

ลักษณะรายวิชา

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. รหัสและชื่อวิชา | รหัสวิชา 1021-7306 พื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Basic Computer Programming) |
| 2. สภาพรายวิชา | วิชา กลุ่มทักษะวิชาชีพ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ |
| 3. ระดับรายวิชา | ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3 |
| 4. รายวิชาพื้นฐาน | วิชาชีพเฉพาะ |
| 5. เวลาศึกษา | ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 4 ชั่วโมง และนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาค้นคว้านอกเวลา 5. ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอด 16 สัปดาห์ |
| 6. จำนวนหน่วยกิต | 3 หน่วยกิต |
| 7. จุดมุ่งหมายรายวิชา | <ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม 2. วิเคราะห์งาน ใช้ผังงานและรหัสเทียม เพื่อลำดับขั้นตอนการทำงาน 3. ออกแบบโปรแกรมประยุกต์ทางธุรกิจอย่างง่าย 4. ใช้ภาษาคอมพิวเตอร์เขียนคำสั่งควบคุมการทำงานเบื้องต้น 5. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์ |
| 8. คำอธิบายรายวิชา | ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมและการวิเคราะห์งาน ผังงาน รหัสเทียม ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm) โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์ และ การใช้กระบวนการเขียนโปรแกรม คำสั่งการคำนวณ เงื่อนไขกรณี และการทำซ้ำ การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจ |

การแบ่งบทเรียน/หัวข้อ

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
1	1. บทที่ 1 พื้นฐานการออกแบบและการเขียนโปรแกรม 1.1 โปรแกรมภาษา 1.2 ประเภทของโปรแกรม 1.3 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม 1.4 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาซี	2	6
2	2. บทที่ 2 รหัสเทียมและการวิเคราะห์งาน 2.1 การเขียนคำสั่งเทียมจากลำดับ 2.2 ขั้นตอนของการ ประมวลผล 2.3 การเขียนคำสั่งเทียมจากลำดับขั้นตอน 2.4 การทำงานแบบต่าง ๆ	2	6
3	3. บทที่ 3 การเขียนผังงาน 3.1 ประโยชน์ของผังงาน 3.2 การเขียนผังงาน 3.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน 3.4 หลักเกณฑ์ทั่วไปของการเขียนผังงาน 3.5 ชนิดของผังงาน 3.6 โครงสร้างผังงานแบบลำดับ 3.7 โครงสร้างผังงานแบบเลือกทำ 3.8 โครงสร้างผังงานแบบทำซ้ำ	2	6
4	4. บทที่ 4 โครงสร้างภาษาซีเบื้องต้น 4.1 โครงสร้างโปรแกรม 4.2 โปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น 4.3 ตัวแปร 4.4 การเก็บข้อมูลของตัวแปร 4.5 การรับและพิมพ์ข้อมูลเบื้องต้น 4.6 โปรแกรมอินเตอร์แรคทีฟ 4.7 คำสั่งพื้นฐานการรับและแสดงผลข้อมูล	-	8
5	5.บทที่ 5 ประเภทของข้อมูลและตัวดำเนินการ 5.1 ประเภทของข้อมูล 5.2 การประกาศตัวแปรและค่าคงที่	-	8

