

หลักสูตรรายวิชา

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901 - 1002 ท-ป-น 1-2-2

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขางาน เทคโนโลยีสารสนเทศ การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เว็บ และอุปกรณ์เคลื่อนที่

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม
2. สามารถเขียนโปรแกรมประยุกต์ขนาดเล็ก ด้วยภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม
2. เขียนโปรแกรมประยุกต์ขนาดเล็ก ด้วยภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม การเขียนผังงาน (Flowchart) การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบและทดสอบโปรแกรม


หน่วยการเรียนรู้สมรรถนะประจำหน่วย

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	สัปดาห์ที่
1	หลักการเขียนโปรแกรม	3	1
2	รู้จักกับผังงาน	6	2 – 3
3	รหัสเทียม	6	4 - 5
4	ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)	6	6 – 7
5	องค์ประกอบพื้นฐานของภาษา C	6	8 – 9
6	โครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไข	9	10 – 12
7	โครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ	9	13 – 15
8	การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงาน ธุรกิจ	6	16 – 17
	สอบปลายภาค	3	18
	รวม	54	

สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
หน่วยที่ 1 หลักการเขียนโปรแกรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบคอมพิวเตอร์ 2. หลักการเขียนโปรแกรม 	แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความมีวินัย 2. ความรับผิดชอบ 3. ความเชื่อมั่นในตนเอง 4. ความอดทน 5. ความสนใจใฝ่รู้
หน่วยที่ 2 ผังงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความหมายของผังงาน 2. สัญลักษณ์สำหรับการเขียนผังงาน 3. หลักการเขียนผังงาน 4. รูปแบบการเขียนผังงาน 	แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเขียนผังงานตามลักษณะงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความมีวินัย 2. ความรับผิดชอบ 3. ความเชื่อมั่นในตนเอง 4. ความอดทน 5. ความสนใจใฝ่รู้
หน่วยที่ 3 รหัสเทียม	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลักเกณฑ์ในการเขียนรหัสเทียม 2. รูปแบบการเขียนรหัสเทียม 3. การเขียนรหัสเทียมจากจากลำดับขั้นตอนของวิธีการประมวลผล 	แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรหัสเทียมจากลำดับขั้นตอนของวิธีการประมวลผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความมีวินัย 2. ความรับผิดชอบ 3. ความเชื่อมั่นในตนเอง 4. ความอดทน 5. ความสนใจใฝ่รู้
หน่วยที่ 4 ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความหมายของขั้นตอนการแก้ปัญหา 2. การเขียนขั้นตอนการแก้ปัญหา 	แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความมีวินัย 2. ความรับผิดชอบ 3. ความเชื่อมั่นในตนเอง 4. ความอดทน 5. ความสนใจใฝ่รู้
หน่วยที่ 5 องค์ประกอบพื้นฐานของภาษา C	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงสร้างของโปรแกรมภาษา C 2. ชนิดข้อมูล (Data Type) 3. ตัวแปร (Variable) 4. การแสดงผลข้อมูล 	แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความมีวินัย 2. ความรับผิดชอบ 3. ความเชื่อมั่นในตนเอง

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
	5. การรับข้อมูล 6. ค่าคงที่ (Constant) 7. ตัวดำเนินการ (Operator)	พื้นฐานของภาษา C ได้	4. ความอดทน 5. ความสนใจใฝ่รู้
หน่วยที่ 6 โครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไข	1. โครงสร้างแบบทางเลือกเดียว 2. โครงสร้างแบบสองทางเลือก 2.1 คำสั่ง if 2.2 คำสั่ง if...else 2.3 การใช้นิพจน์แบบเงื่อนไข 3. โครงสร้างแบบหลายทางเลือก 3.1 คำสั่ง if แบบหลายทางเลือก 3.2 คำสั่ง switch 3.3 การใช้ตัวดำเนินการตรรกะในคำสั่ง if	แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไขได้	1. ความมีวินัย 2. ความรับผิดชอบ 3. ความเชื่อมั่นในตนเอง 4. ความอดทน 5. ความสนใจใฝ่รู้
หน่วยที่ 7 โครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ	1. คำสั่ง while 2. คำสั่ง do...while 3. คำสั่ง for 4. การทำซ้ำแบบซ้อนกัน (Nested Loop)	แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำได้	1. ความมีวินัย 2. ความรับผิดชอบ 3. ความเชื่อมั่นในตนเอง 4. ความอดทน 5. ความสนใจใฝ่รู้
หน่วยที่ 8 การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจ	1. ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม 2. ตัวอย่างการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมงานคำนวณเงินเดือน	แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจ	1. ความมีวินัย 2. ความรับผิดชอบ 3. ความเชื่อมั่นในตนเอง 4. ความอดทน 5. ความสนใจใฝ่รู้

