผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ

ข้อ	เฉลย
1	ข
2	ข
3	ข
4	ข
5	ค
6	ข
7	ข
8	ข
9	ก
10	ค

	ใบงานที่ 4	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 6-7
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานเงื่อนไขและทำซ้ำ	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานเงื่อนไขและทำซ้ำ		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.2 มีทักษะการใช้คำสั่งและโครงสร้างพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.3 ประยุกต์ใช้คำสั่งในการคำนวณและการทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับคำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้คำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในโปรแกรมภาษาซีได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

-

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์

7.2 เปิดโปรแกรม Dev C++

7.3 สร้างโปรเจ็ค ภาษาซี

7.4 เขียนโปรแกรมตามใบงาน

7.5 สรุปผลการทดลอง

7.6 ปิดโปรแกรม และคอมพิวเตอร์

7.7 ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

7.8 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

จากการปฏิบัติใบงาน นักเรียนมีทักษะในใช้คำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในโปรแกรมภาษาซีได้

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 4					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานเงื่อนไขและทำซ้ำ					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธานีผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

	ใบกิจกรรมที่ 4	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 6-7
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานเงื่อนไขและทำซ้ำ	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานเงื่อนไขและทำซ้ำ		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บูรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.2 มีทักษะการใช้คำสั่งและโครงสร้างพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.3 ประยุกต์ใช้คำสั่งในการคำนวณและการทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับคำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้คำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในโปรแกรมภาษาซีได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว

2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4

3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผล

ตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

3) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานงานเงื่อนไขและทำซ้ำ

4) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “งานเงื่อนไขและทำซ้ำ”

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

3) ผู้เรียนทำใบงานที่ 4.

4) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

7.1.1 คอมพิวเตอร์

7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. กิจกรรมเสนอแนะ / งานที่มอบหมาย

ผู้เรียนจัดทำใบงาน และทำกิจกรรมที่กำหนดไว้

8.1 แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 4

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 4					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานเงื่อนไขและทำซ้ำ					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
.....					
.....					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	ใบมอบหมายงานที่ 4	หน่วยที่ 4
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 6-7
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานเงื่อนไขและทำซ้ำ	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานเงื่อนไขและทำซ้ำ		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้คำสั่งต่าง ๆ ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บรูณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.2 มีทักษะการใช้คำสั่งและโครงสร้างพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

3.3 ประยุกต์ใช้คำสั่งในการคำนวณและการทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซี

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับคำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในการเขียนโปรแกรมภาษาซีได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้คำสั่งเงื่อนไขและทำซ้ำในโปรแกรมภาษาซีได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. รายละเอียดของงาน

ใบมอบหมายงานที่ 4

ชื่องาน	งานเงื่อนไขและทำซ้ำ	วันที่เริ่มงาน
ผู้ปฏิบัติ	ผู้ประเมิน	นายพีรวัส รัตนโชติ
<p>1.เขียนโปรแกรมตาม Code ที่ให้ไปด้วยโปรแกรม Dev C++</p> <pre> #include<stdio.h> int i=0; void main(){ while (i<5) { for(int j=0;j<=i;j++){ printf("*"); } printf("\n"); } i++; } </pre>		
<p>2.เขียนผลลัพธ์และอภิปรายผล</p>		

6. กำหนดเวลาส่งงาน ท้ายคาบเรียน

7. แนวทางการปฏิบัติงาน

6.1 ชั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การใช้กระบวนการเขียนโปรแกรม
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การใช้กระบวนการเขียนโปรแกรม
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอะไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ชั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานตัวดำเนินการและนิพจน์
- 2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “งานเงื่อนไขและทำซ้ำ”

6.3 ชั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 4.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

8. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 4 ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006 เรื่อง : งานเงื่อนไขและทำซ้ำ					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 8-9
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานพอยน์เตอร์ (Pointer)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับตัวแปรพอยน์เตอร์ไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดตำแหน่งที่อยู่ของตัวแปรที่ใช้เก็บข้อมูลเพื่อบริหารจัดการข้อมูลในหน่วยความจำได้อย่างเหมาะสม

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บรูณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทํางานของพอยน์เตอร์

3.2 มีทักษะการใช้พอยน์เตอร์ในการจัดการหน่วยความจำ

3.3 ประยุกต์ใช้พอยน์เตอร์ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของพอยน์เตอร์เพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพอยน์เตอร์กับตัวแปรปกติ เพื่อเข้าใจการทำงานร่วมกันได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศตัวแปรพอยน์เตอร์ เพื่อกำหนดตัวแปรที่เก็บตำแหน่งของข้อมูลได้

4.2.2 ใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ร่วมกับข้อมูลที่เป็นตัวอักษรเพื่อจัดการสตริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. สาระการเรียนรู้

5.1 การประกาศตัวแปรพอยน์เตอร์

5.1.1 ความหมายและรูปแบบของการประกาศตัวแปรพอยน์เตอร์

5.2 การทำงานกับตัวแปรพอยน์เตอร์

5.2.1 เครื่องหมาย &

5.2.2 เครื่องหมาย *

5.3 ตัวแปรพอยน์เตอร์กับตัวแปรชุด

5.3.1 ตัวอย่างการใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์กับตัวแปรชุด

5.4 ตัวแปรพอยน์เตอร์กับข้อมูลที่เป็นข้อความ

5.4.1 ตัวอย่างการใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์กับข้อมูลที่เป็นข้อความ

5.5 การกำหนดตัวแปรชุดชนิดพอยน์เตอร์

5.5.1 ตัวอย่างการกำหนดตัวแปรชุดชนิดพอยน์เตอร์

5.6 ตัวแปรพอยน์เตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นพอยน์เตอร์

5.6.1 รูปแบบคำสั่งและตัวอย่างการประกาศตัวแปรพอยน์เตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นพอยน์เตอร์

6. กิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 5
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 5

4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีด้วยพอยน์เตอร์ ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ชั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานพอยน์เตอร์
- 2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “งานพอยน์เตอร์”

6.3 ชั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 5.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

- 7.1.1 คอมพิวเตอร์
- 7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

- 7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

- แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

- ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- 1) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 2) เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 3) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 4) กิจกรรมใบงาน เกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้มีเกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ

การประเมินตามสภาพจริง

9.2 วิธีการประเมิน

- 1) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) ตรวจใบงาน
- 3) ตรวจสอบประเมินผลการเรียนรู้
- 4) ประเมินพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 5) สังเกตพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6) การสังเกตและประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.3 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้สอน)
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้เรียน)
- 4) แบบประเมินกิจกรรมใบงาน
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (โดยผู้สอนและ

ผู้เรียน)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ปัญหาที่พบ

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

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

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

	ใบความรู้ที่ 5	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 8-9
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานพอยน์เตอร์ (Pointer)		ปฏิบัติ 3 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับตัวแปรพอยน์เตอร์ไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดตำแหน่งที่อยู่ของตัวแปรที่ใช้เก็บข้อมูล เพื่อบริหารจัดการข้อมูลในหน่วยความจำได้อย่างเหมาะสม

