

ลักษณะรายวิชา

รหัสวิชา 20204-2004

ชื่อวิชาหลักการเขียนโปรแกรม

จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวม 72 ชั่วโมง/ภาคเรียน

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

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

สมรรถนะรายวิชา

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

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมและการวิเคราะห์งาน ผังงาน รหัสเทียม และขั้นตอนการแก้ไข

ปัญหา (Algorithm) โครงสร้างภาษาคอมพิวเตอร์และการใช้กระบวนการเขียนโปรแกรมคำสั่งการคำนวณ เงื่อนไขกรณี และการทำซ้ำ การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย

ตารางวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาเพื่อพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้
 รายวิชาหลักการเขียนโปรแกรม รหัสวิชา 20204-2004
 ระดับชั้น ปวช. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช
 ชื่อผู้ให้ข้อมูล นายกำพล โพธิ์ถาวร ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องหลักการเขียนโปรแกรมด้วย C++

ที่	หัวข้อ	การวิเคราะห์ DIF			การวิเคราะห์เชิงสมรรถนะ			ตัวชี้วัด (Indication)	ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม
		ความ ยาก (D)	ความ สำคัญ (I)	ความ ถี่ (F)	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)		
1	ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์	L	M	L	ความหมายของ ภาษาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ได้	อธิบายความหมาย ของภาษาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ได้	-ไม่รู้ -รับผิดชอบ -ขยัน	อธิบายความหมาย ของภาษาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ได้	
2	รูปแบบการเขียนโปรแกรม	M	H	L	รูปแบบการเขียน โปรแกรมประเภท ต่าง ๆ	อธิบายรูปแบบการ เขียนโปรแกรม ประเภทต่าง ๆ	-ไม่รู้ -รับผิดชอบ -ขยัน	อธิบายรูปแบบการ เขียนโปรแกรม ประเภทต่าง ๆ	
3	ภาษา C++	H	M	M	เขียนโปรแกรมภาษา C++ ได้	เขียนโปรแกรมภาษา C++ ได้	-ไม่รู้ -รับผิดชอบ -ขยัน	เขียนโปรแกรมภาษา C++ ได้	

4	การติดตั้งคอมไพเลอร์ C++	M	H	L	ติดตั้งคอมไพเลอร์ C++ และสามารถคอมไพล์โปรแกรม C++ ที่เขียนได้	ติดตั้งคอมไพเลอร์ C++ และสามารถคอมไพล์โปรแกรม C++ ที่เขียนได้	-ไม่รู้ -รับผิดชอบ -ขยัน	ติดตั้งคอมไพเลอร์ C++ และสามารถคอมไพล์โปรแกรม C++ ที่เขียนได้	
---	--------------------------	---	---	---	---	---	--------------------------------	---	--

ตารางวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาเพื่อพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้

รายวิชาหลักการเขียนโปรแกรม รหัสวิชา 20204-2004

ระดับชั้น ปวช. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช

ชื่อผู้ให้ข้อมูล นายกำพล โพธิ์ถาวร ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องวิเคราะห์อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม

ที่	หัวข้อ	การวิเคราะห์ DIF			การวิเคราะห์เชิงสมรรถนะ			ตัวชี้วัด (Indication)	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ความยาก (D)	ความสำคัญ (I)	ความถี่ (F)	ความรู้ (K)	ทักษะ (S)	เจตคติ (A)		
1	หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	L	M	L	อธิบายหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้	เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้	-ไม่รู้ -รับผิดชอบ -ขยัน	เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้	
2	การวิเคราะห์งาน	M	H	L	วิเคราะห์ความต้องการของระบบงานได้	วิเคราะห์ความต้องการของระบบงานได้	-ไม่รู้ -รับผิดชอบ -ขยัน	วิเคราะห์ความต้องการของระบบงานได้	