	<p>แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น รหัสวิชา 20901 - 1002 หน่วยที่ 1 หลักการเขียนโปรแกรม</p>	<p>จำนวนชั่วโมง 3 ชั่วโมง</p>
---	--	-----------------------------------

1. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรม หรือ Programming หมายถึงกระบวนการเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ เพื่อกำหนดโครงสร้างของข้อมูล และกำหนดขั้นตอนการแก้ปัญหาเพื่อใช้แก้ปัญหาตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยอาศัยหลักเกณฑ์การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แต่ละภาษา การเขียนโปรแกรมหรือการเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษาคอมพิวเตอร์นี้ โดยทั่วไปแต่ละภาษาจะมีหลักเกณฑ์ในการเขียนและการออกแบบโปรแกรมเหมือนกัน ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการเขียนโปรแกรมออกได้เป็น 6 ขั้นตอน คือ 1. การวิเคราะห์ปัญหา (Analysis the Problem) 2. วางแผนแก้ปัญหา (Algorithm Design) 3. การเขียนโปรแกรม (Program Coding) 4. ทดสอบและแก้ไขโปรแกรม (Program Testing and Debugging) 5. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม (Documentation) และ 6. การบำรุงรักษาโปรแกรม (Program Maintenance)

2. สมรรถนะประจำหน่วย

แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

.เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมและมีทัศนคติที่ดี

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

กิจกรรมนักเรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทาแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

- PowerPoint เรื่องหลักการเขียนโปรแกรม

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

- ใบความรู้เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรม
- แบบฝึกหัดเรื่อง หลักการเขียนโปรแกรม

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

-

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

-

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

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

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

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

.....

(นายสิริกร แสนสีนาม)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
รหัสวิชา 20901 - 1002
หน่วยที่ 2 ผังงาน

จำนวนชั่วโมง
6 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ผังงาน คือการเขียนอธิบายขั้นตอนวิธีการทำงานในลักษณะของรูปภาพสัญลักษณ์ ซึ่งจะทำให้สามารถมองเห็นลำดับขั้นตอนการทำงานได้ชัดเจนกว่าการอธิบายในลักษณะของข้อความ ผังงานสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ผังงานระบบ (System Flowchart) และผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) ผังงานเป็นการใช้รูปภาพหรือสัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานสากล รวมทั้งคำอธิบายต่าง ๆ แสดงลำดับขั้นตอนของการทำงานของวิธีการประมวลผลตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุด โดยสัญลักษณ์ที่ใช้ในผังงาน รวมถึงความหมายของแต่ละสัญลักษณ์ได้ถูกสร้างและกำหนดขึ้นมาจากหน่วยงาน American National Standard Institute (ANSI) และ International Standard Organization (ISO)

2. สมรรถนะประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับผังงานได้
2. เขียนผังงานตามลักษณะงานได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวผังงาน และมีทัศนคติที่ดี
2. เพื่อให้มีทักษะการเขียนผังงานตามลักษณะงาน

4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5. การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

กิจกรรมนักเรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

- PowerPoint เรื่อง ผังงาน

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

- ใบความรู้เรื่อง ผังงาน
- แบบฝึกหัดผังงาน

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

-

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

-

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

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

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

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

.....

(นายสิริกร แสนสีนาม)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
รหัสวิชา 20901 - 1002
หน่วยที่ 3 รหัสเทียม

จำนวนชั่วโมง
6 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

รหัสเทียม หรือ Pseudo Code เป็นคำบรรยายแสดงขั้นตอนวิธีของการเขียนโปรแกรม การเขียนรหัสเทียมไม่มีหลักเกณฑ์ตายตัว สำคัญเพียงแต่เขียนให้ผู้อ่านเข้าใจ โดยปกติแล้วจะประยุกต์รูปแบบการเขียนและโครงสร้างมาจากภาษาคอมพิวเตอร์ แต่การเขียนรหัสเทียมจะเป็นลักษณะการเขียนคำอธิบายมากกว่าการเขียนเป็นคำสั่งต่าง ๆ และการเขียนรหัสเทียมนั้นมักจะไม่ใช่ใจในรายละเอียดการเขียนมากนัก เช่น อาจไม่มีขั้นตอนการประกาศตัวแปร เป้าหมายสำคัญของการเขียนรหัสเทียมคือทำลายกำแพงของภาษาลงไป การเขียนรหัสเทียมจึงไม่ใช่ใจในการเขียนไวยากรณ์ให้ถูกต้องตามหลักภาษา แต่จะเป็นไปตามใจของผู้เขียนมากกว่า