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของพอยน์เตอร์

3.2 มีทักษะการใช้พอยน์เตอร์ในการจัดการหน่วยความจำ

3.3 ประยุกต์ใช้พอยน์เตอร์ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของพอยน์เตอร์เพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพอยน์เตอร์กับตัวแปรปกติ เพื่อเข้าใจการทำงานร่วมกันได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศตัวแปรพอยน์เตอร์ เพื่อกำหนดตัวแปรที่เก็บตำแหน่งของข้อมูลได้

4.2.2 ใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ร่วมกับข้อมูลที่เป็นตัวอักษรเพื่อจัดการสตริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เนื้อหาสาระ

พอยต์เตอร์ (Pointer) ในภาษา C คือ ตัวแปรที่ใช้เก็บ “ตำแหน่งหน่วยความจำ (Memory Address)” ของตัวแปรอื่น ทำให้สามารถเข้าถึงและจัดการข้อมูลโดยอ้างอิงผ่านที่อยู่หน่วยความจำแทนการเข้าถึงค่าตรง ๆ การประกาศพอยต์เตอร์ใช้สัญลักษณ์ * เช่น `int *ptr;` หมายถึง ptr เป็นพอยต์เตอร์ชี้ไปยังตัวแปรชนิดจำนวนเต็ม นอกจากนี้ยังใช้ตัวดำเนินการ & เพื่อดึงตำแหน่งหน่วยความจำของตัวแปร และใช้ * เพื่อเข้าถึงค่าที่พอยต์เตอร์ชี้ไป พอยต์เตอร์มีบทบาทสำคัญในการจัดการอาร์เรย์ ฟังก์ชัน โครงสร้างข้อมูลระดับสูง เช่น Linked List และการจัดสรรหน่วยความจำแบบไดนามิก ทำให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น.

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับพอยน์เตอร์ (Pointer)

- ก. พอยน์เตอร์เป็นตัวแปรที่เก็บข้อมูลโดยตรงในหน่วยความจำ
- ข. พอยน์เตอร์สามารถใช้ในการส่งค่ากลับจากฟังก์ชันได้เพียงค่าเดียวเท่านั้น
- ค. พอยน์เตอร์สามารถใช้แทนตัวแปรชุดหลายมิติเพื่อลดจำนวนมิติลงได้
- ง. พอยน์เตอร์จะใช้พื้นที่หน่วยความจำเท่ากันเสมอไม่ว่าจะชี้ไปที่ข้อมูลชนิดใด

2. จากโค้ดต่อไปนี้ ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเครื่องหมาย & ที่ใช้ในโค้ด

```
int x = 100;
```

```
int *p;
```

```
p = &x;
```

- ก. เป็นการนำค่าที่ p ชี้อยู่มาเก็บในตัวแปร x
- ข. เป็นการกำหนดค่าตำแหน่งที่อยู่ของตัวแปร x ให้กับตัวแปร p
- ค. เป็นการนำค่า x มาบวกกับค่าที่อยู่ในตัวแปร p
- ง. เป็นการกำหนดให้ p และ x มีค่าเท่ากับ 100 เหมือนกัน

3. พิจารณาโค้ดต่อไปนี้ หลังจากรันโค้ดข้อใดถูกต้อง

```
int i = 5;
```

```
int *ptr;
```

```
ptr = &i;
```

```
int k = *ptr;
```

- ก. ตัวแปร k จะมีค่าเท่ากับตำแหน่งที่อยู่ของตัวแปร i
- ข. ตัวแปร ptr จะมีค่าเท่ากับ 5
- ค. ตัวแปร k และ i จะมีค่าเท่ากับ 5 เหมือนกัน
- ง. ตัวแปร k จะมีค่าเท่ากับ ptr

4. พอยน์เตอร์ที่ชี้ไปยังข้อมูลต่างชนิดกัน จะมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่อย่างไร

- ก. ทุกชนิดข้อมูลจะเปลี่ยนตำแหน่งที่อยู่ทีละ 1 ไบต์เท่ากัน
- ข. อักขระเปลี่ยนทีละ 1 ไบต์ จำนวนเต็มเปลี่ยนทีละ 2 ไบต์ ทศนิยมเปลี่ยนทีละ 4 ไบต์
- ค. อักขระเปลี่ยนทีละ 2 ไบต์ จำนวนเต็มเปลี่ยนทีละ 4 ไบต์ ทศนิยมเปลี่ยนทีละ 8 ไบต์
- ง. ทุกชนิดข้อมูลจะเปลี่ยนตำแหน่งที่อยู่ทีละ 4 ไบต์เท่ากัน

5. จากโค้ดต่อไปนี้ ข้อใดจะให้ผลลัพธ์เท่ากับ 2

```
int i[5] = {0, 1, 2, 3, 4};
int *pi;
pi = i;
```

- ก. *(pi + 1)
- ข. *pi + 2
- ค. *(i + 2)
- ง. pi[1] + 1

6. จากโค้ดต่อไปนี้ หากตำแหน่งที่อยู่ของ i[0] คือ 3000 ตำแหน่งที่อยู่ของ i[2] จะเป็นเท่าใด

```
int i[5] = {0, 1, 2, 3, 4};
int *pi;
pi = i;
```

- ก. 3001
- ข. 3002
- ค. 3003
- ง. 3004

7. พิจารณาโค้ดต่อไปนี้ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

```
char *p[3] = {
    "COMPUTER\n",
    "SCIENCE\n",
    "PROGRAM\n"
};
```

- ก. p[0], p[1], p[2] เก็บข้อความโดยตรง
- ข. p[0] เก็บตำแหน่งเริ่มต้นของข้อความ "COMPUTER\n"
- ค. p เป็นอาร์เรย์ของตัวอักษร 3 ตัว
- ง. p[0] เก็บตัวอักษร 'C' เท่านั้น

8. จากโค้ดต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง

```
int *ip;
ip = &i;
scanf("%d", ip);
printf("Integer Value = %d\n", i);
```

- ก. ค่าที่รับเข้ามาจะถูกเก็บในตัวแปร ip
- ข. ค่าที่รับเข้ามาจะถูกเก็บในตัวแปร i โดยตรง
- ค. ค่าที่รับเข้ามาจะถูกเก็บในตำแหน่งที่ ip ชี้อยู่ ซึ่งก็คือตัวแปร i
- ง. โค้ดนี้จะเกิด error เพราะใช้ ip กับ scanf ไม่ได้

9. การประกาศ `int *p[5]`; มีความหมายตรงกับข้อใด

- ก. ประกาศอาเรย์ของจำนวนเต็มขนาด 5 ช่อง
- ข. ประกาศพอยน์เตอร์ที่ชี้ไปยังอาเรย์ขนาด 5 ช่อง
- ค. ประกาศอาเรย์ของพอยน์เตอร์ขนาด 5 ช่องที่แต่ละช่องชี้ไปยังจำนวนเต็ม
- ง. ประกาศพอยน์เตอร์ที่ชี้ไปยังพอยน์เตอร์อีก 5 ตัว

10. จากโค้ดต่อไปนี้ ถ้าต้องการแสดงค่าที่เก็บอยู่ในตัวแปร x โดยใช้ตัวแปร q ควรใช้คำสั่งใด

```
int x = 5;
int *p = &x;
int **q = &p;
```

- ก. `printf("%d", q);`
- ข. `printf("%d", *q);`
- ค. `printf("%d", &q);`
- ง. `printf("%d", **q);`