3	หลักการเขียนอัลกอริทึม	H	M	M	อัลกอริทึมเพื่อนำไป ใช้ในการพัฒนา โปรแกรมได้	เขียนอัลกอริทึมเพื่อ นำไปใช้ในการพัฒนา โปรแกรมได้	-ไม่รู้ -รับผิดชอบ -ขยัน	เขียนอัลกอริทึมเพื่อ นำไปใช้ในการพัฒนา โปรแกรมได้	
4	หลักการเขียนรหัสเทียม	M	H	L	รหัสเทียมเพื่อนำไป ใช้ในการพัฒนา โปรแกรมได้	เขียนรหัสเทียมเพื่อ นำไปใช้ในการพัฒนา โปรแกรมได้	-ไม่รู้ -รับผิดชอบ -ขยัน	เขียนรหัสเทียมเพื่อ นำไปใช้ในการพัฒนา โปรแกรมได้	

ตารางวิเคราะห์จุดประสงค์จากคำอธิบายรายวิชา
(ขั้นตอนการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้)

รหัสวิชา 20204-2004

ชื่อวิชาหลักการเขียนโปรแกรม

จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

กิจกรรม	สาระการเรียนรู้ (เนื้อหา)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (จุดประสงค์ปลายทาง)
1. หลักการเขียนโปรแกรม ด้วย C++	1. ความหมายของภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. รูปแบบการเขียนโปรแกรมประเภทต่าง ๆ 3. เขียนโปรแกรมภาษา C++ 4. ติดตั้งคอมไพเลอร์ C++ และสามารถคอมไพล์โปรแกรม C++	แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ติดตั้งคอมไพเลอร์ C++
2. อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม	1. หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. การวิเคราะห์งาน 3. หลักการเขียนอัลกอริทึม 4. หลักการเขียนรหัสเทียม 5. หลักการเขียนผังงาน	วิเคราะห์อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม
3. โครงสร้างภาษา C++	1. โครงสร้างของโปรแกรมภาษา C++ 2. โทเคนในภาษา C++ 3. ฟังก์ชัน 4. ชนิดข้อมูล 5. ตัวแปร 6. นิพจน์และตัวดำเนินการ	แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษา C++
4. ชนิดข้อมูล	1. การประกาศตัวแปร 2. ชนิดข้อมูลและพื้นที่จัดเก็บ 3. ตัวดำเนินการกับชนิดข้อมูลเบื้องต้น 4. ชนิดข้อมูลเลขจำนวนเต็ม 5. ชนิดข้อมูลตัวอักษร 6. ชนิดข้อมูลบูลีน 7. ชนิดข้อมูลเลขทศนิยม	แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิดข้อมูล

	8. การแปลงชนิดข้อมูล	
5. การรับส่งค่าและการแสดงผล	1. การใช้งาน Stdio 2. stream และ buffer 3. การใช้งาน iostream 4. input และ output statement	ใช้งาน Stdio

กิจกรรม	สาระการเรียนรู้ (เนื้อหา)	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (จุดประสงค์ปลายทาง)
6. การควบคุมการทำงานแบบทางเลือก	1. โครงสร้างการควบคุมการทำงาน 2. นิพจน์สัมพันธ์และการทำงานแบบทางเลือก 3. ประโยคคำสั่ง If / 4. นิพจน์ตรรกะ 5. ประโยคคำสั่ง If...else 6. ตัวดำเนินการเงื่อนไข 7. ลำดับการทำงานของตัวดำเนินการ 8. ประโยคคำสั่ง switch	ควบคุมการทำงานแบบทางเลือกชนิดต่าง ๆ
7. การควบคุมการทำงานแบบวนซ้ำ	1. โครงสร้างการควบคุมการทำงานแบบวนซ้ำ 2. โครงสร้างการควบคุมการทำงานแบบวนซ้ำซ้อนกัน 3. คำสั่งที่ใช้สร้างการทำงานแบบวนซ้ำ 4. คำสั่งที่ใช้ควบคุมและขัดจังหวะการทำงานแบบวนซ้ำ 5. ตัวแปรส่วนกลางและตัวแปรท้องถิ่น 6. การใช้งานตัวแปรในรูปแบบต่าง ๆ	แสดงความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ติดตั้งคอมไพเลอร์ C++
8. ฟังก์ชัน	1. การประกาศสร้างฟังก์ชัน 2. ต้นแบบฟังก์ชัน / 3. การเรียกใช้ฟังก์ชัน 4. ขอบเขตตัวแปร / 5. ฟังก์ชันมาตรฐาน 6. การส่งผ่านค่าอาร์กิวเมนต์ให้กับพารามิเตอร์ 7. ฟังก์ชันรีเคอร์ซีฟ 8. พอยต์เตอร์ฟังก์ชัน 9. การโอเวอร์โหลดฟังก์ชัน	ประกาศฟังก์ชัน เรียกใช้ฟังก์ชัน

