



แผนการจัดการเรียนรู้

รหัส 20204-2004 วิชาหลักการเขียนโปรแกรม หน่วยกิต 3(4)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562

ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

จัดทำโดย

นางสาวอมรา ไกยะฝ้าย

วิทยาลัยการอาชีบบ้านผือ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แผนการสอน/การเรียนรู้เล่มนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูอาจารย์ผู้สอนรายวิชาหลักการเขียนโปรแกรม ได้มีเอกสารที่บ่งบอกแนวทางการเรียนการสอน/การเรียนรู้ที่เป็นระบบสอดคล้องสัมพันธ์กัน รวมทั้งแสดงขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอน/การเรียนรู้ที่เป็นระบบสอดคล้องสัมพันธ์กันทุกเรื่อง รวมทั้งแสดงขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอน/การเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดสัมฤทธิ์ผลที่ดีแก่ทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นครูผู้สอนหรือผู้เรียน

แผนการสอน/การเรียนรู้เล่มนี้มีทั้งหมด 8 หน่วย ใช้เวลาในการสอน/การเรียนรู้ทั้งหมด 72 คาบสอน วิธีการสอน/การเรียนรู้มีหลายวิธี เช่น บรรยาย อภิปราย ถามตอบ ปฏิบัติ และแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นต้น กิจกรรมที่มอบหมายให้นักเรียนทำเน้นการมีส่วนร่วม การแสดงความคิดเห็น การนำเสนอผลงาน การทำงานเป็นกลุ่ม และการทำงานคนเดียว สำหรับการใช้แผนการสอน/การเรียนรู้เล่มนี้ให้ได้ผลที่สมบูรณ์ที่สุดต้องเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อยู่บ้างพอสมควร จึงจะทำให้แผนการสอน/การเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นนี้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน และทุกฝ่ายที่มีส่วนช่วยทำให้แผนการสอน/การเรียนรู้มีความสมบูรณ์ ความดีทั้งหลายขออุทิศให้แก่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ตลอดจนบิดามารดาผู้ให้กำเนิดและครูอาจารย์ผู้สอนสั่งทุกท่าน

นางสาวอมรา ไกยะฝ่าย
แผนกวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยการอาชีพบ้านฝื่อ

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
ลักษณะรายวิชา	ก
คำอธิบายรายวิชา.....	ก
วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง.....	ข
รายละเอียดหัวข้อเรื่อง.....	ค
รายการวิเคราะห์ เนื้อหาวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา.....	จ
ตารางวิเคราะห์ระดับ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย	ช
กำหนดการเรียนรู้.....	ซ
แผนการจัดการเรียนรู้.....	1
หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1
หน่วยที่ 2 ผังงาน	6
หน่วยที่ 3 โครงสร้างผังงาน	11
หน่วยที่ 4 ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา.....	16
หน่วยที่ 5 รหัสเทียม.....	21
หน่วยที่ 6 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล.....	26
หน่วยที่ 7 โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม	31
หน่วยที่ 8 ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โปรแกรมย่อย และฟังก์ชัน	36



ลักษณะรายวิชา

รหัส 20204- 2004 วิชาหลักการเขียนโปรแกรม หน่วยกิต 3(4)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้


1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม
2. สามารถวิเคราะห์ออกแบบผังงาน รหัสเทียม และขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)
3. สามารถออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์
4. สามารถเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานเบื้องต้น
5. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ด้วยความละเอียดรอบคอบ และถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม
2. วิเคราะห์ออกแบบผังงาน รหัสเทียมและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)
3. ออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์
4. เขียนคำสั่งควบคุมการทำงานเบื้องต้น


คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมและการวิเคราะห์งาน ผังงาน รหัสเทียม ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm) โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ และการใช้กระบวนการเขียนโปรแกรม คำสั่งการคำนวณ เงื่อนไขกรณิ และการทำซ้ำ การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย


	วิเคราะห์หัวข้อเรื่อง/หน่วยการเรียนรู้				
	รหัส 20204- 2004 วิชาหลักการเขียนโปรแกรม หน่วยกิต 3(4)				
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ				
หัวข้อเรื่อง (Topic)	แหล่งข้อมูล				
	A	B	C	D	E
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	✓	✓		✓	✓
2. ฟังก์ชัน	✓	✓		✓	✓
3. โครงสร้างฟังก์ชัน	✓	✓		✓	✓
4. ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	✓	✓		✓	✓
5. รหัสเทียม	✓	✓		✓	✓
6. การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล	✓	✓		✓	✓
7. โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม	✓	✓		✓	✓
8. ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โปรแกรมย่อย และฟังก์ชัน	✓	✓		✓	✓

หมายเหตุ


- A : คำอธิบายรายวิชา
- B : ผู้เชี่ยวชาญ
- C : ผู้ชำนาญการ
- D : ประสบการณ์ของครูผู้สอน
- E : เอกสาร/ตำรา/คู่มือ

	รายละเอียดหัวข้อเรื่อง/หน่วยการเรียนรู้				
	รหัส 20204- 2006 วิชาหลักการเขียนโปรแกรม หน่วยกิต 3(4)				


หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
หัวข้อหลัก(Main Element)/ หน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit)	หัวข้อย่อย (Element)
หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1.1 ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม 1.2 รูปแบบการเขียนโปรแกรม 1.3 การวิเคราะห์งาน 1.4 ลักษณะของโปรแกรมที่ดี
หน่วยที่ 2 ผังงาน	2.1 ความหมายของผังงาน 2.2 ประโยชน์ของผังงาน 2.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานหลักการเขียนผังงาน 2.4 หลักการเขียนผังงานที่ดี 2.5 ประเภทการเขียนผังงาน
หน่วยที่ 3 โครงสร้างผังงาน	3.1 ลักษณะโครงสร้างผังงาน 3.2 โครงสร้างผังงานแบบลำดับ 3.3 โครงสร้างผังงานแบบเลือกทำ 3.4 โครงสร้างผังงานแบบทำซ้ำ
หน่วยที่ 4 ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	4.1 ความหมายของอัลกอริทึม 4.2 จุดประสงค์ของการเขียนอัลกอริทึม 4.3 คุณสมบัติพื้นฐานในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ 4.4 รูปแบบการเขียนอัลกอริทึม 4.5 การพัฒนาลำดับขั้นตอนการทำงานจากผังงาน
หน่วยที่ 5 รหัสเทียม	5.1 ความหมายของรหัสเทียม 5.2 หลักการเขียนรหัสเทียม 5.3 การเขียนรหัสเทียมในการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน 5.4 การเขียนรหัสเทียมในการเปรียบเทียบ 5.5 การเขียนรหัสเทียมในการทำงานแบบทำซ้ำ
หน่วยที่ 6 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล	6.1 ความรู้พื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาปาสคาล 6.2 การติดตั้งโปรแกรมปาสคาล 6.3 โครงสร้างของภาษาปาสคาล 6.4 องค์ประกอบของภาษาปาสคาล 6.5 เริ่มต้นใช้งานโปรแกรมปาสคาล 6.6 การคำนวณ การแสดงผลข้อมูลและการรับข้อมูล