การเขียนรหัสเทียมจะมีค่าที่ใช้ในการปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ประกอบอยู่เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งช่วยให้การเปลี่ยนรหัสเทียมเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ทำได้ง่ายขึ้น ซึ่งมีวิธีการและหลักเกณฑ์ในการเขียนรหัสเทียม (Pseudo code)

2. สมรรถนะประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับรหัสเทียมได้
2. เขียนรหัสเทียมตามลักษณะงานได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับรหัสเทียม และมีทัศนคติที่ดี
2. เพื่อให้มีทักษะการเขียนรหัสเทียมตามลักษณะงาน

4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

กิจกรรมนักเรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

- PowerPoint เรื่อง รหัสเทียม

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

- ใบความรู้เรื่อง รหัสเทียม

- แบบฝึกหัดเรื่อง รหัสเทียบ

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

-

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

-

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

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

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

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

.....

(นายสิริกร แสนสีนาม)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
รหัสวิชา 20001 – 1002
หน่วยที่ 4 ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)

จำนวนชั่วโมง
6 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมที่ดีนั้นต้องเริ่มจากการพิจารณาโครงสร้างข้อมูลที่ใช้งานนั้น จัดลำดับขั้นตอนการกระทำต่อข้อมูลนั้น เพื่อป้องกันข้อผิดพลาดและปัญหาต่าง ๆ ในการพัฒนาโปรแกรมซึ่งวิธีการเหล่านี้เรียกว่าขั้นตอนการแก้ไขปัญหา หรืออัลกอริทึม (Algorithm) ขั้นตอนการแก้ไขปัญหาหรืออัลกอริทึม (Algorithm) เป็นกระบวนการในการทำงานที่ใช้การตัดสินใจด้วยหลักเหตุผลและคณิตศาสตร์เป็นตัวช่วยในการเลือกวิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงานต่อไปจนกระทั่งขั้นตอนสุดท้าย เป็นวิธีการที่ใช้แยกย่อยและเรียงลำดับขั้นตอนของกระบวนการในการทำงานต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาและแก้ไขปัญหา

2. สมรรถนะประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm) ได้
2. เขียนขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm) ตามลักษณะงานได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับขั้นตอนการแก้ไขปัญหา และมีทัศนคติที่ดี
2. เพื่อให้มีทักษะเขียนขั้นตอนการแก้ไขปัญหา

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

กิจกรรมนักเรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

- PowerPoint เรื่องขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

- ใบความรู้เรื่อง ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)
- แบบฝึกหัดเรื่อง ขั้นตอนการแก้ไขปัญหา (Algorithm)

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

-

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

-

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

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

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

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

.....

(นายสิริกร แสนสีนาม)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
รหัสวิชา 20901 – 1002
หน่วยที่ 5 องค์ประกอบพื้นฐานของภาษา C

จำนวนชั่วโมง
6 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ภาษาคอมพิวเตอร์ หมายถึงภาษาที่ใช้สื่อสารกับคอมพิวเตอร์หรือสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ด้วยกัน และสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามนั้นได้ ภาษาคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ ภาษาระดับสูง (High level) และภาษาระดับต่ำ (Low level) โปรแกรมที่เขียนถูกต้องตามกฎเกณฑ์และไวยากรณ์ของภาษาจะถูกแปลไปเป็นภาษาระดับต่ำเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถนำไปใช้งานหรือปฏิบัติตามคำสั่งได้ต่อไป โปรแกรมคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เขียนด้วยภาษาระดับสูง แล้วแปลไปเป็นออบเจกต์โค้ด (object code) และเปลี่ยนให้เป็นชุดคำสั่งในภาษาเครื่องอีกทีหนึ่ง ซึ่งภาษา C จัดเป็นภาษาโปรแกรมที่ถือว่าเป็นทั้งภาษาระดับสูงและระดับต่ำ ทั้งนี้เพราะภาษา C มีวิธีใช้ข้อมูลและมีโครงสร้างการควบคุมการทำงานของโปรแกรมแบบเดียวกับภาษาโปรแกรมระดับสูงอื่นๆ และยังสามารถควบคุมฮาร์ดแวร์ได้เช่นเดียวกับภาษาระดับต่ำ การเขียนโปรแกรมจะได้มาซึ่ง Source Code ของโปรแกรมนั้นๆ โดยปกติแล้วจะอยู่ในรูปแบบของ plain text ซึ่งไม่สามารถนำไปใช้งานได้จะต้องผ่านการแปล Source Code นั้นให้เป็นภาษาเครื่องเสียก่อนจึงจะได้เป็นโปรแกรมที่พร้อมใช้งาน

