

บร 0110 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	วิทยาลัยชุมชนสตูล
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	-

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา บร 0110 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา อนุปริญญาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เป็นวิชาบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน ครูณัฐพร ปรารงค์น้อย ครูณัฐพร รัตนนาคินทร์
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน วิทยาลัยชุมชนสตูล สถานที่จัดการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวความคิดพื้นฐานการเขียนโปรแกรม
- 1.2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้างได้
- 1.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเลือกใช้คำสั่ง และตัวแปรต่าง ๆ มาใช้ในการเขียนโปรแกรม เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- 1.4 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถออกแบบโปรแกรม แก้ไขจุดบกพร่องของโปรแกรมได้

จุดมุ่งหมายในภาคปฏิบัติ

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง โดยใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในการเขียนโปรแกรม และแก้ไขข้อผิดพลาดการเขียนโปรแกรมได้

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- เพื่อความทันสมัย และความสอดคล้องของรายละเอียด เนื้อหารายวิชา กับเทคโนโลยีในปัจจุบัน
- เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์อื่น ๆ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การเขียนผังงาน ภาษาสำหรับเขียนโปรแกรม ประเภทข้อมูลแบบต่างๆ ค่าคงที่ ตัวแปรนิพจน์และตัวกระทำ การ คำสั่งในการควบคุมการทำงาน อาร์เรย์ โปรแกรมย่อย อาร์กิวเมนต์ วิธีการนำข้อมูลเข้าออกอย่างง่าย การเขียน-คณิศการแก้ปัญหาต่างๆโปรแกรมเพื่อทำงานกับแฟ้มข้อมูล รูปแบบการเขียนโปรแกรมที่ดี เท

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเป็นกลุ่มและเฉพาะราย	30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ) และมีสอนเสริม

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย แต่งกายตาม ระเบียบเข้าเรียนตรงเวลาและ ส่งงานตามเวลาที่กำหนด
- 1.1.2 ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์และไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง โดยไม่มีการอ้างอิง หรือไม่ได้รับอนุญาต
- 1.1.3 มีความสามารถในการทำงานด้านการเขียนโปรแกรมเป็นที่มาอย่างเป็นระบบ

1.2 วิธีการสอน

- 1.2.1 ครูประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
- 1.2.2 ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความตรงต่อเวลา และอบรมตักเตือนเป็น รายบุคคล

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่ มอบหมายและการร่วมกิจกรรม
- 1.3.2 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเป็นกลุ่ม

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 นักศึกษาสามารถเขียนและอธิบายผังงานได้อย่างถูกต้อง
- 2.1.2 นักศึกษาสามารถเขียนและอธิบายโปรแกรมแบบมีโครงสร้างด้วยภาษาซีได้อย่างถูกต้อง
- 2.1.3 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาข้อบกพร่องของโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง

2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 สอนแบบบรรยาย และสาธิต
- 2.2.2 มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าเพื่อรายงานและนำเสนอ
- 2.2.3 ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งต่างๆ
- 2.2.4 ทำโครงการ วิเคราะห์และแก้ปัญหาจากโจทย์จริง
- 2.2.5 ทบทวนบทเรียนเดิมเชื่อมโยงสู่บทเรียนใหม่

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 แบบฝึกปฏิบัติ ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการ ทฤษฎี และปฏิบัติ
- 2.3.2 นำเสนอผลงาน จากการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง

3 ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์โจทย์ และแก้ไขปัญหาโดยใช้การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ นักศึกษาจะมีทักษะทางปัญหาสอดคล้องกับคุณสมบัติของหลักสูตร ดังนี้

3.1.1 สามารถคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหา รวมทั้งการออกแบบและเขียนโปรแกรมแก้ไขปัญหานั้นได้

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 มอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงาน และนำเสนอผลการศึกษา

3.2.2 แก่โจทย์ปัญหาสถานการณ์จำลอง

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 สังเกตพฤติกรรม และการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม

3.3.2 นำเสนอผลงาน และร่วมกันสรุปประเด็นการนำเสนอ

3.3.3 สอบข้อเขียน และปฏิบัติแก้ปัญหามาจากโจทย์

3.3.4 สังเกตการณ์อภิปรายแสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาจะมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ตามข้อกำหนดในคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