	รายละเอียดหัวข้อเรื่อง/หน่วยการเรียนรู้
	รหัส 20204- 2004 วิชาหลักการเขียนโปรแกรม หน่วยกิต 3(4)
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

หัวข้อหลัก(Main Element)/ หน่วยการเรียนรู้ (Learning Unit)	หัวข้อย่อย (Element)
หน่วยที่ 7 โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม	7.1 การเขียนโปรแกรมเลือกทำตามเงื่อนไขด้วยคำสั่ง IF 7.2 การเขียนโปรแกรมเลือกทำตามเงื่อนไขด้วยคำสั่ง Case 7.3 การเขียนโปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำด้วยคำสั่ง FOR 7.4 การเขียนโปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำด้วยคำสั่ง While 7.5 การเขียนโปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำด้วยคำสั่ง REPEAT
หน่วยที่ 8 ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โปรแกรมย่อย และฟังก์ชัน	8.1 ตัวแปรอาร์เรย์ 8.2 โพรซีเจอร์ 8.3 การใช้งานฟังก์ชันทั่วไป

	รายการวิเคราะห์ เนื้อหาวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา		
	รหัส 20204- 2004 วิชาหลักการเขียนโปรแกรม หน่วยกิต 3(4)		
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ		
หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อหลัก/เนื้อหาวิชา	จุดประสงค์รายวิชา	สมรรถนะรายวิชา	

	1	2	3	4	5	1	2	3
หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์								
1.1 ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม	✓	✓			✓	✓		
1.2 รูปแบบการเขียนโปรแกรม	✓	✓			✓	✓		
1.3 การวิเคราะห์งาน	✓	✓			✓	✓		
1.4 ลักษณะของโปรแกรมที่ดี	✓	✓			✓	✓		
หน่วยที่ 2 ผังงาน								
2.1 ความหมายของผังงาน	✓	✓			✓	✓	✓	
2.2 ประโยชน์ของผังงาน	✓	✓			✓	✓	✓	
2.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานหลักการเขียนผังงาน	✓	✓			✓	✓	✓	
2.4 หลักการเขียนผังงานที่ดี	✓	✓			✓	✓	✓	
2.5 ประเภทการเขียนผังงาน	✓	✓			✓	✓	✓	
หน่วยที่ 3 โครงสร้างผังงาน								
3.1 ลักษณะโครงสร้างผังงาน	✓	✓			✓	✓	✓	
3.2 โครงสร้างผังงานแบบลำดับ	✓	✓			✓	✓	✓	
3.3 โครงสร้างผังงานแบบเลือกทำ	✓	✓			✓	✓	✓	
3.4 โครงสร้างผังงานแบบทำซ้ำ	✓	✓			✓	✓	✓	
หน่วยที่ 4 ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา								
4.1 ความหมายของอัลกอริทึม	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
4.2 จุดประสงค์ของการเขียนอัลกอริทึม	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
4.3 คุณสมบัติพื้นฐานในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
4.4 รูปแบบการเขียนอัลกอริทึม	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
4.5 การพัฒนาลำดับขั้นตอนการทำงานจากผังงาน	✓	✓	✓		✓	✓	✓	

	รายการวิเคราะห์ เนื้อหาวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา							
	รหัส 20204- 2004 วิชาหลักการเขียนโปรแกรม หน่วยกิต 3(4)							
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ							
หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อหลัก/เนื้อหาวิชา	จุดประสงค์รายวิชา					มาตรฐานรายวิชา		
	1	2	3	4	5	1	2	3
หน่วยที่ 5 รหัสเทียบ								
5.1 ความหมายของรหัสเทียบ	✓	✓	✓		✓	✓	✓	




ตารางวิเคราะห์ระดับ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย

รหัส 20204- 2004 วิชาหลักการเขียนโปรแกรม หน่วยกิต 3(4)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ระดับพฤติกรรมที่พึงประสงค์															เวลา (ชม.)		
		พุทธิพิสัย						ทักษะพิสัย					จิตพิสัย						
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4		5	
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	✓	✓											✓	✓	✓			8
2	ผังงาน	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓			4
3	โครงสร้างผังงาน	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓			8
4	ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓			8
5	รหัสเทียม	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓			8
6	การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓			8
7	โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓			16
8	ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โปรแกรมย่อย และฟังก์ชัน	✓	✓	✓				✓	✓	✓				✓	✓	✓			12
		พุทธิพิสัย 1=ความรู้ 2=ความเข้าใจ 3=การนำไปใช้ 4=การวิเคราะห์ 5=การสังเคราะห์ 6=การประเมินค่า						ทักษะพิสัย 1=เลียนแบบ 2=ทำได้ตามแบบ 3=ทำได้ถูกต้องแม่นยำ 4=ทำได้ต่อเนื่องประสานกัน 5=ทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ					จิตพิสัย 1=รับรู้ 2=ตอบสนอง 3=เห็นคุณค่า 4=จัดระบบคุณค่า 5=พัฒนาเป็นลักษณะนิสัย						
น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติ																			

	กำหนดการเรียนรู้		
	รหัส 20204- 2004 วิชาหลักการเขียนโปรแกรม หน่วยกิต 3(4)		
	หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2562 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ		
หน่วยที่	หน่วยการเรียนรู้/หัวข้อย่อย	สัปดาห์ ที่	เวลา (ช.ม.)
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1-2	8
2	ผังงาน	3	4
3	โครงสร้างผังงาน	4-5	8
4	ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	6-7	8
5	รหัสเทียม	8-9	8
6	การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล	10-11	8
7	โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม	12-15	16
8	ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โปรแกรมย่อย และฟังก์ชัน	16-18	12
รวม			72

จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา
หลักการเขียนโปรแกรม รหัส 20204-2004
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562
ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

- เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม
- สามารถวิเคราะห์ออกแบบผังงาน รหัสเทียม และขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)
- สามารถออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์
- สามารถเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานเบื้องต้น
- มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ด้วยความละเอียดรอบคอบ และถูกต้อง

สมรรถนะรายวิชา

- แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม
- วิเคราะห์ออกแบบผังงาน รหัสเทียมและขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)
- ออกแบบและเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์
- เขียนคำสั่งควบคุมการทำงานเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมและการวิเคราะห์งาน ผังงาน รหัสเทียม และขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm) โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์และการใช้กระบวนการเขียนโปรแกรม คำสั่งการคำนวณ เงื่อนไขการวนซ้ำ และการทำซ้ำ การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย

โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้
รายวิชาหลักการเขียนโปรแกรม รหัส 20204-2004 จำนวน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
1	ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมและการวิเคราะห์งาน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	8
2	ส่วนที่ 2 การออกแบบเขียนผังงาน รหัสเทียม ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา ผังงาน	4
3	โครงสร้างผังงาน	8
4	ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา	8
5	รหัสเทียม	8
6	ส่วนที่ 3 การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล	8
7	โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม	16
8	ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน	12
รวม		72

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 1
	วิชา หลักการเขียนโปรแกรม รหัสวิชา 20204-2004	สัปดาห์ที่ 1-2
	ชื่อหน่วย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	จำนวน 8 ชม.