9. โครงสร้างข้อมูล	1. นิยามของ Structure 2. หลักการประกาศและการใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ 3. หลักการสร้าง Structure และ array ใน Structure 4. ประโยชน์ของ Structure	แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล
10. การออกแบบและการเขียนโปรแกรมอย่างง่าย	1. พื้นฐานการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม 2. การใช้โปรแกรม Dev-C++ 3. การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา C++ อย่างง่าย	ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายได้

แผนการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 20204-2004

ชื่อวิชาหลักการเขียนโปรแกรม

จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วยที่	หน่วย/สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (จุดประสงค์ปลายทาง)	เวลา (ชม)
1.	หลักการเขียนโปรแกรมด้วย C++ 1. ความหมายของภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. รูปแบบการเขียนโปรแกรมประเภทต่าง ๆ 3. เขียนโปรแกรมภาษา C++ 4. ติดตั้งคอมไพเลอร์ C++ และสามารถคอมไพล์โปรแกรม C++	แสดงความรู้เกี่ยวกับภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ติดตั้งคอมไพเลอร์ C++	8
2.	อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม 1. หลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2. การวิเคราะห์งาน 3. หลักการเขียนอัลกอริทึม 4. หลักการเขียนรหัสเทียม 5. หลักการเขียนผังงาน	วิเคราะห์อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม	8
3.	โครงสร้างภาษา C++ 1. โครงสร้างของโปรแกรมภาษา C++ 2. โทเคนในภาษา C++ 3. ฟังก์ชัน 4. ชนิดข้อมูล 5. ตัวแปร 6. นิพจน์และตัวดำเนินการ	แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างภาษา C++	8
4.	ชนิดข้อมูล 1. การประกาศตัวแปร 2. ชนิดข้อมูลและพื้นที่จัดเก็บ 3. ตัวดำเนินการกับชนิดข้อมูลเบื้องต้น 4. ชนิดข้อมูลเลขจำนวนเต็ม 5. ชนิดข้อมูลตัวอักษร 6. ชนิดข้อมูลบูลีน 7. ชนิดข้อมูลเลขทศนิยม 8. การแปลงชนิดข้อมูล	แสดงความรู้เกี่ยวกับชนิดข้อมูล	4

5.	การรับส่งค่าและการแสดงผล 1. การใช้งาน Stdio 2. stream และ buffer 3. การใช้งาน iostream 4. input และ output statement	ใช้งาน Stdio	8
----	--	--------------	---