7. เอกสารอ้างอิง

- ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ

ข้อ	เฉลย
1	ค
2	ข
3	ค
4	ข
5	ค
6	ง
7	ข
8	ค
9	ค
10	ง

	ใบงานที่ 5	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 8-9
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานพอยน์เตอร์ (Pointer)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับตัวแปรพอยน์เตอร์ไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดตำแหน่งที่อยู่ของตัวแปรที่ใช้เก็บข้อมูล เพื่อบริหารจัดการข้อมูลในหน่วยความจำได้อย่างเหมาะสม

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของพอยน์เตอร์

3.2 มีทักษะการใช้พอยน์เตอร์ในการจัดการหน่วยความจำ

3.3 ประยุกต์ใช้พอยน์เตอร์ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของพอยน์เตอร์เพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพอยน์เตอร์กับตัวแปรปกติ เพื่อเข้าใจการทำงานร่วมกันได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศตัวแปรพอยน์เตอร์ เพื่อกำหนดตัวแปรที่เก็บตำแหน่งของข้อมูลได้

4.2.2 ใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ร่วมกับข้อมูลที่เป็นตัวอักษรเพื่อจัดการสตริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

-

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์

7.2 เปิดโปรแกรม Dev C++

7.3 สร้างโปรเจ็ค ภาษาซี

7.4 เขียนโปรแกรมตามใบงาน

7.5 สรุปผลการทดลอง

7.6 ปิดโปรแกรม และคอมพิวเตอร์

7.7 ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

7.8 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

จากการปฏิบัติใบงาน นักเรียนเข้าใจถึงการประกาศตัวแปรพอยน์เตอร์เพื่อกำหนดตัวแปรที่เก็บตำแหน่งของข้อมูลได้และใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ร่วมกับข้อมูลที่เป็นตัวอักษรเพื่อจัดการสตริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 5					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานพอยน์เตอร์ (Pointer)					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธานีผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

	ใบกิจกรรมที่ 5	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 8-9
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	ทฤษฎี 2 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	ปฏิบัติ 3 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับตัวแปรพอยน์เตอร์ไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดตำแหน่งที่อยู่ของตัวแปรที่ใช้เก็บข้อมูล เพื่อบริหารจัดการข้อมูลในหน่วยความจำได้อย่างเหมาะสม

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของพอยน์เตอร์

3.2 มีทักษะการใช้พอยน์เตอร์ในการจัดการหน่วยความจำ

3.3 ประยุกต์ใช้พอยน์เตอร์ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของพอยน์เตอร์เพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพอยน์เตอร์กับตัวแปรปกติ เพื่อเข้าใจการทำงานร่วมกันได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศตัวแปรพอยน์เตอร์ เพื่อกำหนดตัวแปรที่เก็บตำแหน่งของข้อมูลได้

4.2.2 ใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ร่วมกับข้อมูลที่เป็นตัวอักษรเพื่อจัดการสตริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 5
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 5
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีด้วยพอยน์เตอร์ ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานตัวงานพอยน์เตอร์
- 2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “งานพอยน์เตอร์”

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 5.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน

2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

7.1.1 คอมพิวเตอร์

7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. กิจกรรมเสนอแนะ / งานที่มอบหมาย

ผู้เรียนจัดทำใบงาน และทำกิจกรรมที่กำหนดไว้

8.1 แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 5

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 5					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานพอยน์เตอร์ (Pointer)					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	ใบมอบหมายงานที่ 5	หน่วยที่ 5
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 8-9
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	ทฤษฎี 2 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งาน งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	ปฏิบัติ 3 ชม.

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับตัวแปรพอยน์เตอร์ไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดตำแหน่งที่อยู่ของตัวแปรที่ใช้เก็บข้อมูล เพื่อบริหารจัดการข้อมูลในหน่วยความจำได้อย่างเหมาะสม

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของพอยน์เตอร์

3.2 มีทักษะการใช้พอยน์เตอร์ในการจัดการหน่วยความจำ

3.3 ประยุกต์ใช้พอยน์เตอร์ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของพอยน์เตอร์เพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.1.2 อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพอยน์เตอร์กับตัวแปรปกติ เพื่อเข้าใจการทำงานร่วมกันได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศตัวแปรพอยน์เตอร์ เพื่อกำหนดตัวแปรที่เก็บตำแหน่งของข้อมูลได้

4.2.2 ใช้ตัวแปรพอยน์เตอร์ร่วมกับข้อมูลที่เป็นตัวอักษรเพื่อจัดการสตริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. รายละเอียดของงาน

ใบมอบหมายงานที่ 5

ชื่องาน	งานพอยน์เตอร์ (Pointer)	วันที่เริ่มงาน
ผู้ปฏิบัติ	ผู้ประเมิน	นายพีรวัส รัตนโชติ
<p>1.เขียนโปรแกรมตาม Code ที่ให้ไปด้วยโปรแกรม Dev C++</p> <pre> #include <stdio.h> int main() { int a = 10; int *ptr; ptr = &a; printf("Value a = %d\n", a); printf("Address a = %p\n", &a); printf("Value ptr = %d\n", *ptr); printf("Address ptr = %p\n", ptr); return 0; } </pre>		
<p>2.เขียนผลลัพธ์และอภิปรายผล</p>		

6. กำหนดเวลาส่งงาน ท้ายคาบเรียน

7. แนวทางการปฏิบัติงาน

7.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 5
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 5
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีด้วยพอยน์เตอร์ ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

7.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานตัวงานพอยน์เตอร์
- 2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “งานพอยน์เตอร์”

7.3 ขั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 5.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

7.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

8. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 5					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานพอยน์เตอร์ (Pointer)					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 10-11
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานฟังก์ชัน (Function)	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานฟังก์ชัน (Function)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างและเรียกใช้งานฟังก์ชันไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของฟังก์ชัน (Function)

3.2 มีทักษะการใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการจัดการหน่วยความจำ

3.3 ประยุกต์ใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของฟังก์ชัน (Function) เพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศฟังก์ชัน (Function)

4.2.2 ใช้ตัวแปรที่เป็นฟังก์ชัน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. สาระการเรียนรู้

5.1 ไลบรารีฟังก์ชัน

5.1.1 ฟังก์ชันที่ใช้กับตัวอักขระและข้อความ

5.1.2 ฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ

5.1.3 ฟังก์ชันอื่น ๆ

5.2 ฟังก์ชันที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเอง

5.2.1 ฟังก์ชันที่ไม่มีการส่งค่ากันระหว่างฟังก์ชัน

5.2.2 ฟังก์ชันที่มีการส่งค่ากันระหว่างฟังก์ชัน

5.2.3 ฟังก์ชันที่มีการส่งค่ากลับ

5.3 ตัวแปรที่ใช้ในฟังก์ชัน

5.3.1 ตัวแปรชนิด Automatic

5.3.2 ตัวแปรชนิด External

5.3.3 ตัวแปรชนิด Static

5.3.4 ตัวแปรชนิด Register

6. กิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีด้วยฟังก์ชัน (Function) ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอะไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ชั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานตัวฟังก์ชัน (Function)

2) ผู้สอนแสดงวิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “ฟังก์ชัน (Function)”

6.3 ชั้นพยายาม (Application)

1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 6.

