



รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสยาม
คณะ/ภาควิชา	วิทยาศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา 128-112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต 3(2-2-5)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ 4.2 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์จรรยา แหยมเจริญ
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษา 2/2556 นักศึกษาชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน อาคาร 18 มหาวิทยาลัยสยาม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด วันที่ 7 พฤศจิกายน 2556

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงให้เนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัยต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวความคิดของพื้นฐานภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การกำหนดค่าให้ตัวแปร ไอโอเพอเรเตอร์ ฟังก์ชัน และหน่วยรับข้อมูลเข้า-ออก รวมถึงการใช้ประโยคควบคุมและการคำนวณทางตรรกะ กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตัวชี้ และเนื้อที่ในหน่วยความจำที่ต้องการสำหรับตัวแปรแต่ละประเภท อาร์เรย์ประเภททางเดียวและสองทาง รวมถึงการสร้างแฟ้มการบันทึกข้อมูลลงแฟ้ม การอ่านข้อมูลจากแฟ้มตามลำดับและโดยการสุ่ม โดยใช้เครื่องมือช่วยเขียนโปรแกรม

2. จำนวนคาบที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30	ไม่มี	30	75

3. จำนวนคาบต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 คาบ / สัปดาห์

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

- มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (1.3)
- มีความขยัน มีความซื่อสัตย์ และตรงต่อเวลา (1.3)

1.2 วิธีการสอน

- สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
- การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา
- เวลาในการเข้าชั้นเรียน ความสม่ำเสมอในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งผลลัพธ์ของงานที่ทำออกมา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ

- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการ

<p>คอมพิวเตอร (2.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา (2.2) - ติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร รวมทั้งการนำไปประยุกต์ (2.4) - รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอรอย่างต่อเนื่อง (2.7)
<p>2.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย้าความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยง ความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกริชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การ เลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ - ใช้รูปแบบการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติใน สภาพแวดล้อมจริง - การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากกรณีศึกษาในสถานประกอบการและการทัศนศึกษา จากวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย
<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงาน การค้นคว้าหน้าชั้น - ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างมีระบบ (3.1) - สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอรได้อย่างเหมาะสม (3.4) <p>3.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่ม ความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม - การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง - การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาวนปัญญา ให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่างๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา ได้แก่ วิชาเทคนิควิจย ปัญหาพิเศษ - การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น <p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรูู้้ของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (4.1)
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้การการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน - มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป

<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (5.1)
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์วิทยาการคอมพิวเตอร์ในหลากหลายสถานการณ์
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนคาบ	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำการเรียนการสอน แนวความคิดในการเขียนโปรแกรม	4	1. อธิบายเค้าโครงการสอน คະແນនและการวัดผล 2. บรรยาย แนวทางการเขียนโปรแกรม 3. ชักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้นศ.ชักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
2	บทนำสู่การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา ตัวแปรและชนิดข้อมูล (ทดสอบย่อยครั้งที่ 1)	4	1. บรรยายเรื่องวิธีการเขียนโปรแกรมภาษาจาวา การสร้างตัวแปร และชนิดข้อมูล 2. ศึกษาตัวอย่างโปรแกรม 3. ชักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้นศ.ชักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
3	ตัวดำเนินการและนิพจน์ทางคณิตศาสตร์ การพิมพ์ข้อมูล การป้อนข้อมูล	4	1. บรรยายเรื่องตัวดำเนินการ และนิพจน์ทางคณิตศาสตร์ การพิมพ์ข้อมูล และการป้อนข้อมูล 2. ชักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้นศ.ชักถามเมื่อมีข้อสงสัย 3. มอบหมายงาน	อ.จรรยา แหยมเจริญ