4.1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

4.1.2 มีการติดต่อสื่อสารและการประสานงานกันในทีม

4.1.3 มีจิตอาสาในการช่วยเหลือเพื่อนร่วมชั้นเรียน

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์แก้โจทย์ปัญหาจำลอง

4.2.2 มอบหมายงานรายกลุ่มและรายบุคคล

4.2.3 นำเสนอรายงาน และการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินผลจากกระบวนการทำงาน ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

4.3.2 รายงานการศึกษาด้วยตนเอง และเปิดโอกาสให้ผู้อื่นมีส่วนร่วม

4.3.3 สังเกตการณ์อภิปรายแสดงความคิดเห็นและการตอบคำถาม

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1.1 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบันในการเขียนโปรแกรมแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง
- 5.1.2 สามารถวิเคราะห์ ประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง
- 5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- 5.2.1 มอบหมายงานให้นักศึกษาทำโครงการและนำเสนอการเขียนผังงาน
- 5.2.2 มอบหมายให้นักศึกษานำเสนอ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การเขียนโปรแกรมร่วมกัน
- 5.2.3 วิเคราะห์โจทย์ปัญหาจากสถานการณ์จำลองที่กำหนดให้ และถ่ายทอดความคิดออกมาในรูปแบบของผังงานและนำไปเขียนเป็นโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาได้

5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 นำเสนอรายงาน
- 5.3.2 รายงานการศึกษาด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน
- 5.3.3 ตรวจสอบรายงานผลงาน ทักษะการวิเคราะห์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.3.4 การทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1 แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	หน่วยที่ 1 กระบวนการแก้ปัญหา <ul style="list-style-type: none">- วิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา โดยการใช้วิธีวิเคราะห์ “SDLC : Software Develop Life Cycle”- ออกแบบวิธีการแก้ปัญหาด้วยผังงาน- ดำเนินการแก้ปัญหา เขียนโปรแกรม- ตรวจสอบและปรับปรุง	4	ปฐมนิเทศก่อนการเรียน บรรยาย ยกตัวอย่างปัญหา อภิปรายกลุ่ม ให้นักศึกษาวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเบื้องต้นและถ่ายทอดความคิดด้วยผังงาน (Flowchart) สาธิตการใช้งานโปรแกรมเขียนผังงาน (Flowcharts with Microsoft Word)	ครูณัฐ ครูณภัทร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
2-3	หน่วยที่ 2 โครงสร้างภาษาซีเบื้องต้น <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างของโปรแกรม - โปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น - ตัวแปร - การเก็บข้อมูลตัวแปร - การรับและพิมพ์ข้อมูลเบื้องต้น - คำสั่งพื้นฐานการรับและแสดงผลข้อมูล 	8	สาธิตการใช้งานโปรแกรม Codeblock บรรยาย สาธิต ยกตัวอย่าง ปัญหาอภิปรายกลุ่ม	ครูณัฐ ครูนภัทร
4	หน่วยที่ 3 ประเภทของข้อมูลและตัวดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทของข้อมูล - การประกาศตัวแปรและค่าคงที่ - การตั้งชื่อ - ตัวดำเนินการ (Operator) 	4	บรรยาย สาธิต ศึกษา ตัวอย่าง ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	ครูณัฐ ครูนภัทร
5-6	หน่วยที่ 4 การเลือกทำตามเงื่อนไข <ul style="list-style-type: none"> - คำสั่งเลือกทำแบบทางเดียว (if) - คำสั่งเลือกทำอย่างใดอย่างหนึ่ง (if – else) - คำสั่งการเลือกทำแบบ switch 	8	บรรยาย สาธิต ศึกษา ตัวอย่าง ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	ครูณัฐ ครูนภัทร
7	สอบกลางภาค	4		
8-10	หน่วยที่ 5 โปรแกรมแบบวนรอบทำซ้ำ <ul style="list-style-type: none"> - การวนรอบด้วยคำสั่ง for - ลูป while (while Statement) - ลูป do...while - คำสั่ง break และ continue - ประยุกต์การเขียนโปรแกรมทำตามเงื่อนไขและวนรอบทำซ้ำ 	12	บรรยาย สาธิต ศึกษา ตัวอย่าง ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม - มอบหมายให้ผู้เรียนทำโครงการการเขียนโปรแกรมตามโจทย์ที่ได้รับมอบหมาย	ครูณัฐ ครูนภัทร
11-13	หน่วยที่ 6 การสร้างฟังก์ชันในภาษาซี <ul style="list-style-type: none"> - การสร้างฟังก์ชัน - โปรโตไทป์ (Prototypes) - ตัวแปรทั่วไปและตัวแปรเฉพาะที่ - ฟังก์ชันประเภทต่าง ๆ 	12	บรรยาย สาธิต ศึกษา ตัวอย่าง ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	ครูณัฐ ครูนภัทร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
14-15	หน่วยที่ 7 ตัวแปรชนิดอาร์เรย์ และสตริง - ข้อมูลชนิดอาร์เรย์ - ตัวแปรอาร์เรย์ 1 มิติ	8	บรรยาย สาธิต ศึกษา ตัวอย่าง ฝึกปฏิบัติการเขียน โปรแกรม - นำเสนอโครงการที่ได้รับ มอบหมาย	ครูณัฏฐ์ ครูณภัทร
16	สอบปลายภาค			