2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

1) ผู้สอนประเมินผลการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน

2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน

3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

7.1.1 คอมพิวเตอร์

7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

- แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

- ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง

2) เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)

- 3) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 4) กิจกรรมใบงาน เกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้มีเกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ

การประเมินตามสภาพจริง

9.2 วิธีการประเมิน

- 1) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) ตรวจใบงาน
- 3) ตรวจสอบแบบประเมินผลการเรียนรู้
- 4) ประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 5) สังเกตพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6) การสังเกตและประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.3 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้สอน)
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้เรียน)
- 4) แบบประเมินกิจกรรมใบงาน
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (โดยผู้สอนและ

ผู้เรียน)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อเสนอแนะหลังการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ปัญหาที่พบ

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

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

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

	ใบความรู้ที่ 6	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 10-11
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานฟังก์ชัน (Function)	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานฟังก์ชัน (Function)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างและเรียกใช้งานฟังก์ชันไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บรูณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของฟังก์ชัน (Function)

3.2 มีทักษะการใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการจัดการหน่วยความจำ

3.3 ประยุกต์ใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของฟังก์ชัน (Function) เพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศฟังก์ชัน (Function)

4.2.2 ใช้ตัวแปรที่เป็นฟังก์ชัน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

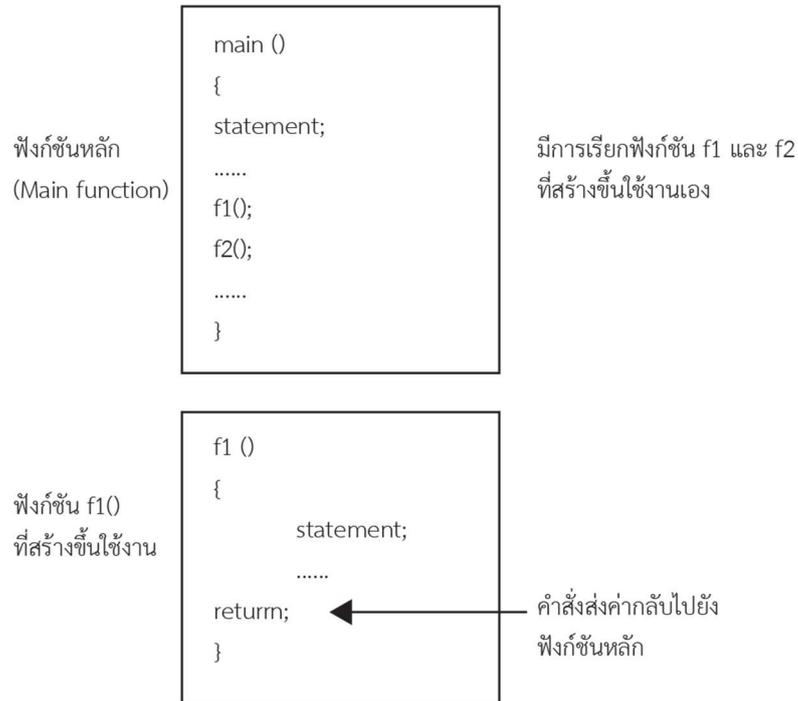
4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เนื้อหาสาระ

ฟังก์ชัน (Function) ในภาษา C คือส่วนของโปรแกรมที่ถูกแบ่งออกมาเพื่อทำงานเฉพาะอย่าง ช่วยให้โค้ดเป็นระเบียบ อ่านง่าย และนำกลับมาใช้ซ้ำได้ โดยฟังก์ชันสามารถรับค่าเข้าผ่านพารามิเตอร์และส่งค่ากลับด้วยคำสั่ง return การประกาศฟังก์ชันต้องระบุชนิดข้อมูลของค่าที่ส่งกลับ ชื่อฟังก์ชัน และรายการพารามิเตอร์ เช่น `int add(int a, int b);` ส่วนการใช้งานต้องมีการนิยามฟังก์ชันพร้อมชุดคำสั่งภายใน `{}` และสามารถเรียกใช้งานฟังก์ชันได้จากฟังก์ชันหลัก `main()` ทำให้การพัฒนาโปรแกรมมีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อน และง่ายต่อการบำรุงรักษาในอนาคต



6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. จากโค้ดต่อไปนี้ ผลลัพธ์ที่ถูกต้องคืออะไร

```
#include<stdio.h>

int main() {
    int num;
    long l;
    double d;
    printf("%d %d %d", sizeof(num), sizeof(l), sizeof(d));
    return 0;
}
```

- ก. 2 4 8
- ข. 4 8 8
- ค. 4 4 8
- ง. 2 4 4

2. เมื่อพิจารณาฟังก์ชัน `gotoxy()` ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ก. ฟังก์ชัน `gotoxy()` อยู่ในไฟล์ `conio.h`
- ข. พารามิเตอร์ `x` มีค่าตั้งแต่ 1-80
- ค. พารามิเตอร์ `y` มีค่าได้ตั้งแต่ 0-24

ง. เป็นฟังก์ชันที่ใช้เลื่อนตำแหน่งตัวชี้บนจอภาพ

3. พิจารณาโค้ดต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการทำงานของโปรแกรม

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
int main() {
clrscr();
gotoxy(5,10);
printf("Hello");
gotoxy(5,5);
printf("Hi");
return 0;}
```

ก. คำว่า "Hi" จะแสดงผลก่อน "Hello"

ข. คำว่า "Hello" จะอยู่บรรทัดที่ 5 คอลัมน์ที่ 5

ค. คำว่า "Hi" จะอยู่บรรทัดที่ 5 คอลัมน์ที่ 5

ง. คำว่า "Hello" และ "Hi" จะอยู่บรรทัดเดียวกัน

4. พิจารณาฟังก์ชันต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้องที่สุด

```
long factorial(n)
int n;
{
int x;
long int fac = 1;
for (x = 2; x<=n; ++x)
fac *= x;
return fac;
}
```

ก. ฟังก์ชันนี้ทำงานได้ถูกต้องเสมอสำหรับการคำนวณ factorial

ข. ควรประกาศฟังก์ชันเป็น long int factorial(n) เพื่อป้องกันข้อผิดพลาด

ค. ไม่จำเป็นต้องมีการประกาศชนิดข้อมูลของ fac เป็น long int

ง. ไม่สามารถส่งค่ากลับเป็นชนิด long int ได้เพราะไม่ได้ประกาศชนิดฟังก์ชัน

5. ฟังก์ชันที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเองสามารถแบ่งได้เป็นกี่ประเภท และข้อใดถูกต้อง

ก. 2 ประเภท: ฟังก์ชันที่มีการส่งค่า และไม่มีการส่งค่า

ข. 2 ประเภท: ฟังก์ชันที่มีอาร์กิวเมนต์ และไม่มีอาร์กิวเมนต์

ค. 3 ประเภท: ฟังก์ชันที่ไม่มีการส่งค่า, ฟังก์ชันที่มีการส่งค่า, และฟังก์ชันที่มีการส่งค่ากลับ

ง. 4 ประเภท: void, int, float และ double

6. พิจารณาฟังก์ชันต่อไปนี้ ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับฟังก์ชันนี้