โครงสร้างของโปรแกรมภาษา C ประกอบด้วยส่วนสำคัญคือส่วนเริ่มต้นโปรแกรม ส่วนของตัวโปรแกรม และส่วนคำอธิบายโปรแกรม ดังมีรายละเอียดจะกล่าวถึงในบทต่อไปนี้

ภาษา C เป็นภาษาระดับสูงที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง ลักษณะของภาษามีโครงสร้างง่ายต่อการทำความเข้าใจ เหมาะสำหรับนักเรียน นักศึกษา หรือผู้ที่ต้องการเริ่มศึกษาการเขียนโปรแกรม นอกจากนั้นภาษา C ยังมีบทบาทต่อวงการธุรกิจ เนื่องจากองค์กรธุรกิจภาษา C ไปเขียนเป็นโปรแกรมเพื่อควบคุมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ โดยโครงสร้างพื้นฐานของโปรแกรมภาษา C จะต้องประกอบด้วยโปรแกรมน้อย หรือเรียกว่าฟังก์ชัน (function) อย่างน้อย 1 ฟังก์ชัน คือฟังก์ชัน main()

2. สมรรถนะประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐานของภาษา C ได้
2. เขียนโปรแกรมโดยใช้องค์ประกอบพื้นฐานของภาษา C ได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐานของภาษา C และมีทัศนคติที่ดี
2. เพื่อให้มีทักษะในการเขียนโปรแกรมโดยใช้องค์ประกอบพื้นฐานของภาษา C

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

กิจกรรมนักเรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม

- 2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
- 3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

- PowerPoint องค์กรประกอบพื้นฐานของภาษา C
- <https://www.w3schools.com/>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

- ใบความรู้เรื่อง องค์กรประกอบพื้นฐานของภาษา C
- แบบฝึกหัดเรื่อง องค์กรประกอบพื้นฐานของภาษา C
- <https://www.w3schools.com/>

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

-

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

-

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

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

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

(นายสิริกร แสนสีนาม)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
รหัสวิชา 20901 – 1002
หน่วยที่ 6 โครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไข

จำนวนชั่วโมง
9 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมเป็นการกระทำให้ได้มาซึ่งรหัสคำสั่งหรือ Source Code ของโปรแกรม โดยปกติแล้ว Source Code จะอยู่ในรูปแบบของข้อความธรรมดาที่ไม่สามารถนำไปใช้งานได้ จะต้องผ่านการแปลภาษาให้เป็นภาษาเครื่อง (Machine Language) เสียก่อนจึงจะได้เป็นโปรแกรมที่พร้อมใช้งาน ซึ่งสามารถเขียนโปรแกรมออกมาตามความต้องการทั้งแบบปกติธรรมดา และแบบที่ซับซ้อนที่มีหลายทางเลือก ดังจะแบ่งโครงสร้างของโปรแกรมออกเป็นแบบต่าง ๆ ตามลักษณะการเขียนโปรแกรมโครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไข ดังนี้

1. โครงสร้างแบบทางเลือกเดียว
2. โครงสร้างแบบสองทางเลือก
3. โครงสร้างแบบหลายทางเลือก

2. สมรรถนะประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักโครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไขได้
2. เขียนโปรแกรมแบบโครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไขได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไข และมีทัศนคติที่ดี
2. เพื่อให้มีทักษะในการเขียนโปรแกรมโครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไข (ด้านทักษะ)

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจ้างเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

กิจกรรมนักเรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

- PowerPoint เรื่องโครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไขกรณี
- <https://www.w3schools.com/>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

- ใบความรู้เรื่อง โครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไขกรณี

- แบบฝึกหัดเรื่อง โครงสร้างควบคุมแบบเงื่อนไขกรณี
- <https://www.w3schools.com/>

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

-

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

-

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

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

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

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

.....