หน่วยที่	หน่วย/สาระการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (จุดประสงค์ปลายทาง)	เวลา (ชม)
6.	การควบคุมการทำงานแบบทางเลือก 1. โครงสร้างการควบคุมการทำงาน 2. นิพจน์สัมพันธ์และการทำงานแบบทางเลือก 3. ประโยคคำสั่ง If / 4. นิพจน์ตรรกะ 5. ประโยคคำสั่ง If...else 6. ตัวดำเนินการเงื่อนไข 7. ลำดับการทำงานของตัวดำเนินการ 8. ประโยคคำสั่ง switch	ควบคุมการทำงานแบบทางเลือก ชนิดต่าง ๆ	8
7.	การควบคุมการทำงานแบบวนซ้ำ 1. โครงสร้างการควบคุมการทำงานแบบวนซ้ำ 2. โครงสร้างการควบคุมการทำงานแบบวนซ้ำซ้อนกัน 3. คำสั่งที่ใช้สร้างการทำงานแบบวนซ้ำ 4. คำสั่งที่ใช้ควบคุมและขัดจังหวะการทำงานแบบวนซ้ำ 5. ตัวแปรส่วนกลางและตัวแปรท้องถิ่น 6. การใช้งานตัวแปรในรูปแบบต่าง ๆ	แสดงความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม คอมพิวเตอร์ ติดตั้งคอมไพเลอร์ C++	8
8.	ฟังก์ชัน 1. การประกาศสร้างฟังก์ชัน 2. ต้นแบบฟังก์ชัน / 3. การเรียกใช้ฟังก์ชัน 4. ขอบเขตตัวแปร / 5. ฟังก์ชันมาตรฐาน 6. การส่งผ่านค่าอาร์กิวเมนต์ให้กับพารามิเตอร์ 7. ฟังก์ชันรีเคอร์ซีฟ 8. พอยเตอร์ฟังก์ชัน 9. การโอเวอร์โหลดฟังก์ชัน	ประกาศฟังก์ชัน เรียกใช้ฟังก์ชัน	8

9.	โครงสร้างข้อมูล 1. นิยามของ Structure 2. หลักการประกาศและการใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ 3. หลักการสร้าง Structure และ array ใน Structure 4. ประโยชน์ของ Structure	แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูล	8
10.	การออกแบบและการเขียนโปรแกรมอย่างง่าย 1. พื้นฐานการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม 2. การใช้โปรแกรม Dev-C++ 3. การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา C++ อย่างง่าย	ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างง่ายได้	4
รวม			72

หน่วยการเรียนรู้

รหัสวิชา 20204-2004

ชื่อวิชาหลักการเขียนโปรแกรม

จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	จำนวนชั่วโมง
1	หลักการเขียนโปรแกรมด้วย C++	8
2	อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม	8
3	โครงสร้างภาษา C++	8
4	ชนิดข้อมูล	4
5	การรับส่งค่าและการแสดงผล	8
6	การควบคุมการทำงานแบบทางเลือก	8
7	การควบคุมการทำงานแบบวนซ้ำ	8
8	ฟังก์ชัน	8
9	โครงสร้างข้อมูล	8
10	การออกแบบและการเขียนโปรแกรมอย่างง่าย	4
รวม		72

กำหนดการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 20204-2004

ชื่อวิชาหลักการเขียนโปรแกรม

จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

สัปดาห์ที่	หน่วยที่	สอนครั้งที่	ชั่วโมง	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง
1-2	1	1-2	8	หลักการเขียนโปรแกรมด้วย C++	8
3-4	2	3-4	8	อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม	16
5-6	3	5-6	8	โครงสร้างภาษา C++	24
7	4	7	4	ชนิดข้อมูล	28
8-9	5	8-9	8	การรับส่งค่าและการแสดงผล	36
10-11	6	10-11	8	การควบคุมการทำงานแบบทางเลือก	44
12-13	7	12-13	8	การควบคุมการทำงานแบบวนซ้ำ	52
14-15	8	14-15	8	ฟังก์ชัน	60
16-17	9	16-17	8	โครงสร้างข้อมูล	68
18	10	18	4	การออกแบบและการเขียนโปรแกรม อย่างง่าย	72