```
void max(i, j)
    int i, j;
    {
        int k;
        if(i>=j)
            k = i;
        else
            k = j;
        printf("Maximum = %d\n", k);
        return;
    }
```

ก. ฟังก์ชันนี้จะส่งค่า k กลับไปยังฟังก์ชันที่เรียกใช้

ข. การใช้ void หมายถึงฟังก์ชันนี้ต้องมีการส่งค่ากลับเสมอ

ค. ฟังก์ชันนี้เป็นฟังก์ชันที่ไม่มีการส่งค่ากลับ แต่แสดงผลลัพธ์ทางจอภาพ

ง. ฟังก์ชันนี้ไม่สามารถใช้คำสั่ง return ได้เพราะเป็น void

7. จากโค้ดต่อไปนี้ ผลลัพธ์ที่ได้จากการ print คืออะไร

```
void swap(int a, int b) {
    int temp = a;
    a = b;
    b = temp;
}

int main() {
    int x = 5, y = 10;
    swap(x, y);
    printf("%d %d", x, y);
    return 0;}
```

ก. 10 5

ข. 5 10

ค. จะเกิด error เมื่อคอมไพล์

ง. โปรแกรมจะค้าง ไม่แสดงผลลัพธ์

8. การส่งค่าอาร์เรย์ไปยังฟังก์ชันในภาษา C สามารถทำได้กี่วิธี

ก. 1 วิธี

ข. 2 วิธี

ค. 3 วิธี

ง. 4 วิธี

9. พิจารณาโค้ดต่อไปนี้ ที่จุด point A ค่าในอาร์เรย์ arr จะเป็นอย่างไร

```
void func(int *ptr) {
    for(int i = 0; i < 3; i++) {
        ptr[i] = ptr[i] * 2;
    }
}

int main() {
    int arr[] = {1, 2, 3};
    func(arr);
    // point A
    return 0;
}
```

ก. {1, 2, 3}

ข. {2, 4, 6}

ค. {0, 0, 0}

ง. ค่าไม่แน่นอน ขึ้นกับระบบ

10. พิจารณาโค้ดต่อไปนี้ ผลลัพธ์ที่ได้จากการรันโปรแกรมคืออะไร

```
#include <stdio.h>

int val = 10;