(นายสิริกร แสนสีนาม)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
รหัสวิชา 20901 – 1002
หน่วยที่ 7 โครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ

จำนวนชั่วโมง
9 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมแบบทำซ้ำหรือที่เรียกว่าลูป (Loop) เป็นการกระทำในหนึ่งกระบวนการหลายครั้งโดยมีเงื่อนไขควบคุม ซึ่งในหน่วยนี้จะขอกกล่าวถึงคำสั่งที่เป็นโครงสร้างแบบทำซ้ำ 4 รูปแบบ คือคำสั่งทำซ้ำแบบ while คำสั่งทำซ้ำแบบ do while คำสั่งทำซ้ำแบบ for และคำสั่งทำซ้ำแบบซ้อน ซึ่งการเลือกใช้โครงสร้างแบบทำซ้ำแต่ละรูปแบบขึ้นอยู่กับลักษณะของงานและผลลัพธ์ที่ต้องการ คำสั่ง while เป็นคำสั่งโครงสร้างแบบทำซ้ำที่จะมีการทดสอบเงื่อนไขก่อนทำคำสั่งในลูป ซึ่งถ้าเงื่อนไขที่อยู่หลัง while เป็นจริง จะทำคำสั่งในลูปและย้อนกลับมาทดสอบเงื่อนไขที่อยู่หลัง while ไปเรื่อย ๆ จนกว่าเงื่อนไขที่อยู่หลัง while จะเป็นเท็จ จึงจะออกนอกลูป

2. สมรรถนะประจำหน่วย

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำได้
2. เขียนโปรแกรมโครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ และมีทัศนคติที่ดี
2. เพื่อให้มีทักษะในการเขียนโปรแกรมโครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ

4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5. การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจกเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

กิจกรรมนักเรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียนรู้

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

- PowerPoint เรื่องโครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ
- <https://www.w3schools.com/>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

- ใบความรู้เรื่อง เรื่องโครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ
- แบบฝึกหัดเรื่อง เรื่องโครงสร้างควบคุมแบบทำซ้ำ
- <https://www.w3schools.com/>

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

-

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

-

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

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

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

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

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

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

.....

(นายสิริกร แสนสีนาม)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

รหัสวิชา 20901 – 1002

หน่วยที่ 8 การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจ

จำนวนชั่วโมง

6 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาระบบที่ประกอบด้วย กลุ่มคำสั่งเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำการประมวลผล หรือกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเขียนคำสั่ง ในภาษาโปรแกรมต่าง ๆ มีบางโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นได้รับความนิยมมีผู้ใช้อย่างแพร่หลาย บางโปรแกรมไม่ได้รับความนิยมส่วนใหญ่เป็นเพราะโปรแกรมนั้น ๆ ใช้งานยากหรือไม่สะดวกต่อการใช้งาน หรือแก้ไขเปลี่ยนแปลง บางโปรแกรมล้มเหลวในการพัฒนาไม่สำเร็จตามกำหนดหรือตามแผนที่วางไว้ เหล่านี้มีสาเหตุมาจากกระบวนการพัฒนาโปรแกรมทั้งสิ้น

ดังนั้นเพื่อให้ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ตรงกับความต้องการ มีคุณภาพควรจะต้องดำเนินพัฒนาเป็นขั้นตอนเพื่อให้ง่ายต่อการเขียนโปรแกรม การแก้ไขโปรแกรมรวมถึงการบำรุงรักษาโปรแกรม

2. สมรรถนะประจำหน่วย

1. ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจได้

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจ และมีทัศนคติที่ดี
2. เพื่อให้มีทักษะในการออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจ

4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

5.การสอน

5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

กิจกรรมครู

1. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน
2. แจกเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมนักเรียน

1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม
2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้

5.2 การเรียนรู้

กิจกรรมครู

1. บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ
2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา

กิจกรรมนักเรียน

1. ฟังครูบรรยาย
2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก
3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน
4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด

5.3 การสรุป

กิจกรรมครู

1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้
2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ

กิจกรรมผู้เรียน

1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม
2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ
3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน

6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

- PowerPoint เรื่องการออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจ
- <https://www.w3schools.com/>

7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

- ใบความรู้เรื่อง การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจ

- แบบฝึกหัดเรื่อง การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อประยุกต์ในงานธุรกิจ
- <https://www.w3schools.com/>

8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-

9 การวัดและประเมินผล

9.1 ก่อนเรียน

-

9.2 ขณะเรียน

วิธีการสังเกต

9.3 หลังเรียน

-

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....

.....

.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

(นายสิริกร แสนสีนาม)

ครูผู้สอน