กำหนดการจัดการเรียนรู้

รหัสวิชา 20204-2004

ชื่อวิชาหลักการเขียนโปรแกรม

จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

หน่วย ที่	ชื่อเรื่อง	วิธีการสอน/ เทคนิคการสอน	สื่อการสอน	การวัดผล	จำนวน ชั่วโมง
1	หลักการเขียนโปรแกรมด้วย C++	- ฟังครูแนะนำการเรียนรู้ และบรรยายถึงหลักการ เขียนโปรแกรม	- Powerpoint - Internet - Computer - ใบงาน / ใบความรู้	- ประเมินตาม สภาพจริง - งานที่ส่ง	8
2	อัลกอริทึมและการเขียน โปรแกรม	- การสอนแบบบรรยาย - การสอนแบบสาธิต - ถาม-ตอบ - ปฏิบัติการ	- Powerpoint - Internet - Computer - ใบงาน / ใบความรู้	- ประเมินตาม สภาพจริง - งานที่ส่ง	8
3	โครงสร้างภาษา C++	- การสอนแบบบรรยาย - การสอนแบบสาธิต - ถาม-ตอบ - ปฏิบัติการ	- Powerpoint - Internet - Computer - ใบงาน / ใบความรู้	- ประเมินตาม สภาพจริง - งานที่ส่ง	8
4	ชนิดข้อมูล	- การสอนแบบบรรยาย - การสอนแบบสาธิต - ถาม-ตอบ - ปฏิบัติการ	- Powerpoint - Internet - Computer - ใบงาน / ใบความรู้	- ประเมินตาม สภาพจริง - งานที่ส่ง	4
5	การรับส่งค่าและการแสดงผล	- การสอนแบบบรรยาย - การสอนแบบสาธิต	- Powerpoint - Internet	- ประเมินตาม สภาพจริง	8

		- ถาม-ตอบ - ปฏิบัติการ	- Computer - ใบงาน / ใบความรู้	- งานที่ส่ง	
--	--	---------------------------	-----------------------------------	-------------	--

หน่วย ที่	ชื่อเรื่อง	วิธีการสอน/ เทคนิคการสอน	สื่อการสอน	การวัดผล	จำนวน ชั่วโมง
6	การควบคุมการทำงานแบบ ทางเลือก	- ฟังครูแนะนำการเรียนรู้ และบรรยายถึงการ ควบคุมการทำงานแบบ ทางเลือก	- Powerpoint - Internet - Computer - ใบงาน / ใบความรู้	- ประเมินตาม สภาพจริง - งานที่ส่ง	8
7	การควบคุมการทำงานแบบ วนซ้ำ	- การสอนแบบบรรยาย - การสอนแบบสาธิต - ถาม-ตอบ - ปฏิบัติการ	- Powerpoint - Internet - Computer - ใบงาน / ใบความรู้	- ประเมินตาม สภาพจริง - งานที่ส่ง	8
8	ฟังก์ชัน	- การสอนแบบบรรยาย - การสอนแบบสาธิต - ถาม-ตอบ - ปฏิบัติการ	- Powerpoint - Internet - Computer - ใบงาน / ใบความรู้	- ประเมินตาม สภาพจริง - งานที่ส่ง	8
9	โครงสร้างข้อมูล	- การสอนแบบบรรยาย - การสอนแบบสาธิต - ถาม-ตอบ - ปฏิบัติการ	- Powerpoint - Internet - Computer - ใบงาน / ใบความรู้	- ประเมินตาม สภาพจริง - งานที่ส่ง	8
10	การออกแบบและการเขียน โปรแกรมอย่างง่าย	- การสอนแบบบรรยาย - การสอนแบบสาธิต - ถาม-ตอบ - ปฏิบัติการ	- Powerpoint - Internet - Computer - ใบงาน / ใบความรู้	- ประเมินตาม สภาพจริง - งานที่ส่ง	4

.....

(นางธิดารัตน์ เพ็ญสวัสดิ์)

ความคิดเห็นหัวหน้างานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน

ความคิดเห็นรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

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

ลงชื่อ.....

(นางสาวกรรตี สุวรรณศรี)

ลงชื่อ.....

(นายสุรัตน์ รักบางบูรณ์)

ผลการพิจารณา

.....
.....

ลงชื่อ.....

