



# มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

## แนวการสอน

น(ท-ป)

3(2-2)

รหัสวิชา 3652201 ชื่อวิชา (ภาษาไทย) การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม

(ภาษาอังกฤษ) Computer Programming and Algorithm

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551

ผู้ประสานงานรายวิชา นายปรมัตต์ปัญญาปรัชญ์ ต้องประสงค์

อาจารย์ผู้สอน .....

หลักสูตร การบริหารธุรกิจ

คณะ วิทยาการจัดการ

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาองค์ประกอบและหน้าที่ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ภาษาคอมพิวเตอร์ชนิดต่าง ๆ หลักการเขียนโปรแกรมและการทำงานของโปรแกรม ขั้นตอนการเขียนและพัฒนาโปรแกรมและการเขียนผังงาน การวิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึมแบบ Sequential decision, Repetition, Modular, Recursion

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และภาษาคอมพิวเตอร์ได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการเขียนโปรแกรมและพัฒนาโปรแกรมได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของผังงานในรูปแบบต่างๆ และรหัสเทียม (Pseudo code) รวมถึงสามารถทำการเขียนโปรแกรมตามอัลกอริทึมได้
4. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความแตกต่างระหว่าง Repetition และ Recursion ได้
5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างน้อย 1 โปรแกรม

ข้อกำหนดเฉพาะ : -

แผนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

ลำดับ ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน							สื่อการสอน						การวัดผลการเรียนรู้	
		กิจกรรม	สอดคล้องด้าน						Power point	VCD/DVD	Internet	E-learning	Blackboard	Website		
			บริการวิชาการ	วิจัย	คุณธรรมจริยธรรม	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	เทคโนโลยี								นวัตกรรมการ
1.	บทนำ 1. บทบาทของคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน 2. กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์ 3. ประเภทของซอฟต์แวร์ และภาษาคอมพิวเตอร์	1. แนะนำลักษณะวิชา เนื้อหาวิชาและการประเมินผล 2. บรรยาย สาทิต ปฏิบัติ 3. ตั้งคำถาม เพื่อตอบข้อซักถามร่วมกัน 4. กำหนด กลุ่ม นักศึกษา โดยแบ่งกลุ่ม 4-5 คน ต่อกลุ่ม 5. กลุ่มเสนอหัวข้อรายงาน 6. เสนอหัวข้อรายงานผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ 7. ผู้เรียนและผู้สอนร่วมอภิปรายสรุป เนื้อหา		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	1. การอภิปรายและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 3. การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
			✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓		

ลำดับ ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน							สื่อการสอน						การวัดผลการเรียนรู้
		กิจกรรม	สอดคล้องด้าน						Power point	VCD/DVD	Internet	E-learning	Blackboard	Website	
			บริการวิชาการ	วิจัย	คุณธรรมจริยธรรม	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	เทคโนโลยี							
2-3.	<p>อัลกอริทึมและผังงาน</p> <p>1. ความหมายและองค์ประกอบของอัลกอริทึม</p> <p>2. ความหมายของผังงาน</p> <p>3. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงาน</p> <p>4. วิธีการเขียนผังงาน</p> <p>5. ชนิดของผังงาน ได้แก่ Sequential, Selection, Repetition</p> <p>6. การนำผังงานไปใช้ประโยชน์</p>	<p>1. ผู้สอนบรรยาย</p> <p>2. ผู้เรียนนำเสนอตัวอย่างอัลกอริทึมในชีวิตประจำวัน</p> <p>3. ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนสืบค้นและศึกษาคำย่อจาก เครื่องช่วยอินเทอร์เน็ต</p> <p>4. ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียน ทดลองเขียนผังงาน</p> <p>5. ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันอภิปรายสรุป เนื้อหา</p>	✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓		✓	<p>1. การอภิปรายและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน</p> <p>2. การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p>3. การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
4.	<p>รหัสเทียม</p> <p>1. ความหมายของรหัสเทียม</p> <p>2. การเขียนรหัสเทียม</p> <p>3. การนำรหัสเทียมไปใช้ประโยชน์</p>	<p>1. ผู้สอนบรรยายหัวข้อเนื้อหาที่กำหนด</p> <p>2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย</p> <p>3. ผู้สอนแสดงตัวอย่างรหัสเทียม</p>	✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓		✓	<p>1. การอภิปรายและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน</p> <p>2. การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน</p> <p>3. การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย</p>

ลำดับ ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน						สื่อการสอน						การวัดผลการเรียนรู้		
		กิจกรรม	สอดคล้องด้าน						Power point	VCD/DVD	Internet	E-learning	Blackboard		Website	
			บริการวิชาการ	วิจัย	คุณธรรมจริยธรรม	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	เห็นผู้เรียนเป็นสำคัญ	เทคโนโลยี								บุคลิกภาพ
		4. ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนทดลองเขียนรหัสเทียม		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	
		5. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเนื้อหา		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	
5-6.	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C เบื้องต้น 1. Editor ของภาษา C และการเริ่มต้นเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C 2. ชนิดของตัวแปรและการประกาศตัวแปร 3. การกำหนดชนิดของการรับและแสดงผลข้อมูลในภาษา C 4. ตัวดำเนินการ(Operators) ต่างๆ ของภาษา C	1 ผู้สอนบรรยายหัวข้อเนื้อหาที่กำหนด		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	1. การอภิปรายและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 3. การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
		2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	
		3. ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนฝึกแก้โจทย์ปัญหาด้วยภาษาซี		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	
		4. ผู้สอนแสดงตัวอย่างโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาซี		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	
		5. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเนื้อหา		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	
7.		สอบกลางภาค														
8-10.	1. รูปแบบของคำสั่งของภาษา C	1 ผู้สอนบรรยายหัวข้อเนื้อหาที่กำหนด		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	1. การอภิปรายและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน

ลำดับ ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน						สื่อการสอน					การวัดผลการเรียนรู้		
		กิจกรรม	สอดคล้องด้าน						Power point	VCD/DVD	Internet	E-learning		Blackboard	Website
			บริการวิชาการ	วิจัย	คุณธรรมจริยธรรม	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	เห็นผู้เรียนเป็นสำคัญ	เทคโนโลยี							
2.	(เช่น if, do...while, เป็นต้น) การเขียนโปรแกรมภาษา C จากฟังก์ชัน และ Pseudo code ตัวอย่างการใช้งานฟังก์ชันมาตรฐานของภาษา C	2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปราย ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย		✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	2. การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 3. การเตรียมงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
		3. ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนลองฝึกปฏิบัติ เขียนโปรแกรมภาษาซีมีรูปแบบในการตรวจสอบเงื่อนไข และการวนซ้ำ		✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	
		4. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายสรุป เนื้อหา		✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	
11.-12.	แนะนำภาษา HTMLและEditor ในการเขียนโปรแกรม 1. การใช้เท็กในการจัดกับข้อความ 2. การใช้เท็กในการจัดการกับรูปภาพ 3. การใช้เท็กในการเชื่อมโยงข้อมูล 4. การใช้เท็กในการสร้างตาราง	1 ผู้สอนบรรยายหัวข้อเนื้อหาที่กำหนด		✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	1. การอภิปรายและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 3. การเตรียมงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
		2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปราย ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย		✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	
		3. ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเขียนคำสั่งภาษา HTML		✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	
		4. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายสรุป เนื้อหา		✓			✓	✓	✓		✓	✓		✓	

ลำดับ ที่	เนื้อหา	กิจกรรมการเรียนการสอน							สื่อการสอน						การวัดผลการเรียนรู้	
		กิจกรรม	สอดคล้องด้าน						Power point	VCD/DVD	Internet	E-learning	Blackboard	Website		
			บริการวิชาการ	วิจัย	คุณธรรมจริยธรรม	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	เทคโนโลยี								บุคลิกภาพ
13.-14.	ภาษา JavaScript 1. ความหมายและการใช้งานสคริปต์ 2. การใช้งานตัวแปรและการเขียนนิพจน์ใน JavaScript 3. ตัวดำเนินการใน JavaScript 4. การเขียนคำสั่งเงื่อนไขในภาษา JavaScript	1. ผู้สอนบรรยายหัวข้อเนื้อหาที่กำหนด		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	1. การอภิปรายและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 3. การเตรียมงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
	2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมอภิปรายผลที่ได้จากโปรแกรม		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓		
	3. ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนส่งและนำเสนอรายงานกลุ่มผ่าน e-mail		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓		
	4. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายสรุป		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓		
	5. ผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓		
15.	1. การเขียนชุดคำสั่งทางเลือก 2. การเขียนคำสั่งควบคุมการทำงานซ้ำ	1. ผู้สอนบรรยายหัวข้อเนื้อหาที่กำหนด		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓	1. การอภิปรายและตอบข้อซักถามในชั้นเรียน 2. การทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน 3. การเตรียมงานและส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
	2. ผู้สอนและผู้เรียนฝึกเขียนโปรแกรมและร่วมอภิปราย ยกตัวอย่างประกอบการบรรยาย		✓			✓	✓		✓		✓	✓		✓		
	3. ผู้สอนตอบข้อซักถามจากผู้เรียน								✓		✓	✓		✓		
16.	สอบปลายภาค															

## การวัดผล

- คะแนนระหว่างภาค ร้อยละ 70
  - การทำแบบฝึกหัดและฝึกปฏิบัติ ร้อยละ 30
  - การมีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน ร้อยละ 10
  - สอบเก็บคะแนน ร้อยละ 30
- คะแนนสอบปลายภาค ร้อยละ 30

## การประเมินผล

อิงเกณฑ์  อิงกลุ่ม

นศ.ตั้งแต่วัย 47 ลงไป		นศ.ตั้งแต่วัย 48 ขึ้นไป	
ระดับคะแนน	ค่าร้อยละ	ระดับคะแนน	ค่าร้อยละ
A	90-100	A	90-100
B <sup>+</sup>	85-89	B <sup>+</sup>	85-89
B	75-84	B	75-84
C <sup>+</sup>	70-74	C <sup>+</sup>	70-74
C	60-69	C	60-69
D <sup>+</sup>	55-59	D <sup>+</sup>	55-59
D	50-54	D	50-54
E	0-49	F	0-49

## แหล่งอ้างอิง

### 1. ตำราหลักที่ใช้

- สุธา เหลือลมัย. เอกสารการสอนประกอบรายวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม
- सानนท์ เจริญฉาย.(2544). การเขียนโปรแกรมและอัลกอริทึม(กรณีตัวอย่างภาษา C) .สถาบันราชภัฏนครปฐม นครปฐม 2544.
- อรพิน ประวัตินิสุทธิ.(2547).คู่มือเรียนภาษา C .บริษัท โปรวิชัน จำกัด.

### 2. Website ที่อ้างอิง

<http://www.arc.dusit.ac.th>

<http://www.google.co.th>

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม

3. หนังสืออ่านประกอบ

1. มัณฑนา ปราการสมุทร. การเขียนชุดคำสั่งภาษาซี.ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะ  
วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
2. นิรุช อำนวยศิลป์.(2546). คู่มือเขียนโปรแกรมด้วยภาษาซี.บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.

\*\*\*\*\*