

## แผนบริหารการสอนประจำวิชา

รหัสวิชา 4121202

รายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1  
(Programming Language 1)

3 (2 – 2)

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบและลักษณะคำสั่งและการเขียน โปรแกรม คำสั่งภาษาระดับสูงอื่น ๆ

### จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้ผู้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นมา ความสำคัญของภาษา C++
2. เพื่อให้ผู้ศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจขั้นตอนการเขียน โปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ ด้วยภาษา C++
3. เพื่อให้ผู้ศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของข้อมูล และเครื่องหมายการ ดำเนินการ เครื่องหมายเปรียบเทียบในภาษา C++
4. เพื่อให้ผู้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจการเขียนโปรแกรมภาษา C++ ด้วยคำสั่งประเภท ทำงานตามลำดับ คำสั่งแบบมีทางเลือก และคำสั่งการทำงานแบบวนรอบ
5. เพื่อให้ผู้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจการเขียนโปรแกรมจัดการข้อมูลชนิดอาร์เรย์ อินิวเมอเรตเตด พอยน์เตอร์ โครงสร้าง และเพิ่มข้อมูลด้วยภาษา C++
6. เพื่อให้ผู้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะเบื้องต้นในการเขียนโปรแกรมแบบ เชิงวัตถุด้วยภาษา C++

## เนื้อหา

<b>บทที่ 1</b>	<b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา C++</b>	<b>4 ชั่วโมง</b>
	ประวัติภาษา C และ C++	
	ข้อดีของภาษา C และ C++	
	ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วย C++	
	สภาพแวดล้อมและการใช้ IDE ของภาษา C++	
	การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++	
	โครงสร้างของโปรแกรมภาษา C++	
	Header File	
	ไอน์เต็นดิฟายเออร์ในภาษา C++	
	ชนิดของข้อมูล	
	การประกาศตัวแปรและการกำหนดค่า	
	การกำหนดตัวคงที่	
	การดำเนินการทางคณิตศาสตร์	
	การเปลี่ยนแปลงชนิดข้อมูลในนิพจน์คณิตศาสตร์	
	เครื่องหมายเปรียบเทียบและตรรกะ	
	สรุป	
	แบบฝึกหัด	
	เอกสารอ้างอิง	
<b>บทที่ 2</b>	<b>การเขียนโปรแกรมแสดงผลและการรับข้อมูล</b>	<b>4 ชั่วโมง</b>
	ความหมายของการแสดงผล	
	การแสดงผลทางจอภาพด้วย cout	
	ตำแหน่งแสดงผลที่จอภาพด้วย endl	
	การแสดงผลการคำนวณทางคณิตศาสตร์	
	การคำนวณโดยใช้ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์	
	การแสดงผลและการใช้ escape sequence	
	การรับข้อมูลจากแป้นพิมพ์ด้วย cin	
	การเปลี่ยนเลขฐานด้วยตัว manipulator	
	แนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์	

สรุป	
แบบฝึกหัด	
เอกสารอ้างอิง	
<b>บทที่ 3 การเลือกทำ</b>	<b>4 ชั่วโมง</b>
ความหมายของการเลือกทำ	
การเลือกทำแบบ if	
การเลือกทำแบบ if...else	
การเลือกทำแบบ if ซ้อนกัน	
การใช้ Conditional Operator	
การเลือกทำแบบ switch case	
สรุป	
แบบฝึกหัด	
เอกสารอ้างอิง	
<b>บทที่ 4 การทำซ้ำ</b>	<b>4 ชั่วโมง</b>
ความหมายของการทำซ้ำ	
การวนรอบด้วย for	
การวนรอบด้วย while	
การวนรอบด้วย do while	
การออกจากการวนรอบด้วย break	
การย้อนกลับ ไปต้นลูปด้วย continue	
สรุป	
แบบฝึกหัด	
เอกสารอ้างอิง	
<b>บทที่ 5 ฟังก์ชัน</b>	<b>8 ชั่วโมง</b>
ความหมายและประโยชน์ของฟังก์ชัน	
รูปแบบของฟังก์ชัน	
การสร้างและการเรียกใช้ฟังก์ชัน	
ฟังก์ชันแบบไม่มีพารามิเตอร์	
ฟังก์ชันแบบมีพารามิเตอร์	
ฟังก์ชันแบบไม่ประกาศ prototype	

อินไลน์ฟังก์ชัน  
รูปแบบการส่งอาร์กิวเมนต์ให้ฟังก์ชัน  
โอเวอร์โหลดฟังก์ชัน  
คิฟอลต์อาร์กิวเมนต์  
ประเภทการใช้ตัวแปรในฟังก์ชัน  
เพิ่มเพลตฟังก์ชัน  
สรุป.  
แบบฝึกหัด  
เอกสารอ้างอิง

**บทที่ 6 อาร์เรย์**

**8 ชั่วโมง**

ข้อมูลชนิดอาร์เรย์  
อาร์เรย์ 1 มิติ  
อาร์เรย์ 2 มิติ  
อาร์เรย์ 3 มิติ  
การส่งค่าอาร์เรย์ให้ฟังก์ชัน  
สรุป  
แบบฝึกหัด  
เอกสารอ้างอิง