1. แผนการสอน				
ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
4	คำสั่งเงื่อนไข	4	1. บรรยายเรื่องการใช้คำสั่งเงื่อนไข 2. มอบหมายงาน 3. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
5	คำสั่งวงรูป (ทดสอบย่อยครั้งที่ 2)	4	1. บรรยายเรื่องเกี่ยวกับการใช้คำสั่ง วงรูป 2. มอบหมายงาน 3. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
6	ตัวอย่างโปรแกรมประยุกต์	4	1. มอบหมายงาน 2. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
7	ฟังก์ชัน	4	1. บรรยายเรื่องเกี่ยวกับการสร้าง ฟังก์ชัน 2. มอบหมายงาน 3. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
8	อาร์เรย์ 1 และอาร์เรย์ 2 มิติ	4	1. บรรยายเรื่องเกี่ยวกับการสร้าง อาร์เรย์ 1 มิติ และอาร์เรย์ 3 มิติ 2. มอบหมายงาน 3. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
9	อาร์เรย์ 3 มิติ	4	1. บรรยายเรื่องเกี่ยวกับการสร้าง อาร์เรย์ 3 มิติ 2. มอบหมายงาน 3. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
10	พอยน์เตอร์	4	1. บรรยายเรื่องเกี่ยวกับการสร้าง พอยน์เตอร์ 2. มอบหมายงาน 3. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
11	ข้อมูลแบบโครงสร้าง และ ยูเนียน	4	1. บรรยายเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลแบบ โครงสร้าง และยูเนียน 2. มอบหมายงาน 3. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้	อ.จรรยา แหยมเจริญ

1. แผนการสอน				
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนคาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	
12	เพิ่มข้อมูล	4	1. บรรยายเรื่องเกี่ยวกับเพิ่มข้อมูล 2. มอบหมายงาน 3. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
13	การเขียนโปรแกรมแบบ Event-Driven Programming	4	4. บรรยายเรื่องเกี่ยวกับการเขียน แบบ Event-Driven Programming 5. มอบหมายงาน 6. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
14	Graphic User Interface	4	4. บรรยายเรื่องเกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมแบบ GUI 5. มอบหมายงาน 6. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
15	Graphic User Interface (ต่อ)	4	1. บรรยายเรื่องเกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมแบบ GUI 2. มอบหมายงาน 3. ซักถาม นศ.และเปิดโอกาสให้ นศ.ซักถามเมื่อมีข้อสงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ

2. แผนการประเมินการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.3	การประเมินด้านคุณธรรมและจริยธรรม	1-15	10%
2.1,2.2, 2.4,2.7	การสอบกลางภาค	7	25%
2.1,2.2, 2.4,2.7	การสอบปลายภาค	16	30%
3.1,3.4	สอบภาคปฏิบัติ	16	10%
3.1,3.4,	งานที่ได้รับมอบหมายเป็นรายบุคคล	2-13	10%
4.1,5.1	งานกลุ่มการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์	14-16	15%

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก เอกสารที่ผู้สอนจัดทำ
2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ <ul style="list-style-type: none"> - Java เบื้องต้น ชื่อผู้แต่ง วรเศรษฐ สุวรรณิก , ทศพล ธนะทิพานนท์ สำนักพิมพ์ ซีเอ็ด - กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และ ศิริวรรณ อัมพรตัญย, Object-Oriented ฉบับพื้นฐาน, บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 1 สิงหาคม 2544 - ศุภชัย กาญจนโกคิน, สร้างเว็บเพจอย่างไรขีดจำกัด Java, บริษัทซัคเซส มีเดีย จำกัด
3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ <ul style="list-style-type: none"> - http://java.sun.com

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย
2. การประเมินการสอน ประเมินการสอนโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการสอนของภาควิชาฯ
3. การปรับปรุงการสอน ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา และกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาดำเนินการตรวจสอบโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการสอนซึ่งแต่งตั้งจากทางมหาวิทยาลัย
5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาเพื่อวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป

ผู้จัดทำ	หัวหน้าภาควิชา	คณบดี
..... (อาจารย์จรรยา แหม่มเจริญ)/...../..... (อาจารย์ปวีรพรต องค์กร์คุลี)/...../..... (ดร.กาญจนา มัทธนทวี)/...../.....