บทเรียนที่	รายการ	เวลา(ชั่วโมง)	
		ท	ป
	5.3 การตั้งชื่อ 5.4 ตัวดำเนินการ 5.5 การเปลี่ยนประเภทของข้อมูล		
6	6.บทที่ 6 การเลือกทำตามเงื่อนไข 6.1 คำสั่งเลือกทำแบบทางเดียว 6.2 คำสั่งเลือกทำอย่างใดอย่างหนึ่ง 6.3 การเลือกทำแบบ Switch	-	8
7	7. บทที่ 7 โปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ 7.1 การวนรอบซ้ำด้วยคำสั่ง for 7.2 ลูป While 7.3 ลูป do.. While 7.4 คำสั่ง break และ Continue	-	8
8	8. บทที่ 8 การสร้างฟังก์ชันในภาษาซี 8.1 การสร้างฟังก์ชัน 8.2 โปรโตไทป์ 8.3 ตัวแปรทั่วไปและตัวแปรเฉพาะที่ 8.4 ฟังก์ชันประเภทต่างๆ 8.5 ฟังก์ชันมาตรฐาน	-	8
9	9. บทที่ 9 ตัวแปรชนิดอาร์เรย์ และสตริง 9.1 ข้อมูลชนิดอาร์เรย์ 9.2 ตัวแปรอาร์เรย์ 1 มิติ 9.3 ตัวแปรอาร์เรย์ 2 มิติ 9.4 ข้อมูลชนิดสตริง		
10	10.บทที่ 10 การจัดการไฟล์ 10.1 ประเภทของไฟล์ 10.2 พื้นฐานการทำงานกับไฟล์ 10.3 ฟังก์ชันเกี่ยวกับเท็กซ์ไฟล์ 10.4 การอ่านและเขียนไฟล์ไบนารี 10.5 การเข้าถึงข้อมูลแบบสุ่ม		

จุดประสงค์การสอน

บทเรียน ที่	รายการ	เวลา (ชั่วโมง)	
		ท	ป
1	บทที่ 1 พื้นฐานการออกแบบและการเขียนโปรแกรม 1.1 สามารถบอกประเภทของโปรแกรมภาษาได้ 1.2 สามารถบอกประเภทของโปรแกรมได้ 1.3 อธิบายขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมได้ 1.4 บอกขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาซีได้	2	6
2	บทที่ 2 รหัสเทียมและการวิเคราะห์งาน 2.1 สามารถเขียนคำสั่งเทียมจากลำดับขั้นตอนการทำงานโปรแกรมได้ 2.2 อธิบายขั้นตอนของการประมวลผลได้ 2.3 สามารถเขียนคำสั่งเทียมจากลำดับขั้นตอนได้ 2.4 สามารถอธิบายการทำงานแบบต่าง ๆ	2	6
3	บทที่ 3 การเขียนผังงาน 3.1 สามารถบอกประโยชน์ของผังงานได้ 3.2 สามารถเขียนผังงานได้ 3.3 สามารถบอกสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานได้ 3.4 อธิบายหลักเกณฑ์ทั่วไปของการเขียนผังงานได้ 3.5 บอกชนิดของผังงานได้ 3.6 อธิบายโครงสร้างผังงานแบบลำดับได้ 3.7 อธิบายโครงสร้างผังงานแบบเลือกทำได้ 3.8 อธิบายโครงสร้างผังงานแบบทำซ้ำได้	2	6
4	บทที่ 4 โครงสร้างภาษาซีเบื้องต้น 4.1 สามารถบอกโครงสร้างโปรแกรมได้ 4.2 สามารถใช้งานโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้นได้ 4.3 บอกชนิดของตัวแปรได้ 4.4 สามารถเก็บข้อมูลของตัวแปรได้ 4.5 สามารถอธิบายการรับและพิมพ์ข้อมูลเบื้องต้นได้ 4.6 สามารถอธิบายโปรแกรมอินเตอร์แรคทีฟได้ 4.7 สามารถใช้คำสั่งพื้นฐานการรับและแสดงผลข้อมูลได้	-	8
5	บทที่ 5 ประเภทของข้อมูลและตัวดำเนินการ 5.1 สามารถบอกประเภทของข้อมูลได้ 5.2 สามารถประกาศตัวแปรและค่าคงที่ได้ 5.3 ทราบหลักการตั้งชื่อได้ 5.4 สามารถบอกตัวดำเนินการได้ 5.5 สามารถเปลี่ยนประเภทของข้อมูลได้	-	8