void func() {
    int val = 20;
    printf("A:%d ", val);
}
```

```

    {
        int val = 30;
        printf("B:%d ", val);
    }
    printf("C:%d", val);
}
int main() {
    func();
    return 0;}

```

ก. A:10 B:30 C:10

ข. A:20 B:30 C:20

ค. A:10 B:20 C:10

ง. A:20 B:20 C:20

7. เอกสารอ้างอิง

- ชัดติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ

1	ข
2	ค
3	ค
4	ข
5	ค
6	ค
7	ข
8	ค
9	ข
10	ข

	ใบงานที่ 6	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 10-11
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานฟังก์ชัน (Function)	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานฟังก์ชัน (Function)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างและเรียกใช้งานฟังก์ชันไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของฟังก์ชัน (Function)

3.2 มีทักษะการใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการจัดการหน่วยความจำ

3.3 ประยุกต์ใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของฟังก์ชัน (Function) เพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศฟังก์ชัน (Function)

4.2.2 ใช้ตัวแปรที่เป็นฟังก์ชัน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคิดเลข

5.2 ชุดทดลองวงจรไฮดรอลิกส์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

6.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์

7.2 เปิดโปรแกรม Dev C++

7.3 สร้างโปรเจ็ค ภาษาซี

7.4 เขียนโปรแกรมตามใบงาน

7.5 สรุปผลการทดลอง

7.6 ปิดโปรแกรม และคอมพิวเตอร์

7.7 ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

7.8 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

จากการปฏิบัติใบงาน นักเรียนได้เรียนรู้การทำงานของฟังก์ชัน (Function) การใช้งานฟังก์ชัน (Function) เพื่อจัดระเบียบโค้ด

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 6					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานฟังก์ชัน (Function)					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเลือกใช้สูตรในการคำนวณ					
1.2 การใช้เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธานีผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

	ใบกิจกรรมที่ 6	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 10-11
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานฟังก์ชัน (Function)	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานฟังก์ชัน (Function)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างและเรียกใช้งานฟังก์ชันไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของฟังก์ชัน (Function)

3.2 มีทักษะการใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการจัดการหน่วยความจำ

3.3 ประยุกต์ใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของฟังก์ชัน (Function) เพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศฟังก์ชัน (Function)

4.2.2 ใช้ตัวแปรที่เป็นฟังก์ชัน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคิดเลข

5.2 ชุดทดลองวงจรไฮดรอลิกส์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

6.1 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว

2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6

3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 6

4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีด้วยฟังก์ชัน (Function) ถ้าเราต้องการ

ควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานตัวฟังก์ชัน (Function)

2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “ฟังก์ชัน (Function)”

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 6.

- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

7.1.1 คอมพิวเตอร์

7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. กิจกรรมเสนอแนะ / งานที่มอบหมาย

ผู้เรียนจัดทำใบงาน และทำกิจกรรมที่กำหนดไว้

8.1 แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 6

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 6					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานฟังก์ชัน (Function)					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเลือกใช้สูตรในการคำนวณ					
1.2 การใช้เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	ใบมอบหมายงานที่ 6	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 10-11
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานฟังก์ชัน (Function)	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานฟังก์ชัน (Function)		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างและเรียกใช้งานฟังก์ชันไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของฟังก์ชัน (Function)

3.2 มีทักษะการใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการจัดการหน่วยความจำ

3.3 ประยุกต์ใช้ฟังก์ชัน (Function) ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของฟังก์ชัน (Function) เพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศฟังก์ชัน (Function)

4.2.2 ใช้ตัวแปรที่เป็นฟังก์ชัน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. รายละเอียดของงาน

ใบมอบหมายงานที่ 6

ชื่องาน	งานฟังก์ชัน (Function)	วันที่เริ่มงาน
ผู้ปฏิบัติ		ผู้ประเมิน นายพีรวัส รัตนโชติ
<p>1.เขียนโปรแกรมตาม Code ที่ให้ไปด้วยโปรแกรม Dev C++</p> <pre> #include <stdio.h> int add(int a, int b); int main() { int x = 10, y = 20; int result = add(x, y); printf("Sum = %d\n", result); return 0; } int add(int a, int b) { return a + b; } </pre>		
<p>2.เขียนผลลัพธ์และอภิปรายผล</p>		

6. กำหนดเวลาส่งงาน ท้ายคาบเรียน

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 6
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 6
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีด้วยฟังก์ชัน (Function) ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องงานตัวฟังก์ชัน (Function)
- 2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “ฟังก์ชัน (Function)”

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 6.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

8. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธานีผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 6					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานฟังก์ชัน (Function)					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเลือกใช้สูตรในการคำนวณ					
1.2 การใช้เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 12-13
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างและเรียกใช้งานไลบรารีมาตรฐานไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ไลบรารีมาตรฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บรูณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของไลบรารีมาตรฐาน

3.2 มีทักษะการใช้การใช้ไลบรารีมาตรฐาน

3.3 ประยุกต์ใช้การใช้ไลบรารีมาตรฐานในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของไลบรารีมาตรฐานเพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศไลบรารีมาตรฐาน

4.2.2 ใช้ไลบรารีมาตรฐาน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. สารการเรียนรู้

ไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี (C Standard Library) คือชุดของฟังก์ชันสำเร็จรูปที่ผู้เขียนโปรแกรมสามารถนำมาใช้งานได้โดยไม่ต้องเขียนโค้ดซ้ำ เช่น ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ การจัดการข้อความ การจัดการไฟล์ และการควบคุมการทำงานของโปรแกรม ไลบรารีเหล่านี้ถูกเก็บอยู่ในไฟล์หัวข้อ (Header Files) ที่มีนามสกุล .h และต้องใช้คำสั่ง #include ในการเรียกใช้งาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สารการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 7
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 7
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี
- 2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “ไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี”

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 7.

- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย (Discussion Method) หลังการทำงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

7.1.1 คอมพิวเตอร์

7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

- แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

- ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- 1) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 2) เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 3) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 4) กิจกรรมใบงาน เกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้มีเกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ

การประเมินตามสภาพจริง

9.2 วิธีการประเมิน

- 1) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) ตรวจใบงาน
- 3) ตรวจแบบประเมินผลการเรียนรู้
- 4) ประเมินพฤติกรรมกรเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

- 5) สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6) การสังเกตและประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.3 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้สอน)
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้เรียน)
- 4) แบบประเมินกิจกรรมใบงาน
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (โดยผู้สอนและ

ผู้เรียน)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 7	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 12-13
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างและเรียกใช้งานไลบรารีมาตรฐานไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ไลบรารีมาตรฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการงานของไลบรารีมาตรฐาน

3.2 มีทักษะการใช้การใช้ไลบรารีมาตรฐาน

3.3 ประยุกต์ใช้การใช้ไลบรารีมาตรฐานในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของไลบรารีมาตรฐานเพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศไลบรารีมาตรฐาน

4.2.2 ใช้ไลบรารีมาตรฐาน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เนื้อหาสาระ

ไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี คือชุดของฟังก์ชันและมาโครที่ภาษาซีเตรียมไว้ให้ผู้เขียนโปรแกรมสามารถนำมาใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องเขียนโค้ดใหม่ทั้งหมด เช่น ฟังก์ชันสำหรับการรับ-ส่งข้อมูล (Input/Output), การคำนวณทางคณิตศาสตร์, การจัดการสตริง, การจัดการหน่วยความจำ และการทำงานกับไฟล์ เป็นต้น ไลบรารีเหล่านี้ถูกเก็บอยู่ใน header files (.h) ซึ่งต้องเรียกใช้งานด้วยคำสั่ง #include ก่อน เช่น

- <stdio.h> ใช้สำหรับฟังก์ชันรับ-ส่งข้อมูล เช่น printf(), scanf(), gets(), puts()
- <math.h> ใช้สำหรับฟังก์ชันคณิตศาสตร์ เช่น sqrt(), pow(), sin(), cos()
- <string.h> ใช้สำหรับการจัดการสตริง เช่น strlen(), strcpy(), strcmp()
- <stdlib.h> ใช้สำหรับฟังก์ชันทั่วไป เช่น malloc(), free(), rand(), exit()
- <time.h> ใช้สำหรับการจัดการเวลาและวันที่ เช่น time(), clock()

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

- ไลบรารี <stdio.h> ใช้สำหรับงาน
 - การคำนวณทางคณิตศาสตร์
 - การจัดการสตริง
 - การรับ-ส่งข้อมูลกับผู้ใช้
 - การจัดการหน่วยความจำ
- ฟังก์ชัน printf() อยู่ในไลบรารีใด
 - <string.h>
 - <stdio.h>
 - <stdlib.h>
 - <math.h>
- ถ้าต้องการใช้ฟังก์ชัน sqrt() ควร #include ไลบรารีใด
 - <stdlib.h>
 - <math.h>
 - <string.h>
 - <stdio.h>
- ฟังก์ชันใดใน <string.h> ใช้หาความยาวของสตริง
 - strlen()
 - strcmp()
 - strcpy()
 - strcat()
- ฟังก์ชัน rand() มีหน้าที่อะไร
 - สุ่มตัวเลข
 - อ่านไฟล์จากดิสก์
 - จัดการเวลา
 - เปรียบเทียบข้อความ
- ข้อใดต้องการจองหน่วยความจำแบบไดนามิก ควรใช้ฟังก์ชันใด
 - malloc()
 - scanf()
 - strcmp()

7. เอกสารอ้างอิง

- ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

8. ภาคผนวก (เฉลยแบบฝึกหัด เฉลยแบบทดสอบ ฯ)

เฉลยแบบทดสอบ

1	ค
2	ข
3	ข
4	ก
5	ก
6	ก
7	ข
8	ค
9	ก
10	ข

	ใบงานที่ 7	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 12-13
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างและเรียกใช้งานไลบรารีมาตรฐานไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ไลบรารีมาตรฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของไลบรารีมาตรฐาน

3.2 มีทักษะการใช้การใช้ไลบรารีมาตรฐาน

3.3 ประยุกต์ใช้การใช้ไลบรารีมาตรฐานในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของไลบรารีมาตรฐานเพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศไลบรารีมาตรฐาน

4.2.2 ใช้ไลบรารีมาตรฐาน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

-

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์

7.2 เปิดโปรแกรม Dev C++

7.3 สร้างโปรเจ็ค ภาษาซี

7.4 เขียนโปรแกรมตามใบงาน

7.5 สรุปผลการทดลอง

7.6 ปิดโปรแกรม และคอมพิวเตอร์

7.7 ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

7.8 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

จากการปฏิบัติใบงาน นักเรียนได้เรียนรู้การใช้การประกาศไลบรารีมาตรฐานและใช้ไลบรารีมาตรฐาน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 7					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

	ใบกิจกรรมที่ 7	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 12-13
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างและเรียกใช้งานไลบรารีมาตรฐานไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ไลบรารีมาตรฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บรูณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการงานของไลบรารีมาตรฐาน

3.2 มีทักษะการใช้การใช้ไลบรารีมาตรฐาน

3.3 ประยุกต์ใช้การใช้ไลบรารีมาตรฐานในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของไวยากรณ์มาตรฐานเพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศไวยากรณ์มาตรฐาน

4.2.2 ใช้ไวยากรณ์มาตรฐาน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคิดเลข

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว

2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 7

3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 7

4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีไวยากรณ์มาตรฐานของภาษาซี ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องไวยากรณ์มาตรฐานของภาษาซี

2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “ไวยากรณ์มาตรฐานของภาษาซี”

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 7.

2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน

2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน

3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

7.1.1 คอมพิวเตอร์

7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. กิจกรรมเสนอแนะ / งานที่มอบหมาย

ผู้เรียนจัดทำใบงาน และทำกิจกรรมที่กำหนดไว้

8.1 แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 7

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 7					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	ใบมอบหมายงานที่ 7	หน่วยที่ 7
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 12-13
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการสร้างและเรียกใช้งานไลบรารีมาตรฐานไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้ไลบรารีมาตรฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บรูณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการงานของไลบรารีมาตรฐาน

3.2 มีทักษะการใช้การใช้ไลบรารีมาตรฐาน

3.3 ประยุกต์ใช้การใช้ไลบรารีมาตรฐานในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของไลบรารีมาตรฐานเพื่อเข้าใจการอ้างอิงตำแหน่งในหน่วยความจำได้

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การประกาศไลบรารีมาตรฐาน

4.2.2 ใช้ไลบรารีมาตรฐาน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. รายละเอียดของงาน

ใบมอบหมายงานที่ 7

ชื่องาน	งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี	วันที่เริ่มงาน
ผู้ปฏิบัติ		ผู้ประเมิน นายพีรวัส รัตนโชติ

1.เขียนโปรแกรมตาม Code ที่ให้ไปด้วยโปรแกรม Dev C++