1. สาระสำคัญ

การศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ถือเป็นสิ่งสำคัญเมื่อคิดจะเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยผู้เรียนควรเริ่มจากการศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับขั้นตอนการเขียนโปรแกรม รูปแบบการเขียนโปรแกรม การวิเคราะห์งาน และคุณลักษณะของโปรแกรมที่ดี ตามลำดับ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 บอกขั้นตอนการเขียนโปรแกรมได้
- 2.2 บอกรูปแบบการเขียนโปรแกรมได้
- 2.3 อธิบายการวิเคราะห์งานได้
- 2.4 บอกถึงคุณลักษณะของโปรแกรมที่ดีได้

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม
- 3.2 รูปแบบการเขียนโปรแกรม
- 3.3 การวิเคราะห์งาน
- 3.4 คุณลักษณะของโปรแกรมที่ดี

4. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. ใบงานหน่วยที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม
3. PowerPoint สรุปบทเรียน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 1

5. กระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้
1. ขั้นเตรียมการ	
1.1 จัดทำใบความรู้/เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์	1.1 เตรียมอุปกรณ์การเรียน เช่น อุปกรณ์เครื่องเขียน สมุด และความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจให้พร้อมสำหรับการเรียน
1.2 จัดทำใบงาน	
1.3 จัดทำแบบฝึกหัด	
1.4 จัดทำแบบทดสอบหลังเรียน	
2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	
2.1 ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่เข้าเรียน	2.1 รับฟังการตรวจสอบรายชื่อผู้ที่เข้าเรียน
2.2 ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้	2.2 บันทึกจุดประสงค์การเรียนรู้
2.3 ทบทวนเนื้อหา เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	2.3 ฟัง/สอบถามเมื่อสงสัย เนื้อหา เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
3 ขั้นสอน	
3.1 แจกใบความรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม	3.1 รับใบความรู้ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3.2 อธิบาย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม ในขณะที่บรรยายจะสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมให้ผู้เรียนตามโอกาส	3.2 รับฟังการอธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม และรับฟังความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมและร่วมแสดงความคิดเห็นตามโอกาส
4 ขั้นสรุป	
4.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ	4.1 นักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ
4.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย	4.2 ซักถามข้อสงสัย(กรณีสงสัย)
4.3 แจกใบงาน	4.3 รับใบงาน และทำใบงาน
4.4 ชี้แจงแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองให้นักเรียนทราบเพื่อประกอบการทำใบงาน	4.4 ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ขณะทำใบงาน
4.5 เก็บใบงาน	4.5 ส่งใบงาน
4.6 แจกแบบฝึกหัดหลังเรียน	4.6 ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
5 ขั้นประเมินผล	
5.1 ตรวจใบงาน	5.1 ส่งใบงาน
5.2 ตรวจแบบฝึกหัดหลังเรียน	5.2 ส่งแบบฝึกหัดหลังเรียน
5.3 ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	5.3 ส่งแบบทดสอบหลังเรียน
5.4 ประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)	5.3 รับประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)

6. การวัดผลและประเมินผล

- ประเมินการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 1 จำนวน 10 ข้อ ทำถูกต้องข้อละ 1 คะแนน
- ประเมินผลงานตามใบงานโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน

7. แหล่งการเรียนรู้

1 ในสถานศึกษา

- ห้องสมุดวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

2 นอกสถานศึกษา

- Internet

8. บันทึกหลังการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

- ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 2
	วิชา หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 20204-2004	สัปดาห์ที่ 3
	ชื่อหน่วย ผังงาน (Flowchart)	จำนวน 4 ชม.

1. สาระสำคัญ

ผังงานหรือเรียกกันว่าโฟลวชาร์ต (Flowchart) เป็นการถ่ายทอดความเข้าใจที่ได้จากการวิเคราะห์งาน ให้อยู่ในรูปแผนภาพหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ผู้เขียนโปรแกรมจะสามารถเข้าใจลำดับขั้นตอนการเขียนโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว และง่ายขึ้น โดยดูจากผังงาน นอกจากนี้แล้ว ผังงานยังช่วยให้ง่ายต่อการตรวจสอบความถูกต้องของลำดับขั้นตอนในวิธีการประมวลผล กรณีที่โปรแกรมมีข้อผิดพลาดก็สามารถตรวจสอบดูที่ผังงานได้อีกครั้ง

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 บอกความหมายของผังงานได้
- 2.2 บอกประโยชน์ของผังงานได้
- 2.3 อธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานได้
- 2.4 บอกกฎการเขียนผังงานได้
- 2.5 บอกประเภทการเขียนผังงานได้

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 ความหมายของผังงาน
- 3.2 ประโยชน์ของผังงาน
- 3.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน
- 3.4 หลักการเขียนผังงานที่ดี
- 3.5 ประเภทการเขียนผังงาน

4. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง ผังงาน (Flowchart)
2. ใบงานหน่วยที่ 2 เรื่อง ผังงาน (Flowchart)
3. PowerPoint สรุปบทเรียน เรื่อง ผังงาน (Flowchart)
4. แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 2

5. กระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้
3. ขั้นเตรียมการ	
3.1 จัดทำใบความรู้/เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ผังงาน (Flowchart)	1.2 เตรียมอุปกรณ์การเรียน เช่น อุปกรณ์เครื่องเขียน สมุด และความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจให้พร้อมสำหรับการเรียน
3.2 จัดทำใบงาน	
3.3 จัดทำแบบฝึกหัด	1.3 ทบทวนความรู้เดิมจากบทเรียนที่แล้ว
3.4 จัดทำแบบทดสอบหลังเรียน	
4. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	
4.1 ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่เข้าเรียน	4.7 รับฟังการตรวจสอบรายชื่อผู้ที่เข้าเรียน
4.2 ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้	4.8 บันทึกจุดประสงค์การเรียนรู้
4.3 ทบทวนเนื้อหา เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	4.9 ฟัง/สอบถามเมื่อสงสัย เนื้อหา เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
5 ขั้นสอน	
5.1 แจกใบความรู้ เรื่อง ผังงาน (Flowchart)	3.3 รับใบความรู้ เรื่อง ผังงาน (Flowchart)
5.2 อธิบาย ความรู้เรื่อง ผังงาน (Flowchart) ในขณะบรรยายจะสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ให้ผู้เรียนตามโอกาส	3.4 รับฟังการอธิบายความรู้เรื่องผังงาน (Flowchart) และรับฟังความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมและร่วมแสดงความคิดเห็นตามโอกาส
5.3 สาธิต วิธีการเขียนผังงาน แทนการอธิบายขั้นตอนการทำงาน ตามลำดับขั้นตอน	3.5 ปฏิบัติการเขียนผังงาน ตามใบงานเรื่อง ผังงาน (Flowchart)
6 ขั้นสรุป	
6.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ	5.5 นักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ
6.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย	5.6 ซักถามข้อสงสัย(กรณีสงสัย)
6.3 แจกใบงาน	5.7 รับใบงาน และทำใบงาน
6.4 ชี้แจงแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองให้นักเรียนทราบเพื่อประกอบการทำใบงาน	5.8 ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ขณะทำใบงาน
6.5 เก็บใบงาน	5.9 ส่งใบงาน
6.6 แจกแบบฝึกหัดหลังเรียน	5.10 ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
6 ขั้นประเมินผล	
6.1 ตรวจใบงาน	5.4 ส่งใบงาน
6.2 ตรวจแบบฝึกหัดหลังเรียน	5.5 ส่งแบบฝึกหัดหลังเรียน
6.3 ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	5.6 ส่งแบบทดสอบหลังเรียน
6.4 ประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)	5.7 รับประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)

6. การวัดผลและประเมินผล

1. ประเมินการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 2 จำนวน 10 ข้อ ทำถูกต้องข้อละ 1 คะแนน

2. ประเมินผลงานตามใบงานโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน

7. แหล่งการเรียนรู้

1 ในสถานศึกษา

- ห้องสมุดวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

2 นอกสถานศึกษา

- Internet

8. บันทึกหลังการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....


.....

- ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 3
	วิชา หลักการเขียนโปรแกรม รหัสวิชา 20204-2000	สัปดาห์ที่ 4-5
	ชื่อหน่วย โครงสร้างของผังงาน(Structured Flowchart)	จำนวน 8 ชม.

1. สาระสำคัญ

ระบบงานที่ผ่านการวิเคราะห์เป็นลำดับขั้นตอนแล้ว สามารถนำมาเขียนเป็นผังงานได้ โดยลักษณะการเขียนผังงานนั้นมีโครงสร้างการเขียนแบ่งออกได้ 3 ลักษณะด้วยกัน คือ โครงสร้างผังงานแบบลำดับ (Sequence Control Structure) โครงสร้างผังงานแบบเลือกทำ (Selection Control Structure) และ โครงสร้างผังงานแบบทำซ้ำ (Repeat Control Structure) หรือเป็นรอบ (Loop)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 บอกลักษณะ โครงสร้างผังงาน ได้
- 2.2 อธิบายลักษณะของ โครงสร้างผังงานแบบลำดับได้
- 2.3 อธิบายลักษณะของ โครงสร้างผังงานแบบเลือกทำได้
- 2.4 อธิบายลักษณะของ โครงสร้างผังงานแบบทำซ้ำได้

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 ลักษณะ โครงสร้างผังงาน (Structured Flowchart)
- 3.2 โครงสร้างผังงานแบบลำดับ (Sequence Control Structure)
- 3.3 โครงสร้างผังงานแบบเลือกทำ (Selection Control Structure)
- 3.4 โครงสร้างผังงานแบบทำซ้ำ (Repeat Control Structure) หรือเป็นรอบ (Loop)

4. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง โครงสร้างของผังงาน(Structured Flowchart)
2. ใบงานหน่วยที่ 3 เรื่อง โครงสร้างของผังงาน(Structured Flowchart)
3. PowerPoint สรุปบทเรียน เรื่อง โครงสร้างของผังงาน(Structured Flowchart)
4. แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 3

5. กระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้
5. ขั้นเตรียมการ	
5.1 จัดทำใบความรู้/เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง โครงสร้างของผังงาน(Structured Flowchart)	1.4 เตรียมอุปกรณ์การเรียน เช่น อุปกรณ์เครื่องเขียน สมุด และความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจให้พร้อมสำหรับการเรียน
5.2 จัดทำใบงาน	1.5 ทบทวนความรู้เดิมจากบทเรียนที่แล้ว
5.3 จัดทำแบบฝึกหัด	
5.4 จัดทำแบบทดสอบหลังเรียน	
6. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	
6.1 ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่เข้าเรียน	6.7 รับฟังการตรวจสอบรายชื่อผู้ที่เข้าเรียน
6.2 ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้	6.8 บันทึกจุดประสงค์การเรียนรู้
6.3 ทบทวนเนื้อหา เรื่อง ผังงาน	6.9 ฟัง/สอบถามเมื่อสงสัย เนื้อหา เรื่อง ผังงาน
7 ขั้นสอน	
7.1 แจกใบความรู้ เรื่อง โครงสร้างของผังงาน (Structured Flowchart)	3.6 รับใบความรู้ เรื่อง โครงสร้างของผังงาน (Structured Flowchart)
7.2 อธิบาย ความรู้เรื่องโครงสร้างของผังงาน (Structured Flowchart) ในขณะที่บรรยายจะสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ให้ผู้เรียนตามโอกาส	3.7 รับฟังการอธิบายความรู้เรื่องโครงสร้างของผังงาน และรับฟังความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมและร่วมแสดงความคิดเห็นตามโอกาส
7.3 สาธิตการเขียนผังงานตามโครงสร้างผังงาน	3.8 ปฏิบัติการเขียนโครงสร้างผังงาน ตามตัวอย่างที่ครูสาธิต
7.4 แจกใบงานที่ 3	3.9 ปฏิบัติทำใบงานที่ 3
8 ขั้นสรุป	
8.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ	6.5 นักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ
8.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย	6.6 ซักถามข้อสงสัย(กรณีสงสัย)
8.3 แจกใบงาน	6.7 รับใบงาน และทำใบงาน
8.4 ชี้แจงแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองให้นักเรียนทราบเพื่อประกอบการทำใบงาน	6.8 ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ขณะทำใบงาน
8.5 เก็บใบงาน	6.9 ส่งใบงาน
8.6 แจกแบบฝึกหัดหลังเรียน	6.10 ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
7 ขั้นประเมินผล	
7.1 ตรวจใบงาน	5.8 ส่งใบงาน
7.2 ตรวจแบบฝึกหัดหลังเรียน	5.9 ส่งแบบฝึกหัดหลังเรียน
7.3 ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	5.10 ส่งแบบทดสอบหลังเรียน
7.4 ประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)	5.3 รับประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)

6. การวัดผลและประเมินผล

- ประเมินการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 3 จำนวน 10 ข้อ ทำถูกต้องข้อละ 1 คะแนน
- ประเมินผลงานตามใบงานโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน

7. แหล่งการเรียนรู้

1 ในสถานศึกษา

- ห้องสมุดวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

2 นอกสถานศึกษา

- Internet

8. บันทึกหลังการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

- ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 4
	วิชา หลักการเขียนโปรแกรม รหัสวิชา 20204-2004	สัปดาห์ที่ 6-7
	ชื่อหน่วย ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)	จำนวน 8 ชม.

