



แผนการสอน/การเรียนรู้ฐานสมรรถนะวิชาชีพ
รหัสวิชา 30128-1003 วิชาโปรแกรมโครงสร้าง
สาขาวิชา ช่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
พุทธศักราช 2563

จัดทำโดย

นางสาวนีย์ เปรมมิตร

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

แผนการจัดการเรียนรู้

รหัส 30128-1003 วิชาโปรแกรมโครงสร้าง หน่วยกิต 3
หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2563
ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการ วิธีการแก้ปัญหาและการออกแบบอัลกอริทึมในรูปแบบของผังงานหรือคำสั่งเทียม
2. สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาระดับสูงที่จัดอยู่ในประเภทโครงสร้างจากอัลกอริทึมที่ออกแบบไว้
3. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมในงานอาชีพ
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้และปฏิบัติงานด้วยความประณีต รอบคอบและปลอดภัย ตระหนักถึงคุณภาพของงาน และมีจริยธรรมในงานอาชีพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาและการออกแบบอัลกอริทึมในรูปแบบของผังงานหรือคำสั่งเทียม
2. วิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึมในรูปแบบของผังงานหรือคำสั่งเทียม เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามรูปแบบงานที่ออกแบบไว้ด้วยภาษาระดับสูงเชิงโครงสร้าง
3. ทดสอบและบำรุงรักษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ทำงานได้ตามที่ต้องการ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์อัลกอริทึม ภาษาโครงสร้าง ภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงที่จัดอยู่ในประเภทภาษาโครงสร้าง โดยเลือกเรียนภาษาใดภาษาหนึ่ง ชนิดข้อมูลและรูปแบบของการกำหนดข้อมูล ค่าคงที่ ตัวแปร การสร้างฟังก์ชันหรือโปรแกรมน้อย การควบคุมการทำงานของโปรแกรม อาร์เรย์ สตริง พอยน์เตอร์ ข้อมูลแบบโครงสร้าง การจัดการเพิ่มข้อมูล การแสดงผลบนจอภาพในรูปแบบของเท็กซ์และกราฟิก โหมด การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อประยุกต์ในงานอาชีพ

สมรรถนะวิชาชีพ
วิชาโปรแกรมโครงสร้าง รหัสวิชา 30128-1003

| ลำดับที่ | หน่วยที่/ชื่อหน่วย | สมรรถนะ (กิริยา+กรรม+เงื่อนไข) | เวลา | สัปดาห์ที่ |
|----------|--|--|------|------------|
| 1 | หลักการพัฒนาโปรแกรม และขั้นตอนวิธี | - ความสำคัญของคอมไพเตอร์ - หลักการพัฒนาโปรแกรมและขั้นตอนวิธี - ผังโครงสร้าง ผังงาน - ลำดับขั้นตอนการเขียนโปรแกรม คอมไพเตอร์ด้วยภาษาโครงสร้าง - เขียนรายละเอียดของภาษา C++ ได้ - การเขียนโปรแกรมโครงสร้าง หรือ โปรซี เตอร์ (Procedure Programming) | 8 | 1-2 |
| 2 | ประเภทข้อมูล ตัวแปร และการใช้งาน Operators | - ชนิดของข้อมูล - ตัวแปร - ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์ - ตัวดำเนินการการเปรียบเทียบ | 4 | 3 |
| 3 | การรับแสดงผลข้อมูล | - เขียนคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการรับข้อมูล - เขียนคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผล ข้อมูล - การจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ คำสั่งรับข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล | 8 | 4-5 |
| 4 | การกำหนดเงื่อนไขและผัง งาน | - ชนิดของฟังก์ชันเงื่อนไข - ผังงาน(Flowchart) | 12 | 6-8 |
| 5 | การวนซ้ำ | - คำสั่ง For Statement - คำสั่ง While Statement - คำสั่ง Do While | 4 | 10 |
| 6 | ข้อมูลอาร์เรย์ | - การเขียนโปรแกรมโดยอาร์เรย์หลายมิติ - .การกำหนดค่าสตริงด้วยอาร์เรย์ | 8 | 11-12 |
| 7 | การใช้งานพอยน์เตอร์ | - การประกาศค่าตัวแปรพอยน์เตอร์ - การใช้งานพอยน์เตอร์ - หลักการใช้พอยน์เตอร์ชี้ไปยังพอยน์เตอร์ (Pointer to Pointer) | 4 | 13 |

| ลำดับที่ | หน่วยที่/ชื่อหน่วย | สมรรถนะ (กิริยา+กรรม+เงื่อนไข) | เวลา | สัปดาห์ที่ |
|----------|--|--|------|------------|
| 8 | การใช้งาน Library Functions และ User-defined Functions | <ul style="list-style-type: none"> - การใช้งานฟังก์ชันเบื้องต้น (Library Functions) - การสร้างฟังก์ชันเบื้องต้น (User-defined Functions) - หลักในการเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง - การซ่อนข้อมูล (Data Hiding) | 8 | 14-15 |
| 9 | การจัดการแฟ้มข้อมูล | <ul style="list-style-type: none"> - หลักการทำงานของแฟ้มข้อมูล - การจัดการไฟล์ - การเปิดและปิดไฟล์ - การบันทึกข้อมูลลงในไฟล์และการอ่านข้อมูลจากไฟล์ | 8 | 16-17 |