(นายบุญศักดิ์ ตั้งเกียรติกำจาย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช

ตารางวิเคราะห์หลักสูตร

รหัสวิชา 20204-2004

ชื่อวิชาหลักการเขียนโปรแกรม

จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

จำนวนคาบรวม 72 คาบ

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย/สาระการเรียนรู้	พฤติกรรมที่พึงประสงค์								รวม	ลำดับ	จำนวนชั่วโมง
		พุทธิพิสัย						ทักษะ	จิตพิสัย			
		ค ว า ม รู้ ค ว า ม จำ	ค ว า ม เ อ อ ว า ม จ	นำ ไป ใช้	วิ เ ค ร า ะ หิ	ส ง เ ค ร า ะ หิ	ป ระ เ มิ น ค า					
1.	หลักการเขียนโปรแกรมด้วย C++	✓	✓						2	2	2	8
2.	อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรม	✓	✓	✓	✓			3	2	4	1	8
3.	โครงสร้างภาษา C++	✓	✓	✓	✓				2	4	4	8
4.	ชนิดข้อมูล	✓	✓						2	3	5	4
5.	การรับส่งค่าและการแสดงผล	✓	✓	✓				3	2	3	3	8
6.	การควบคุมการทำงานแบบทางเลือก	✓	✓	✓	✓			5	2	4	4	8
7.	การควบคุมการทำงานแบบวนซ้ำ	✓	✓	✓	✓			5	2	4	4	8
8.	ฟังก์ชัน	✓	✓	✓				5	2	3	3	8
9.	โครงสร้างข้อมูล	✓	✓	✓	✓				2	4	5	8

10.	การออกแบบและการเขียนโปรแกรมอย่างง่าย		✓	✓				4	2	3	2	4
	รวม	9	10	8	5			25	20			
	ลำดับความสำคัญ	2	1	3	4							

คุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม และลักษณะอันพึงประสงค์

รหัสวิชา 20204-2004

ชื่อวิชาหลักการเขียนโปรแกรม

จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

1. ความมีวินัย พิจารณาพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้

- 1.1 ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับและข้อตกลงต่างๆ ของสถานศึกษา
- 1.2 ประพฤติตนถูกต้องตามศีลธรรมอันดีงาม

2. ความซื่อสัตย์สุจริต พิจารณาพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้

- 2.1 ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาแอบอ้างเป็นของตนเอง
- 2.2 ไม่ทุจริตในการสอบ

3. ความรับผิดชอบ พิจารณาพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้

- 3.1 มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ และการปฏิบัติงาน
- 3.2 ปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ
- 3.3 ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด

4. ความสนใจใฝ่รู้ พิจารณาพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้

- 4.1 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 4.2 ชักถามปัญหา ข้อเสนอแนะ

4.3 มีความกระตือรือร้นในการหาความรู้ใหม่ๆ

5. ความรักสามัคคี พิจารณาพฤติกรรมบ่งชี้ดังนี้

5.1 ไม่ทะเลาะวิวาท

5.2 ร่วมมือในการทำงาน

แนวทางการวัดผลและประเมินผล

รหัสวิชา 20204-2004

ชื่อวิชาหลักการเขียนโปรแกรม

จำนวน 3 หน่วยกิต

เวลาเรียน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

สัดส่วนคะแนน

1. ใบงาน	10	คะแนน
2. แบบฝึกหัด	10	คะแนน
3. งานปฏิบัติ	30	คะแนน
4. งานกลุ่ม	10	คะแนน
5. คุณธรรมจริยธรรม	20	คะแนน
6. สอบปลายภาค	20	คะแนน
รวม	100	คะแนน

เกณฑ์การประเมินผลการเรียน มีดังนี้

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ
4.0	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม	80 – 100
3.5	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก	75 – 79
3.0	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี	70 – 74
2.5	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้	65 – 69
2.0	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์พอใช้	60 – 64
1.5	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อน	55 – 59
1.0	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์อ่อนมาก	50 – 54
0	ผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ขั้นต่ำ	0 – 49