```
#include <string.h>
#include <math.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main() {
    char str1[20] = "C Language", str2[20];
    strcpy(str2, str1);
    printf("ข้อความ: %s (%lu ตัวอักษร)\n", str2, strlen(str2));
    printf("sqrt(25) = %.2f\n", sqrt(25));
    printf("pow(2,3) = %.2f\n", pow(2,3));
    srand(time(NULL));
    printf("เลขสุ่ม: %d\n", rand() % 100);
    return 0;
}
```

2.เขียนผลลัพธ์และอภิปรายผล

6. กำหนดเวลาส่งงาน ท้ายคาบเรียน

7. แนวทางในการปฏิบัติงาน

7.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 7
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 7
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี ถ้าเราต้องการควบคุมการแสดงผลตัวอักษรทางจอภาพในลักษณะต่าง ๆ จะต้องทำอย่างไร” เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

7.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี
- 2) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “ไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี”

7.3 ขั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 7.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

7.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

8. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธนิยผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 7					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานไลบรารีมาตรฐานของภาษาซี					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 8
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 14-15
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานการจัดการไฟล์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานการจัดการไฟล์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการไฟล์ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้การจัดการไฟล์ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการจัดการไฟล์

3.2 มีทักษะการใช้การจัดการไฟล์

3.3 ประยุกต์ใช้การจัดการไฟล์ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของการจัดการไฟล์

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การจัดการไฟล์ในภาษาซี

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. สาระการเรียนรู้

การจัดการไฟล์ (File Handling) ในภาษาซี คือกระบวนการในการอ่านและเขียนข้อมูลลงในไฟล์ เพื่อเก็บข้อมูลไว้ใช้งานภายหลังหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโปรแกรม โดยภาษาซีมีไลบรารีมาตรฐาน <stdio.h> ที่ให้ฟังก์ชันสำหรับจัดการไฟล์ เช่น เปิดไฟล์ อ่าน เขียน และปิดไฟล์

6. กิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว

2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8

3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 8

4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีเพื่อเปิดอ่านไฟล์ต้องทำอะไร” เพื่อ

กระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องการจัดการไฟล์

2) ผู้สอนแสดงวีดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “การจัดการไฟล์”

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 8.

2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน

2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน

3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

7.1.1 คอมพิวเตอร์

7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

1. แบบทดสอบหลังเรียน

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

2. ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

- 1) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล ต้องไม่มีช่องปรับปรุง
- 2) เกณฑ์ผ่านการประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 3) เกณฑ์ผ่านการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม คือ ปานกลาง (50% ขึ้นไป)
- 4) กิจกรรมใบงาน เกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้มีเกณฑ์ผ่าน คือ 50%
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนขึ้นอยู่กับ

การประเมินตามสภาพจริง

9.2 วิธีการประเมิน

- 1) สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) ตรวจใบงาน
- 3) ตรวจแบบประเมินผลการเรียนรู้
- 4) ประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 5) สังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 6) การสังเกตและประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

9.3 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้สอน)
- 3) แบบสังเกตพฤติกรรมร่วมกิจกรรมกลุ่ม (โดยผู้เรียน)
- 4) แบบประเมินกิจกรรมใบงาน
- 5) แบบประเมินผลการเรียนรู้
- 6) แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (โดยผู้สอนและผู้เรียน)

ผู้เรียน)

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

10.2 ปัญหาที่พบ

.....

.....

.....

10.3 แนวทางแก้ปัญหา

.....

.....

.....

	ใบความรู้ที่ 8	หน่วยที่ 8
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 14-15
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานการจัดการไฟล์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานการจัดการไฟล์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการไฟล์ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้การจัดการไฟล์ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บุรณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการจัดการไฟล์

3.2 มีทักษะการใช้การจัดการไฟล์

3.3 ประยุกต์ใช้การจัดการไฟล์ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของการจัดการไฟล์

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การจัดการไฟล์ในภาษาซี

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เนื้อหาสาระ

5.1 ชนิดของไฟล์

- Text File (ไฟล์ข้อความ): เก็บข้อมูลเป็นตัวอักษร สามารถเปิดอ่านได้ด้วยโปรแกรมทั่วไป เช่น Notepad
- Binary File (ไฟล์ไบนารี): เก็บข้อมูลในรูปแบบเลขฐานสอง ใช้สำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น รูปภาพ เสียง

5.2 ขั้นตอนการทำงานกับไฟล์ในภาษา C

- ประกาศตัวแปรไฟล์
- เปิดไฟล์ (Open File)
- อ่าน/เขียนไฟล์
- ปิดไฟล์ (Close File)

5.3 ฟังก์ชันที่นิยมใช้

- fopen() คือ เปิดไฟล์
- fclose() คือ ปิดไฟล์
- fprintf() / fscanf() คือ เขียน/อ่านข้อมูลแบบข้อความ
- fgetc() / fputc() คือ อ่าน/เขียนตัวอักษรเดียว
- fgets() / fputs() คือ อ่าน/เขียนข้อความทั้งบรรทัด
- feof() คือ ตรวจสอบว่าถึงจุดสิ้นสุดของไฟล์หรือยัง

6. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

1. ฟังก์ชันใดในภาษาซีใช้สำหรับเปิดไฟล์

- ก. fopen()
- ข. fclose()
- ค. fprintf()
- ง. fgets()

2. โหมด "w" ในฟังก์ชัน fopen() หมายถึงอะไร

- ก. เปิดไฟล์เพื่ออ่าน
- ข. เปิดไฟล์เพื่อเขียน (ลบข้อมูลเก่าทิ้ง)
- ค. เปิดไฟล์เพื่อเขียนต่อท้าย
- ง. เปิดไฟล์เพื่ออ่านและเขียน

3. หากต้องการเปิดไฟล์เพื่อเขียนข้อมูลต่อท้ายไฟล์เดิม ควรใช้โหมดใด

- ก. "r"
- ข. "w"
- ค. "a"
- ง. "r+"

4. คำสั่งใดใช้สำหรับปิดไฟล์หลังจากใช้งานเสร็จ

- ก. fclose()
- ข. endfile()
- ค. stopfile()
- ง. exit()

5. ตัวแปรชนิดใดใช้เก็บข้อมูลไฟล์ในภาษา C

- ก. int
- ข. char
- ค. FILE *
- ง. string

6. ฟังก์ชันใดใช้เขียนข้อมูลแบบข้อความลงในไฟล์

- ก. fscanf()
- ข. fprintf()
- ค. fgetc()
- ง. fputs()

	ใบงานที่ 8	หน่วยที่ 8
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 14-15
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้งานการจัดการไฟล์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานการจัดการไฟล์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการไฟล์ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้การจัดการไฟล์ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการจัดการไฟล์

3.2 มีทักษะการใช้การจัดการไฟล์

3.3 ประยุกต์ใช้การจัดการไฟล์ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของการจัดการไฟล์

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การจัดการไฟล์ในภาษาซี

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

6. คำแนะนำ/ข้อควรระวัง

-

7. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

7.1 ตรวจสอบความพร้อมของคอมพิวเตอร์

7.2 เปิดโปรแกรม Dev C++

7.3 สร้างโปรเจ็ค ภาษาซี

7.4 เขียนโปรแกรมตามใบงาน

7.5 สรุปผลการทดลอง

7.6 ปิดโปรแกรม และคอมพิวเตอร์

7.7 ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

7.8 ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน

8. สรุปและวิจารณ์ผล

จากการปฏิบัติใบงาน นักเรียนได้เรียนรู้การจัดการไฟล์ในภาษาซี เช่นการอ่านและเขียนไฟล์

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 8					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานการจัดการไฟล์					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

10. เอกสารอ้างอิง /เอกสารค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

	ใบกิจกรรมที่ 8	หน่วยที่ 8
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 14-15
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานการจัดการไฟล์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานการจัดการไฟล์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการไฟล์ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้การจัดการไฟล์ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการจัดการไฟล์

3.2 มีทักษะการใช้การจัดการไฟล์

3.3 ประยุกต์ใช้การจัดการไฟล์ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของการจัดการไฟล์

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การจัดการไฟล์ในภาษาซี

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์

5.1 เครื่องคิดเลข

6. ขั้นตอนการทำกิจกรรม

6.1 ขั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว

2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8

3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 8

4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีเพื่อเปิดอ่านไฟล์ต้องทำอะไร” เพื่อ

กระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

6.2 ขั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

3) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องการจัดการไฟล์

4) ผู้สอนแสดงวิดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “การจัดการไฟล์”

6.3 ขั้นพยายาม (Application)

3) ผู้เรียนทำใบงานที่ 8.

4) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

6.4 ขั้นสำเร็จผล (Progress)

1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน

2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน

3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

7.1.1 คอมพิวเตอร์

7.1.2 เครื่องฉายภาพ

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย

8. กิจกรรมเสนอแนะ / งานที่มอบหมาย

ผู้เรียนจัดทำใบงาน และทำกิจกรรมที่กำหนดไว้

8.1 แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 8

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 8					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานการจัดการไฟล์					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

	ใบมอบหมายงานที่ 8	หน่วยที่ 8
	รหัสวิชา 30105-2006 ชื่อวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สอนครั้งที่ 14-15
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานการจัดการไฟล์	ทฤษฎี 2 ชม. ปฏิบัติ 3 ชม.
ชื่อเรื่อง/งาน งานการจัดการไฟล์		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการไฟล์ไปประยุกต์ใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาอาชีพนักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์(ภาษาซี)

1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน

1. นำความรู้เกี่ยวกับการใช้การจัดการไฟล์ในการเขียนโปรแกรมภาษาซีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ที่ซับซ้อนขึ้นได้

2) วิธีประเมิน

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

สาคิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาคิตการปฏิบัติงาน

4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบงาน

2. สาคิตการปฏิบัติงาน

2.2 บอณาการกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

3.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการการจัดการไฟล์

3.2 มีทักษะการใช้การจัดการไฟล์

3.3 ประยุกต์ใช้การจัดการไฟล์ในการพัฒนาโปรแกรม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 ด้านความรู้

4.1.1 อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและหลักการของการจัดการไฟล์

4.2 ด้านทักษะ

4.2.1 ใช้การจัดการไฟล์ในภาษาซี

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

4.3.1 ผู้เรียนแต่งกายถูกต้องระเบียบ

4.3.2 ผู้เรียนมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น ต่อเนื้อหาสาระ

4.3.3 ผู้เรียนมีความตรงต่อเวลา

5. รายละเอียดของงาน

ใบมอบหมายงานที่ 8

ชื่องาน	งานการจัดการไฟล์	วันที่เริ่มงาน
ผู้ปฏิบัติ	ผู้ประเมิน	นายพีรวัส รัตนโชติ

1.เขียนโปรแกรมตาม Code ที่ให้ไปด้วยโปรแกรม Dev C++