6	บทที่ 6 การเลือกทำตามเงื่อนไข 6.1 อธิบายคำสั่งเลือกทำแบบทางเดียวได้ 6.2 อธิบายคำสั่งเลือกทำอย่างใดอย่างหนึ่งได้ 6.3 สามารถใช้คำสั่งแบบ Switch ได้		
	บทที่ 7 โปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ 7.1 สามารถใช้คำสั่งการวนรอบซ้ำด้วยคำสั่ง for ได้ 7.2 สามารถใช้คำสั่งลูป While ได้ 7.3 สามารถใช้คำสั่งลูป do.. While ได้ 7.4 สามารถใช้คำสั่งคำสั่ง break และ Continue ได้		
	บทที่ 8 การสร้างฟังก์ชันในภาษาซี 8.1 สามารถเขียนโปรแกรมฟังก์ชันได้ 8.2 สามารถเขียนโปรโตไทป์ได้ 8.3 สามารถเขียนตัวแปรทั่วไปและตัวแปรเฉพาะที่ ได้ 8.4 สามารถเขียนฟังก์ชันประเภทต่างๆ ได้ 8.5 สามารถเขียนฟังก์ชันมาตรฐานได้		
	บทที่ 9 ตัวแปรชนิดอาร์เรย์ และสตริง 9.1 สามารถบอกข้อมูลชนิดอาร์เรย์ได้ 9.2 สามารถเขียนตัวแปรอาร์เรย์ 1 มิติ ได้ 9.3 สามารถเขียนตัวแปรอาร์เรย์ 2 มิติ ได้ 9.4 สามารถเขียนข้อมูลชนิดสตริง ได้		

ตารางคำกริยาที่ใช้ในการเขียนจุดประสงค์การสอน

1) วิชาที่เป็นทฤษฎี (ด้านพุทธิพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. รู้หลักการทำงานของโปรแกรมภาษาซีได้	1.1 บอกทำงานของโปรแกรมภาษาซีได้
2. มีความรู้ความเข้าใจในโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษาซี	2.1 อธิบายโครงสร้างและไวยากรณ์ของภาษาซี
3. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งโปรแกรมภาษาซี	3.1 สามารถเขียนโค้ดคำสั่งภาษาซีได้
4. อธิบายโครงสร้างของโปรแกรมภาษาซีได้	4.1 อธิบายส่วนประกอบของโปรแกรมภาษาซีได้

2) วิชาที่มีปฏิบัติ (ด้านทักษะพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1.สามารถเขียนโปรแกรมขนาดเล็กด้วยภาษาซี	1.1 เขียนโปรแกรมขนาดเล็กด้วยภาษาซี
2.สามารถเขียนโปรแกรมภาษาซีจัดการเพิ่มข้อมูล	2.1 เขียนโปรแกรมภาษาซีจัดการเพิ่มข้อมูล
3.เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อการเตรียมความพร้อมด้านการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์และการ ปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3.1 ใช้อุปกรณ์และกระดาษไม่สิ้นเปลือง

3) ทุกรายวิชาต้องมีด้านจิตใจ (ด้านจิตพิสัย)

จุดประสงค์ทั่วไป	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการใช้คอมพิวเตอร์	1.1 มีความรับผิดชอบกับงานที่ได้รับมอบหมาย
2. เตรียมความพร้อมด้านการเตรียม วัสดุ อุปกรณ์และการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง สำเร็จภายในเวลาที่กำหนด มีเหตุผลตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	2.1 ผู้เรียนจัดสรรเวลาในการฝึกปฏิบัติตามใบงานได้อย่างเหมาะสม

การประเมินผลรายวิชา

รายวิชานี้แบ่งเป็น 8 หน่วย การวัดและประเมินผลรายวิชาจะดำเนินการ ดังนี้

1. วิธีการ
 - ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินผลแยกเป็น3... ส่วนโดยแบ่งแยกคะแนนแต่ละส่วนจากคะแนนเต็ม ทั้งรายวิชา 100 คะแนนดังนี้
 - 1.1 ผลงานที่มอบหมาย 10 คะแนน หรือร้อยละ 10
 - 1.2 พิจารณาจากจิตพิสัย ความตั้งใจ และการเข้าร่วมกิจกรรม 20 คะแนน หรือร้อยละ 20
 - 1.3 การทดสอบแต่ละหน่วยเรียน 70 คะแนน หรือร้อยละ 70