1. สาระสำคัญ

อัลกอริทึม (Algorithm) หมายถึง การเขียนลำดับขั้นตอนวิธีในการทำงานของโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ในลักษณะของข้อความ ซึ่งการเขียนอัลกอริทึมนั้นมีจุดประสงค์เพื่อ เป็นการ จัดลำดับความคิดเป็นขั้นตอน แก้ปัญหาในขั้นตอนการเขียน โปรแกรม รวมถึงเป็นการแสดงลำดับการทำงาน ตามคุณสมบัติด้านการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ ที่พร้อมจะไปแปลงเป็นคำสั่ง ให้คอมพิวเตอร์ ทำงาน และยังช่วยตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม โดยการเขียนอัลกอริทึมนั้นจะมีรูปแบบการเขียน 2 วิธี คือ การอธิบายการทำงานอย่างคร่าวๆ (Decomposition) และการอธิบายขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียด (Refinement) โดยในการเขียนอัลกอริทึมนั้น ยังสามารถเขียน ในลักษณะการเขียนอัลกอริทึม (Algorithm) จากผังงาน (Flowchart) ได้อีกด้วย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 บอกความหมายของอัลกอริทึม (Algorithm) ได้
- 2.2 บอกจุดประสงค์ของการเขียนอัลกอริทึม (Algorithm) ได้
- 2.3 บอกคุณสมบัติพื้นฐานในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ได้
- 2.4 บอกรูปแบบการเขียนอัลกอริทึม (Algorithm) ได้
- 2.5 อธิบายการเขียนอัลกอริทึม (Algorithm) จากผังงาน (Flowchart) ได้

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 ความหมายของอัลกอริทึม (Algorithm)
- 3.2 จุดประสงค์ของการเขียนอัลกอริทึม (Algorithm)
- 3.3 คุณสมบัติพื้นฐานในการประมวลผลของคอมพิวเตอร์
- 3.4 รูปแบบการเขียนอัลกอริทึม (Algorithm)
- 3.5 การเขียนอัลกอริทึม (Algorithm) จากผังงาน (Flowchart)

4. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)
2. ใบงานหน่วยที่ 4 เรื่อง ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)
3. PowerPoint สรุปบทเรียน เรื่อง ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)
4. แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 4

5. กระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้
7. ขั้นเตรียมการ	
7.1 จัดทำใบความรู้/เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)	1.6 เตรียมอุปกรณ์การเรียน เช่น อุปกรณ์เครื่องเขียน สมุด และความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจให้พร้อมสำหรับการเรียน
7.2 จัดทำใบงาน	
7.3 จัดทำแบบฝึกหัด	1.7 ทบทวนความรู้เดิมจากบทเรียนที่แล้ว
7.4 จัดทำแบบทดสอบหลังเรียน	
8. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	
8.1 ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่เข้าเรียน	8.7 รับฟังการตรวจสอบรายชื่อผู้ที่เข้าเรียน
8.2 ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้	8.8 บันทึกจุดประสงค์การเรียนรู้
8.3 ทบทวนเนื้อหา เรื่อง โครงสร้างผังงาน	8.9 ฟัง/สอบถามเมื่อสงสัยเนื้อหาเรื่องโครงสร้างผังงาน
9 ขั้นสอน	
9.1 แจกใบความรู้ เรื่อง ขั้นตอนการแก้ไข ปัญหา (Algorithm)	3.10 รับใบความรู้ เรื่อง ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)
9.2 อธิบาย ความรู้เรื่อง ขั้นตอนการแก้ไข ปัญหา (Algorithm) ในขณะที่บรรยายจะ สอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ให้ผู้เรียนตามโอกาส	3.11 รับฟังการอธิบายความรู้เรื่องขั้นตอนการ แก้ไขปัญหา (Algorithm) และรับฟังความรู้ด้าน คุณธรรม จริยธรรมและร่วมแสดงความคิดเห็น ตามโอกาส
9.3 สาธิตการเขียนขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)	3.12 ปฏิบัติการเขียนขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm) ตามตัวอย่างที่ครูสาธิต
9.4 แจกใบงานที่ 4	3.13 รับใบงานที่ 4 แล้วดำเนินการปฏิบัติตาม คำสั่งในใบงาน
10 ขั้นสรุป	
10.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ	7.5 นักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ
10.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย	7.6 ซักถามข้อสงสัย(กรณีสงสัย)
10.3 ชี้แจงแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ให้นักเรียนทราบเพื่อประกอบการทำใบงาน	7.7 ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่ง การเรียนรู้ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ขณะทำใบงาน
10.4 เก็บใบงาน	7.8 ส่งใบงาน
10.5 แจกแบบฝึกหัดหลังเรียน	7.9 ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
8 ขั้นประเมินผล	
8.1 ตรวจใบงาน	5.11 ส่งใบงาน
8.2 ตรวจแบบฝึกหัดหลังเรียน	5.12 ส่งแบบฝึกหัดหลังเรียน
8.3 ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	5.13 ส่งแบบทดสอบหลังเรียน
8.4 ประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)	5.3 รับประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)

6. การวัดผลและประเมินผล

- ประเมินการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 4 จำนวน 10 ข้อ ทำถูกต้องข้อละ 1 คะแนน
- ประเมินผลงานตามใบงานโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน

7. แหล่งการเรียนรู้

1 ในสถานศึกษา

- ห้องสมุดวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

2 นอกสถานศึกษา

- Internet

8. บันทึกหลังการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

- ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 5
	วิชา หลักการเขียนโปรแกรม รหัสวิชา 20204-2004	สัปดาห์ที่ 8-9
	ชื่อหน่วย รหัสเทียม (Pseudo code)	จำนวน 8 ชม.