| หน่วยการเรียนรู้ | จุดประสงค์ทั่วไป | หัวข้อกิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นงาน/โครงการ /โครงการสำคัญ | การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง | | | | | | | ชั่วโมง | สัปดาห์ ที่ | |
|------------------|---|---|--|---|---|------------------|------------------|-------------|----------------------------|---------|----------------|--------------------------------|
| | | | วิธีวัด-ประเมินผล (เขียนขึ้นต้นด้วยคำกริยา) | เครื่องมือ | คะแนนเก็บระหว่างภาค 70 คะแนน (จำนวนครั้งที่ประเมิน) | | | | สอบปลาย ภาค 30 คะแนน | | | รวมประเมินคะแนนเก็บ/สอบ(ครั้ง) |
| | | | | | 15 การบ้าน/กิจกรรม | 15 ชั้นงาน/ใบงาน | 30 สอบระหว่างภาค | 10 จิตพิสัย | ปลายภาค | | | |
| การวนซ้ำ | - เขียนคำสั่ง For - เขียนคำสั่ง While - เขียนคำสั่ง Do While | ตั้งคำถาม/ให้ความรู้/ แบ่งกลุ่ม / ปฏิบัติการทดลองใบงาน/ สรุปองค์ความรู้/มอบ แบบฝึกหัด/ มอบ แบบทดสอบ/ มอบการบ้าน | 1. ทดสอบ ก่อน-หลังเรียน 2. ปฏิบัติการทดลองใบงาน 3. สังเกตพฤติกรรมผู้เรียน ตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ | 1. แบบทดสอบ ก่อน-หลังเรียน 2. แบบประเมินใบงาน 3.แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนตาม ค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ | | | | | | | 6 | 9-10 |
| ข้อมูลอาร์เรย์ | - เขียนโปรแกรมอาร์เรย์ 1 มิติ - เขียนโปรแกรมอาร์เรย์หลาย มิติ - กำหนดค่าสตริงด้วยอาร์เรย์ | ตั้งคำถาม/ให้ความรู้/ แบ่งกลุ่ม / ปฏิบัติการทดลองใบงาน/ สรุปองค์ความรู้/มอบ แบบฝึกหัด/ มอบ แบบทดสอบ/ มอบการบ้าน | 1. ทดสอบ ก่อน-หลังเรียน 2. ปฏิบัติการทดลองใบงาน 3. สังเกตพฤติกรรมผู้เรียน ตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ | 1. แบบทดสอบ ก่อน-หลังเรียน 2. แบบประเมินใบงาน 3.แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนตาม ค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ | | | | | | | 6 | 11-12 |

| หน่วยการเรียนรู้ | จุดประสงค์ทั่วไป | หัวข้อกิจกรรมการเรียนรู้ ชิ้นงาน/โครงการ /โครงการสำคัญ | การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง | | | | | | ชั่วโมง | สัปดาห์ ที่ | | |
|--|--|--|---|---|---|------------------|------------------|-------------|---------|----------------|----------------------------|--------------------------------|
| | | | วิธีวัด-ประเมินผล (เขียนขึ้นต้นด้วยคำกริยา) | เครื่องมือ | คะแนนเก็บระหว่างภาค 70 คะแนน (จำนวนครั้งที่ประเมิน) | | | | | | สอบปลาย ภาค 30 คะแนน | รวมประเมินคะแนนเก็บ/สอบ(ครั้ง) |
| | | | | | 15 การบ้าน/กิจกรรม | 15 ชิ้นงาน/ใบงาน | 30 สอบระหว่างภาค | 10 จิตพิสัย | | | ปลายภาค | |
| การใช้งานพอร์นเตอร์ | - ประกาศค่าตัวแปรพอร์นเตอร์ - เขียนคำสั่งใช้งานพอร์นเตอร์ - เขียนคำสั่งชี้พอร์นเตอร์ไปยังพอร์นเตอร์ | ตั้งคำถาม/ให้ความรู้/ แบ่งกลุ่ม / ปฏิบัติการทดลองใบงาน/ สรุปลงความรู้อบแบบฝึกหัด/ มอบแบบทดสอบ/ มอบการบ้าน | 1. ทดสอบ ก่อน-หลังเรียน 2. ปฏิบัติการทดลองใบงาน 3. สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ | 1. แบบทดสอบ ก่อน-หลังเรียน 2. แบบประเมินใบงาน 3.แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ | | | | | | 6 | 13-14 | |
| การใช้งาน Library Functions และ User-defined Functions | - ใช้งานฟังก์ชัน Library - สร้างฟังก์ชันเบื้องต้น - ช้อนข้อมูล | ตั้งคำถาม/ให้ความรู้/ แบ่งกลุ่ม / ปฏิบัติการทดลองใบงาน/ สรุปลงความรู้อบแบบฝึกหัด/ มอบแบบทดสอบ/ มอบการบ้าน/กิจกรรม Kahoot | 1. ทดสอบ ก่อน-หลังเรียน 2. ปฏิบัติการทดลองใบงาน 3. สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ | 1. แบบทดสอบ ก่อน-หลังเรียน 2. แบบประเมินใบงาน 3.แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ 4. สื่อ Kahoot | | | | | | 6 | 15-16 | |
| การจัดการแฟ้มข้อมูล | - อธิบายหลักการทำงานของแฟ้มข้อมูล - เขียนคำสั่งจัดการไฟล์ - เขียนคำสั่งเปิดและปิดไฟล์ - เขียนคำสั่งบันทึกข้อมูลลงในไฟล์และอ่านข้อมูลจากไฟล์ | ตั้งคำถาม/ให้ความรู้/ แบ่งกลุ่ม / ปฏิบัติการทดลองใบงาน/ สรุปลงความรู้อบแบบฝึกหัด/ มอบแบบทดสอบ/ มอบการบ้าน/กิจกรรม Kahoot | 1. ทดสอบ ก่อน-หลังเรียน 2. ปฏิบัติการทดลองใบงาน 3. สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ | 1. แบบทดสอบ ก่อน-หลังเรียน 2. แบบประเมินใบงาน 3.แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนตามค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ 4. สื่อ Kahoot | | | | | | 6 | 15-16 | |