2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	2.3.1,3.3.3, 5.3.4	สอบกลางภาค สอบย่อย สอบปลายภาค	7 ทุกครั้งที่จบหน่วย 16	20% 20% 30%
2	1.3.2,2.3.2, 3.3.1,3.3.2, 3.3.4, 4.3.1,4.3.2, 4.3.3,5.3.1, 5.3.2,5.3.3, 5.3.4	การทำรายงานกลุ่ม การทำรายงานรายบุคคล	ตลอดภาค การศึกษา ตลอดภาค การศึกษา	10 % 10 %
3	1.3.1,1.3.2, 3.3.1,3.3.4, 5.3.1,5.3.4	การมีส่วนร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้				

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก ธีรวัฒน์ ประกอบผล .(2551). การเขียนโปรแกรมภาษาซี. กรุงเทพฯ : ชัคเชสมิเดีย.</p>
<p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ ไกรศร ตั้งโอภากุลและกิตตินันท์ พลสวัสดิ์ .(2556). คู่มือเรียนเขียนโปรแกรมภาษา C ฉบับสมบูรณ์ .นนทบุรี : ไอดีซี. ธีรวัฒน์ ประกอบผล .(2556). คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษา C ฉบับสมบูรณ์ .กรุงเทพฯ : รีไวร์.</p>

นริรัตน์ นิยมไทย. (2549). การเขียนโปรแกรมภาษาซี. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
อรพิน ประวัตติบริสุทธิ. (2554). คู่มือเรียนภาษาซี (ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ : โปรวีชั่น.

เอกสารคู่มือต่างๆ จากเว็บไซต์

- เว็บไซต์ <http://www.thaiall.com/article/teachpro.htm>

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการสอนในห้องปฏิบัติการ มีดังนี้

- โปรแกรม Microsoft Word (Flowchart with MS Word)
- โปรแกรม Codeblock

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- เว็บไซต์ <http://www.thaiall.com/article/teachpro.htm>
- เว็บไซต์ <http://www.vcharkarn.com/varticle/18065>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา (ที่ประเมินโดยผู้เรียน)
- ข้อเสนอแนะผ่านเครือข่ายสังคม (Facebook รายวิชา) ที่อาจารย์ผู้สอนได้สร้างขึ้นเพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา
- ผลการประเมินครูผู้สอนและการนิเทศ

3. การปรับปรุงการสอน

- ครูผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลประเมินประสิทธิผลของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา เพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้นักศึกษาและหาแนวทางแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ผู้รับผิดชอบสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ตรวจสอบ
- การทวนสอบโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรในรูปแบบคณะ
- การอนุมัติผลการเรียนโดยสภาวิชาการ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดยวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายละเอียดของเนื้อหาที่สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน
- ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้มีความทันสมัย