**บทที่ 7 สตริง**

**4 ชั่วโมง**

ความหมายของสตริง  
การกำหนดค่าคงที่ให้สตริง  
การรับค่าสตริงจากแป้นพิมพ์  
อาร์เรย์ 2 มิติของสตริง  
การจัดการสตริงจากไฟล์ string.h  
สรุป  
เอกสารอ้างอิง

**บทที่ 8 ข้อมูลชนิดผู้ใช้กำหนด**

**4 ชั่วโมง**

ข้อมูลชนิดอินิวเมอเรดเค็ค  
ข้อมูลชนิดสตรักเจอร์  
ข้อมูลชนิดยูเนียน

สรุป	
แบบฝึกหัด	
เอกสารอ้างอิง	
<b>บทที่ 9</b> พอยน์เตอร์	<b>4 ชั่วโมง</b>
เกี่ยวกับตำแหน่งของหน่วยความจำ	
การแสดงผลแอดเดรส	
ตัวแปรชนิดพอยน์เตอร์	
การอ้างถึงค่าคงที่ด้วย indirection operator	
พอยน์เตอร์ที่ไม่กำหนดชนิดข้อมูล	
ความสัมพันธ์ระหว่างพอยน์เตอร์กับอาร์เรย์	
ความสัมพันธ์ระหว่างพอยน์เตอร์กับฟังก์ชัน	
ความสัมพันธ์ระหว่าง pointer กับ string	
พอยน์เตอร์กับข้อมูลชนิดสตริงเจอร์	
สรุป	
แบบฝึกหัด	
เอกสารอ้างอิง	
<b>บทที่ 10</b> การจัดการเพิ่มข้อมูล	<b>8 ชั่วโมง</b>
ความหมายของเพิ่มข้อมูล	
ชนิดของไฟล์ในภาษา C++	
การดำเนินการเกี่ยวกับไฟล์	
วิธีดำเนินการกับไฟล์ข้อมูลสตริง	
วิธีดำเนินการกับไฟล์อักษร	
วิธีดำเนินการกับไฟล์ไบนารี	
วิธีดำเนินการกับไฟล์พอยน์เตอร์	
สรุป	
แบบฝึกหัด	
เอกสารอ้างอิง	
<b>บทที่ 11</b> การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเบื้องต้น	<b>12 ชั่วโมง</b>
วิวัฒนาการของเทคนิคการเขียนโปรแกรม	
การเขียนโปรแกรมแบบโอโอพี	

คุณสมบัติของไอโอพี  
ความหมายของออบเจกต์  
วิธีการสร้างคลาส  
การสร้างเมมเบอร์ฟังก์ชัน  
การสร้างและเรียกใช้ออบเจกต์จากคลาส  
ไอโอพีกับข้อมูลอาร์เรย์และสตรัคเจอร์  
ฟังก์ชันชนิดคอนสตรัคเตอร์และดีสตรัคเตอร์  
คุณสมบัติการสืบทอด  
รูปแบบการสร้างดีโรพีคลาส  
สรูป  
แบบฝึกหัด  
เอกสารอ้างอิง

### วิธีสอนและกิจกรรม

1. ศึกษาเอกสารประกอบการสอนรายวิชาการเขียน โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1
2. ศึกษาโดยใช้เว็บไซต์ประกอบการเรียนการสอน <http://learntech.yru.ac.th> และ <http://e-learning.yru.ac.th/e-learning/course/view.php?id=19>
3. บรรยายและสาธิตการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C++ และให้ผู้เรียนอภิปรายเนื้อหาและฝึกเขียนโปรแกรมจากโจทย์แบบฝึกหัดในชั้นเรียน
4. มอบหมายให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบททั้งหมดและรวบรวมส่งเป็นผลงานเมื่อสิ้นภาคเรียน
5. ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมโดยใช้โปรแกรมภาษา Turbo C++ version 3.0 ประกอบการศึกษภาคปฏิบัติ

### สื่อการเรียนการสอน

1. เอกสารประกอบการสอน รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1
2. เว็บไซต์ <http://learntech.yru.ac.th> และ <http://e-learning.yru.ac.th>
3. โปรแกรมตัวแปลภาษา C++ ( C++ compiler version 3.0)
4. สไลด์ประกอบการบรรยายเนื้อหา

5. เว็บไซต์แหล่งความรู้เกี่ยวกับภาษา C++
6. เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ

### การวัดผลและประเมินผล

#### การวัดผล

- |  |      |
|--|------|
| 1. คะแนนระหว่างภาคเรียน                          | 70 % |
| 1.1 สอบระหว่างภาคเรียน                           | 30 % |
| 1.2 งานเขียนโปรแกรมและงานมอบหมาย                 | 30 % |
| 1.3 จิตพิสัย (เข้าชั้นเรียน/เอาใจใส่ต่อการเรียน) | 10 % |
| 2. สอบปลายภาค                                    | 30 % |

#### เกณฑ์การประเมินผล

คะแนนระหว่าง 90 - 100	ได้ระดับ A
คะแนนระหว่าง 85 - 89	ได้ระดับ B+
คะแนนระหว่าง 75 - 84	ได้ระดับ B
คะแนนระหว่าง 70 - 74	ได้ระดับ C+
คะแนนระหว่าง 60 - 69	ได้ระดับ C
คะแนนระหว่าง 55 - 59	ได้ระดับ D+
คะแนนระหว่าง 50 - 54	ได้ระดับ D
คะแนนระหว่าง 0 - 49	ได้ระดับ E