ตารางวิเคราะห์หลักสูตร

รหัส 30128-1003

วิชา โปรแกรมโครงสร้าง

หน่วยกิต 3

ระดับชั้น ปวส.1

สาขาวิชา ช่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

| ชื่อหน่วย | พุทธิพิสัย | | | | | | ทักษะพิสัย | จิตพิสัย | รวม | ลำดับความสำคัญ | จำนวนคาบ |
|---|------------|------------|---------|-----------|------------|------------|------------|----------|-----|----------------|----------|
| | ความรู้ | ความเข้าใจ | นำไปใช้ | วิเคราะห์ | สังเคราะห์ | ประเมินค่า | | | | | |
| 1. หลักการพัฒนาโปรแกรมและขั้นตอนวิธี | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 5 | 1 | 8 |
| 2. ประเภทข้อมูล ตัวแปร และการใช้งาน Operators | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 5 | 1 | 4 |
| 3. การรับแสดงผลข้อมูล | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 5 | 1 | 8 |
| 4. การกำหนดเงื่อนไขและผังงาน | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 5 | 1 | 12 |
| 5. การวนซ้ำ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 5 | 1 | 4 |
| 6. ข้อมูลอาร์เรย์ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 5 | 1 | 8 |
| 7. การใช้งานพอยน์เตอร์ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 5 | 1 | 4 |
| 8. การใช้งาน Library Functions และ User-defined Functions | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 5 | 1 | 8 |
| 9. การจัดการแฟ้มข้อมูล | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | 5 | 1 | 8 |
| รวม | 9 | 9 | 9 | | | | 9 | 9 | | | 48 |
| ลำดับความสำคัญ | 1 | 1 | 1 | | | | 2 | 3 | | | |

เกณฑ์การวัดและประเมินผลวิชา โปรแกรมโครงสร้าง

การวัดและประเมินผลรายวิชาการสร้างเกมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ได้กำหนดให้ใช้สัดส่วนของคะแนนระหว่างภาคต่อคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาคเท่ากับ 70 : 30 ซึ่งมี รายละเอียดดังนี้

| | |
|----------------------------|----------|
| 1. จิตพิสัย | 20 คะแนน |
| 2. คะแนนระหว่างภาค | 50 คะแนน |
| แบบทดสอบประจำหน่วย 9 หน่วย | 20 คะแนน |
| แบบฝึกหัด/งานที่มอบหมาย | 10 คะแนน |
| ประเมินผลใบงาน | 20 คะแนน |
| 2. คะแนนสอบ | 30 คะแนน |
| แบบทดสอบกลางภาค | 15 คะแนน |
| แบบทดสอบปลายภาค | 15 คะแนน |

3. เกณฑ์การประเมินผล

ใช้เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ มีระดับดังนี้

| | | | |
|----------|-------|---------------|-----|
| 80 - 100 | คะแนน | ได้ระดับคะแนน | 4 |
| 75 - 79 | คะแนน | ได้ระดับคะแนน | 3.5 |
| 70 - 74 | คะแนน | ได้ระดับคะแนน | 3 |
| 65 - 69 | คะแนน | ได้ระดับคะแนน | 2.5 |
| 60 - 64 | คะแนน | ได้ระดับคะแนน | 2 |
| 55 - 59 | คะแนน | ได้ระดับคะแนน | 1.5 |
| 50 - 54 | คะแนน | ได้ระดับคะแนน | 1 |
| 0 - 49 | คะแนน | ได้ระดับคะแนน | 0 |