โดยจัดแบ่งน้ำหนักคะแนนในแต่ละหน่วยตามตารางหน้าถัดไป
2. เกณฑ์ผ่านรายวิชา

ผู้ที่ผ่านรายวิชานี้จะต้อง

 - 2.1 คะแนนสอบรวมต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50
 - 2.2 มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
 - 2.3 ต้องผ่านการสอบกลางภาค และปลายภาค
3. เกณฑ์ค่าระดับคะแนน
 - 3.1 พิจารณาเกณฑ์ผ่านรายวิชาตามข้อ 2 ผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนน F
 - 3.2 ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับค่าระดับคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป	ได้ระดับคะแนน A
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 75-79	ได้ระดับคะแนน B+
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 70-74	ได้ระดับคะแนน B
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 65-69	ได้ระดับคะแนน C+
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 60-64	ได้ระดับคะแนน C
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 55-59	ได้ระดับคะแนน D+
คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 50-54	ได้ระดับคะแนน D
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50	ได้ระดับคะแนน F

ตารางกำหนดน้ำหนักคะแนน

เลขที่บทเรียน	คะแนนรายบทเรียนและน้ำหนักคะแนน ชื่อบทเรียน	คะแนนรายหน่วย	น้ำหนักคะแนน				
			พุทธิพิสัย				ทักษะพิสัย
			ความรู้-ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	สูงกว่า	
1	บทที่ 1 พื้นฐานการออกแบบและการเขียนโปรแกรม	5	1	1	1		2
2	บทที่ 2 รหัสเทียมและการวิเคราะห์งาน	5	1	1	1		2
3	บทที่ 3 การเขียนผังงาน	10	2	2	3		3
4	บทที่ 4 โครงสร้างภาษาซีเบื้องต้น	10	2	2	3		3
5	บทที่ 5 ประเภทของข้อมูลและตัวดำเนินการ	10	2	2	3		3
6	บทที่ 6 การเลือกทำตามเงื่อนไข	10	2	2	3		3
7	บทที่ 7 โปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ	10	2	2	3		3
8	บทที่ 8 การสร้างฟังก์ชันในภาษาซี	5	1	1	2		2
9	บทที่ 9 ตัวแปรชนิดอาร์เรย์ และสตริง	5	1	1	1		1
ก	คะแนนภาควิชาการ (พุทธิพิสัยและทักษะพิสัย)	70	14	14	14		22
ข	คะแนนภาคผลงาน (รายงาน, ชิ้นงาน เป็นการบูรณาการทุกหน่วย)	10					
ค	คะแนนจิตพิสัย	20					
	รวมทั้งสิ้น	100					

กำหนดการสอน

สัปดาห์ที่	วัน / เดือน	คาบที่	รายการสอน	หมายเหตุ
1-2	-	1-8	พื้นฐานการออกแบบและการเขียนโปรแกรม	
3-4	-	9-16	รหัสเทียมและการวิเคราะห์งาน	
5-6	-	17-24	การเขียนผังงาน	
7-8	-	25-32	โครงสร้างภาษาซีเบื้องต้น	
			ประเภทของข้อมูลและตัวดำเนินการ	
9	-	33-36	สอบกลางภาค	
10-11	-	37-44	การเลือกทำตามเงื่อนไข	
12-13	-	45-52	โปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ	
14-15	-	53-60	การสร้างฟังก์ชันในภาษาซี	
16-17	-	61-68	ตัวแปรชนิดอาร์เรย์ และสตริง	
18		69-72	สอบปลายภาค	