1. สาระสำคัญ

รหัสเทียม (Pseudo code) เป็นคำอธิบายขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมโดยใช้ถ้อยคำผสมระหว่างภาษาอังกฤษและคำเฉพาะ (Keyword) โดยให้ผู้เขียนโปรแกรมสามารถพัฒนาขั้นตอนต่างๆ ให้เป็นโปรแกรมได้ง่ายขึ้น ซึ่งรหัสเทียมที่ดีจะต้องมีความชัดเจน สั้น และได้ใจความ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 บอกความหมายของรหัสเทียม (Pseudo code) ได้
- 2.2. บอกหลักการเขียนรหัสเทียม (Pseudo code) ได้
- 2.3. อธิบายการเขียนรหัสเทียม (Pseudo code) ในการเขียน โปรแกรมขั้นพื้นฐานได้
- 2.4. อธิบายการเขียนรหัสเทียม (Pseudo code) ในการเปรียบเทียบได้
- 2.5. อธิบายการเขียนรหัสเทียม (Pseudo code) ในการทำงานแบบทำซ้ำได้

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 ความหมายของรหัสเทียม (Pseudo code)
- 3.2 หลักการเขียนรหัสเทียม (Pseudo code)
- 3.3 การเขียนรหัสเทียม (Pseudo code) ในการเขียน โปรแกรมขั้นพื้นฐาน
- 3.4 การเขียนรหัสเทียม (Pseudo code) ในการเปรียบเทียบ
- 3.5 การเขียนรหัสเทียม (Pseudo code) ในการทำงานแบบทำซ้ำ

4. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง รหัสเทียม (Pseudo code)
2. ใบงานหน่วยที่ 5 เรื่อง รหัสเทียม (Pseudo code)
3. PowerPoint สรุปบทเรียน เรื่อง รหัสเทียม (Pseudo code))
4. แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 5

5. กระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้
9. ขั้นเตรียมการ	
9.1 จัดทำใบความรู้/เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง รหัสเทียม (Pseudo code)	1.8 เตรียมอุปกรณ์การเรียน เช่น อุปกรณ์เครื่องเขียน สมุด และความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจให้พร้อมสำหรับการเรียน
9.2 จัดทำใบงาน	
9.3 จัดทำแบบฝึกหัด	1.9 ทบทวนความรู้เดิมจากบทเรียนที่แล้ว
9.4 จัดทำแบบทดสอบหลังเรียน	
10. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	
10.1 ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่เข้าเรียน	10.6 รับฟังการตรวจสอบรายชื่อผู้ที่เข้าเรียน
10.2 ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้	10.7 บันทึกจุดประสงค์การเรียนรู้
10.3 ทบทวนเนื้อหา เรื่อง ขั้นตอนการแก้ปัญหา(Algorithm)	10.8 ฟัง/สอบถามเมื่อสงสัย เนื้อหาเรื่อง ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา(Algorithm)
11 ขั้นสอน	
11.1 แจกใบความรู้ เรื่อง รหัสเทียม (Pseudo code)	3.14 รับใบความรู้ เรื่อง รหัสเทียม (Pseudo code)
11.2 อธิบาย ความรู้เรื่อง รหัสเทียม (Pseudo code) ในขณะที่บรรยายจะสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ให้ผู้เรียนตามโอกาส	3.15 รับฟังการอธิบายความรู้เรื่องรหัสเทียม (Pseudo code) และรับฟังความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมและร่วมแสดงความคิดเห็นตามโอกาส
11.3 สาธิตการเขียน รหัสเทียม (Pseudo code)	3.16 ปฏิบัติการเขียน รหัสเทียม (Pseudo code) ตามครูสาธิต(ในใบความรู้)
11.4 แจกใบงาน	3.17 รับใบงานที่ 5 แล้วจัดทำตามใบงาน
12 ขั้นสรุป	
12.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ	8.5 นักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ
12.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย	8.6 ซักถามข้อสงสัย(กรณีสงสัย)
12.3 ชี้แจงแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ให้นักเรียนทราบเพื่อประกอบการทำใบงาน	8.7 ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ขณะทำใบงาน
12.4 เก็บใบงาน	8.8 ส่งใบงาน
12.5 แจกแบบฝึกหัดหลังเรียน	8.9 ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
9 ขั้นประเมินผล	
9.1 ตรวจใบงาน	5.14 ส่งใบงาน
9.2 ตรวจแบบฝึกหัดหลังเรียน	5.15 ส่งแบบฝึกหัดหลังเรียน
9.3 ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	5.16 ส่งแบบทดสอบหลังเรียน
9.4 ประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)	5.3 รับประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)

6. การวัดผลและประเมินผล

1. ประเมินการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 5 จำนวน 10 ข้อ ทำถูกได้ข้อละ 1 คะแนน

2. ประเมินผลงานตามใบงานโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน

7. แหล่งการเรียนรู้

1 ในสถานศึกษา

- ห้องสมุดวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

2 นอกสถานศึกษา

- Internet

8. บันทึกหลังการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....


.....

- ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 6
	วิชา หลักการเขียนโปรแกรม รหัสวิชา 20204-2004	สัปดาห์ที่ 10-11
	ชื่อหน่วย การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล	จำนวน 8 ชม.

1. สาระสำคัญ

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาปาสคาล การติดตั้งโปรแกรมภาษาปาสคาล โครงสร้างของภาษาปาสคาล องค์ประกอบของภาษาปาสคาล เริ่มต้นใช้งานโปรแกรมปาสคาล การคำนวณ การแสดงผลข้อมูล และการรับข้อมูล

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 บอกความรู้พื้นฐานในการเขียน โปรแกรมภาษาปาสคาลได้
- 2.2 บอกวิธีการติดตั้งโปรแกรมภาษาปาสคาลได้
- 2.3 อธิบายโครงสร้างของภาษาปาสคาลได้
- 2.4 บอกองค์ประกอบของภาษาปาสคาลได้
- 2.5 อธิบายการเริ่มต้นใช้งานโปรแกรมปาสคาลได้
- 2.6 บอกการคำนวณ การแสดงผลข้อมูล และการรับข้อมูลได้

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 ความรู้พื้นฐานในการเขียนโปรแกรมภาษาปาสคาล
- 3.2 การติดตั้งโปรแกรมภาษาปาสคาล
- 3.3 โครงสร้างของภาษาปาสคาล
- 3.4 องค์ประกอบของภาษาปาสคาล
- 3.5 เริ่มต้นใช้งานโปรแกรมปาสคาล
- 3.6 การคำนวณ การแสดงผลข้อมูล และการรับข้อมูล

4. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล
2. ใบงานหน่วยที่ 5 เรื่อง การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล
3. PowerPoint สรุบทเรียน เรื่อง การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล
4. แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 6

5. กระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้
11. ชั้นเตรียมการ	
11.1 จัดทำใบความรู้/เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล	1.10 เตรียมอุปกรณ์การเรียน เช่น อุปกรณ์เครื่องเขียน สมุด และความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจให้พร้อมสำหรับการเรียน
11.2 จัดทำใบงาน	1.11 ทบทวนความรู้เดิมจากบทเรียนที่แล้ว
11.3 จัดทำแบบฝึกหัด	
11.4 จัดทำแบบทดสอบหลังเรียน	
11.5 จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับใช้งาน	
11.6 จัดเตรียมแผ่นโปรแกรม ภาษา Pascal	
12. ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน	
12.1 ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่เข้าเรียน	12.6 รับฟังการตรวจสอบรายชื่อผู้ที่เข้าเรียน
12.2 ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้	12.7 บันทึกจุดประสงค์การเรียนรู้
12.3 ทบทวนเนื้อหา เรื่อง รหัสเทียม	12.8 ฟัง/สอบถามเมื่อสงสัย เนื้อหาเรื่อง รหัสเทียม
13 ชั้นสอน	
13.1 แจกใบความรู้ เรื่อง การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล	3.18 รับใบความรู้ เรื่อง การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล
13.2 อธิบาย ความรู้เรื่อง การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล ในขณะที่บรรยายจะสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมให้ผู้เรียนตามโอกาส	3.19 รับฟังการอธิบายความรู้เรื่อง การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล และรับฟังความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมและร่วมแสดงความคิดเห็นตามโอกาส
13.3 แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ 2 คน	3.20 เข้าร่วมกลุ่มตามที่นักเรียนสมัครใจ จำนวนกลุ่มละ 2 คน
13.4 สาธิต การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล เริ่มจาก เรื่องการติดตั้งโปรแกรม, โครงสร้างของภาษา, องค์ประกอบของภาษาปาสคาล, วิธีการเริ่มต้นใช้งาน , การใช้งานคำสั่งการคำนวณ ,คำสั่งการแสดงผล ข้อมูล และคำสั่งการรับข้อมูล	3.21 ปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายด้วยโปรแกรมภาษาปาสคาล เริ่มจาก เรื่องการติดตั้งโปรแกรม, โครงสร้างของภาษา, องค์ประกอบของภาษาปาสคาล, วิธีการเริ่มต้นใช้งาน , การใช้งานคำสั่งการคำนวณ ,คำสั่งการแสดงผล ข้อมูล และคำสั่งการรับข้อมูล ตามตัวอย่างงานในใบความรู้
13.5 แจกใบงานที่ 6	3.22 รับใบงานแล้วปฏิบัติ ตามใบงานที่ 6
ขั้นตอนการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้
14 ชั้นสรุป	

14.1	ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ	9.5	นักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ
14.2	เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย	9.6	ซักถามข้อสงสัย(กรณีสงสัย)
14.3	แจกใบงาน	9.7	รับใบงาน และทำใบงาน
14.4	ชี้แจงแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ให้นักเรียนทราบเพื่อประกอบการทำใบงาน	9.8	ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจากแหล่ง การเรียนรู้ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ขณะทำใบงาน
14.5	เก็บใบงาน	9.9	ส่งใบงาน
14.6	แจกแบบฝึกหัดหลังเรียน	9.10	ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน

10 ชั้นประเมินผล

10.1	ตรวจใบงาน	5.17	ส่งใบงาน
10.2	ตรวจแบบฝึกหัดหลังเรียน	5.18	ส่งแบบฝึกหัดหลังเรียน
10.3	ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	5.19	ส่งแบบทดสอบหลังเรียน
10.4	ประเมินคุณธรรม จริยธรรม (รายบุคคล)	5.3	รับประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)

6. การวัดผลและประเมินผล

1. ประเมินการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 6 จำนวน 10 ข้อ ทำถูกต้องข้อละ 1 คะแนน
2. ประเมินผลงานตามใบงานโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน

7. แหล่งการเรียนรู้

- 1 ในสถานศึกษา
 - ห้องสมุดวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
- 2 นอกสถานศึกษา
 - Internet

8. บันทึกหลังการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้


.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

- ข้อเสนอแนะ

.....

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 7
	วิชา หลักการเขียนโปรแกรม รหัสวิชา 20204-2004	สัปดาห์ที่ 12-15
	ชื่อหน่วย โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม	จำนวน 16 ชม.

1. สาระสำคัญ

โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรมในภาษาปาสคาล ประกอบไปด้วย 2 โครงสร้างด้วยกันคือ โครงสร้างการทำงานแบบมีทางเลือก คำสั่งที่นิยมใช้มี 2 คำสั่ง คือ คำสั่ง IF และ คำสั่ง Case ส่วน โครงสร้างการทำงานแบบทำซ้ำ หรือลูป (Loop) คำสั่งที่นิยมใช้นั้นจะประกอบไปด้วยคำสั่ง FOR, While และ REPEAT

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 อธิบายการเขียน โปรแกรมคำสั่งแบบเลือกทำตามเงื่อนไขด้วย IF ได้
- 2.2 อธิบายการเขียน โปรแกรมคำสั่งแบบเลือกทำตามเงื่อนไขด้วย Case ได้
- 2.3 อธิบายการเขียน โปรแกรมคำสั่งแบบวนรอบทำซ้ำด้วย FOR ได้
- 2.4 อธิบายการเขียน โปรแกรมคำสั่งแบบวนรอบทำซ้ำด้วย While ได้
- 2.5 อธิบายการเขียน โปรแกรมคำสั่งแบบวนรอบทำซ้ำด้วย REPEAT ได้

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 การเขียน โปรแกรมเลือกทำตามเงื่อนไข ด้วยคำสั่ง IF
- 3.2 การเขียน โปรแกรมเลือกทำตามเงื่อนไข ด้วยคำสั่ง Case
- 3.3 การเขียน โปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ ด้วยคำสั่ง FOR
- 3.4 การเขียน โปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ ด้วยคำสั่ง While
- 3.5 การเขียน โปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ ด้วยคำสั่ง REPEAT

4. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม
2. ใบงานหน่วยที่ 7 เรื่อง โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม
3. PowerPoint สรุปบทเรียน เรื่อง โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม
4. แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 7

15.4.3 การเขียนโปรแกรมแบบวนรอบ ทำซ้ำ ด้วยคำสั่ง FOR	3.26.3 การเขียนโปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ ด้วยคำสั่ง FOR
15.4.4 การเขียนโปรแกรมแบบวนรอบ ทำซ้ำ ด้วยคำสั่ง While	3.26.4 การเขียนโปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ ด้วยคำสั่ง While
15.4.5 การเขียนโปรแกรมแบบวนรอบ ทำซ้ำ ด้วยคำสั่ง REPEAT	3.26.5 การเขียนโปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ ด้วยคำสั่ง REPEAT
15.5 แจกใบงานงานที่ 7	3.27 รับใบงาน แล้วปฏิบัติเขียนโครงสร้างที่ใช้ ควบคุมโปรแกรม ตามใบงานที่ 7

16 ชั้นสรุป

16.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ	10.5 นักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ
16.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย	10.6 ซักถามข้อสงสัย(กรณีสงสัย)
16.3 ชี้แจงแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ให้นักเรียนทราบเพื่อประกอบการทำใบงาน	10.7 ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจาก แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ขณะทำ ใบงาน
16.4 เก็บใบงาน	10.8 ส่งใบงาน
16.5 แจกแบบฝึกหัดหลังเรียน	10.9 ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน

11 ชั้นประเมินผล

11.1 ตรวจใบงาน	5.20 ส่งใบงาน
11.2 ตรวจแบบฝึกหัดหลังเรียน	5.21 ส่งแบบฝึกหัดหลังเรียน
11.3 ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	5.22 ส่งแบบทดสอบหลังเรียน
11.4 ประเมิน คุณ ธรรม จ ริย ธรรม (รายบุคคล)	5.3 รับประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)

6. การวัดผลและประเมินผล

1. ประเมินการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 7 จำนวน 10 ข้อ ทำถูกต้องข้อละ 1 คะแนน
2. ประเมินผลงานตามใบงานโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน

7. แหล่งการเรียนรู้

- 1 ในสถานศึกษา
 - ห้องสมุดวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
- 2 นอกสถานศึกษา
 - Internet

8. บันทึกหลังการเรียนรูู้

- ผลการเรียนรู้

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

- ปัญหา/อุปสรรค

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

- ข้อเสนอแนะ

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

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 8
	วิชา หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 20204-2004	สัปดาห์ที่ 16-18
	ชื่อหน่วย ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน	จำนวน 12 ชม.

1. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมในภาษาปาสคาล ให้มีความสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการตรวจสอบข้อผิดพลาด (Error) ของโปรแกรม ผู้เขียนโปรแกรมจึงนำเทคนิคการใช้คำสั่งต่างๆ อาทิเช่น อาร์เรย์ (Array) โพรซีเยอร์ (Procedure) และ ฟังก์ชันทั่วไป (Common Function) เข้ามาช่วยในการเขียนโปรแกรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ดียิ่งขึ้น

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 อธิบายตัวแปรอาร์เรย์ (Arrays) ได้
- 2.2 บอกโพรซีเยอร์ (Procedure) ได้
- 2.3 บอกการใช้งานฟังก์ชันทั่วไป (Common Function) ได้

3. สาระการเรียนรู้

- 3.1 อาร์เรย์ (Arrays)
- 3.2 โพรซีเยอร์ (Procedure)
- 3.3 การใช้งานฟังก์ชันทั่วไป (Common Function)

4. สื่อการเรียนรู้

1. ใบความรู้ เรื่อง ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน
2. ใบงานหน่วยที่ 8 เรื่อง ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน
3. PowerPoint สรุปบทเรียน เรื่อง ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน
4. แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 8

5. กระบวนการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้
15. ขั้นเตรียมการ	
15.1 จัดทำใบความรู้/เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน	1.16 เตรียมอุปกรณ์การเรียน เช่น อุปกรณ์เครื่องเขียน สมุด และความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจให้พร้อมสำหรับการเรียน
15.2 จัดทำใบงาน	1.17 ทบทวนความรู้เดิมจากบทเรียนที่แล้ว
15.3 จัดทำแบบฝึกหัด	1.18 ตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการใช้งาน(ถ้าไม่พร้อมให้แจ้งให้ครูทราบเพื่อร่วมกันหาแนวทางแก้ไข)
15.4 จัดทำแบบทดสอบหลังเรียน	1.19 ตรวจสอบโปรแกรมภาษาปาสคาลให้พร้อมสำหรับการใช้งาน(ถ้าไม่พร้อมให้แจ้งให้ครูทราบเพื่อร่วมกันหาแนวทางแก้ไข)
15.5 จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับใช้งาน	
15.6 จัดเตรียมแผ่นโปรแกรม ภาษา Pascal สำหรับเป็นแผ่นสำรองใช้กรณีโปรแกรมในเครื่องเสียหาย	
16. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	
16.1 ตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่เข้าเรียน	16.6 รับฟังการตรวจสอบรายชื่อผู้ที่เข้าเรียน
16.2 ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้	16.7 บันทึกจุดประสงค์การเรียนรู้
16.3 ทบทวนเนื้อหา เรื่อง โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม	16.8 ฟัง/สอบถามเมื่อสงสัย เนื้อหาเรื่อง โครงสร้างที่ใช้ควบคุมโปรแกรม
17 ขั้นสอน	
17.1 แจกใบความรู้ เรื่อง ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน	3.28 รับใบความรู้ เรื่อง ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน
17.2 อธิบาย ความรู้เรื่อง ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน ในขณะที่บรรยายจะสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ให้ผู้เรียนตามโอกาส	3.29 รับฟังการอธิบายความรู้เรื่อง ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน และรับฟังความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรมและร่วมแสดงความคิดเห็นตามโอกาส
17.3 แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ 2 คน	3.30 เข้าร่วมกลุ่มตามที่นักเรียนสมัครใจ จำนวนกลุ่มละ 2 คน
17.4 สาธิต การเขียนโปรแกรม ลักษณะการใช้ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน	3.31 ปฏิบัติการ การเขียนโปรแกรม กับการใช้ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน(ตามตัวอย่างในใบความรู้ที่ 8)
17.5 แจกใบงานงานที่ 8	3.32 รับใบงานแล้วปฏิบัติเขียนโปรแกรม ลักษณะการใช้ตัวแปรแบบอาร์เรย์ โพรซีเยอร์ และฟังก์ชัน ตามใบงานที่ 8
ขั้นตอนการสอน	ขั้นตอนการเรียนรู้
18 ขั้นสรุป	
18.1 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ	11.5 นักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ
18.2 เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย	11.6 ซักถามข้อสงสัย(กรณีสงสัย)
18.3 ชี้แจงแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	11.7 ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจาก

	ให้นักเรียนทราบเพื่อประกอบการทำใบงาน		แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ขณะทำ
18.4	เก็บใบงาน		ใบงาน
18.5	แจกแบบฝึกหัดหลังเรียน	11.8	ส่งใบงาน
		11.9	ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน

12 ชั้นประเมินผล

12.1	ตรวจใบงาน	5.23	ส่งใบงาน
12.2	แบบฝึกหัดหลังเรียน	5.24	ส่งแบบฝึกหัดหลังเรียน
12.3	ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	5.25	ส่งแบบทดสอบหลังเรียน
12.4	ประเมิน คุณ ธรรม จ ริ ย ธรรม (รายบุคคล)	5.3	รับประเมินคุณธรรม จริยธรรม(รายบุคคล)

6. การวัดผลและประเมินผล

1. ประเมินการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทที่ 8 จำนวน 10 ข้อ ทำถูกต้องข้อละ 1 คะแนน
2. ประเมินผลงานตามใบงานโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน

7. แหล่งการเรียนรู้

- 1 ในสถานศึกษา
 - ห้องสมุดวิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา
- 2 นอกสถานศึกษา
 - Internet

8. บันทึกหลังการเรียนรู้

- ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....
- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....
- ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....