```
#include <stdio.h>
int main() {
    FILE *fp;
    char text[50];
    fp = fopen("test.txt", "w");
    fprintf(fp, "Hello, C Programming!");
    fclose(fp);
    fp = fopen("test.txt", "r");
    fgets(text, 50, fp);
    printf("ข้อความจากไฟล์: %s\n", text);
    fclose(fp);
    return 0;
}
```

2.เขียนผลลัพธ์และอภิปรายผล

6. กำหนดเวลาส่งงาน ท้ายคาบเรียน

7. แนวทางการปฏิบัติงาน

7.1 ชั้นกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าสู่บทเรียน (Motivation)

- 1) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนและถามตอบเกี่ยวกับเนื้อหา ที่ได้เรียนไปในครั้งที่แล้ว
- 2) ผู้สอนบอกจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และสมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้ที่ 8
- 3) ผู้สอนบอกแนวทางวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 8
- 4) ผู้สอนตั้งคำถาม “ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซีเพื่อเปิดอ่านไฟล์ต้องทำอะไร” เพื่อ

กระตุ้นให้นักศึกษาตอบคำถามและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหา

7.2 ชั้นการให้เนื้อหาแก่ผู้เรียน (Information)

- 1) ผู้สอนใช้เทคนิคการสอนแบบบรรยาย (Lecture Method) ด้วยการเล่าอธิบายให้ผู้เรียนเป็นผู้ฟังและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามปัญหาได้ในตอนท้ายของการบรรยายเรื่องการจัดการไฟล์
- 2) ผู้สอนแสดงวีดิทัศน์ตัวอย่างเรื่อง “การจัดการไฟล์”

7.3 ชั้นพยายาม (Application)

- 1) ผู้เรียนทำใบงานที่ 8.
- 2) ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน

7.4 ชั้นสำเร็จผล (Progress)

- 1) ผู้สอนประเมินผลการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 2) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายปัญหา (Discussion Method) หลังการทำใบงาน และแบบทดสอบหลังเรียน
- 3) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระ

8. แหล่งข้อมูลค้นคว้าเพิ่มเติม

- ชัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). *การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Basic Computer Programming)*. เอ็มพันธ์.

9. การประเมินผล

ใบประเมินผลปฏิบัติงานที่ 8					
ชื่อวิชา : การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา : 30105-2006					
เรื่อง : งานการจัดการไฟล์					
จุดประเมิน	ผลการประเมิน				หมายเหตุ
	ดีเยี่ยม (10 คะแนน)	ดี (9 - 7 คะแนน)	พอใช้ (6 - 4 คะแนน)	ต้องปรับปรุง (3 - 0 คะแนน)	
1. กระบวนการปฏิบัติงาน					
1.1 การเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.2 การใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์					
1.3 ปฏิบัติงานถูกต้องตามขั้นตอน					
2 ผลงาน					
2.1 ความรู้ความเข้าใจ					
2.2 ความละเอียดรอบคอบ					
2.3 ความสำเร็จของงาน					
2.4 สรุปผล					
3 กิจนิสัยการปฏิบัติงาน					
3.1 การตรงต่อเวลา					
3.2 ความสะอาดของงาน					
3.3 ความเรียบร้อยของพื้นที่หลัง ปฏิบัติงาน					
รวมทั้งหมด	...../100				
สรุปการประเมิน					
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....			ผู้ประเมิน.....		
ระดับชั้น.....			วันที่...../...../.....		

บรรณานุกรม

ขัตติยะ ธนียผล และ สรณัฐ เสร์บาง. (2567). การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (*Basic Computer Programming*). เอ็มพันธ์.

ภาคผนวก