



รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสยาม
คณะ/ภาควิชา	วิทยาศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา	128-113 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (Computer Programming 2)
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	ภาคการศึกษาที่ 2/2555 ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites)	128-112 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อาคาร 18
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด	วันที่ 15 ตุลาคม 2555

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงให้เนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชามีความทันสมัยต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง และเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาต่อไป

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ หลักการและแนวคิดของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เอ็นแคปซูลชัน การถ่ายโอนและโพลีมอร์ฟิซึม การสร้างเชิงวัตถุ การจัดการ การทำลาย และการทำให้เกิดผล การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ใด ๆ

2. จำนวนคาบที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	-	30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	90 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนคาบต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ผู้สอนประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านทางเว็บไซต์ของภาควิชาฯ และ Social Networking เช่น facebook เป็นต้น
- อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถทำงานเป็นทีม มีภาวะของผู้นำและผู้ตามที่ดี และเป็นผู้ตรงต่อเวลา มีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัตินักศึกษาดังนี้

- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- เคารพกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ เช่น การแต่งกาย การตรงต่อเวลา
- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

<ul style="list-style-type: none"> - ทำรายงานกลุ่ม เพื่อฝึกให้มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น - ให้นักศึกษาจัดกลุ่มเพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ <p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <p>1.3.1 พฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน - การส่งงานตรงตามกำหนดเวลาที่นัดหมาย - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การเปิดโอกาสให้เพื่อนในชั้นเรียนซักถามและการมีสัมมาคารวะต่ออาจารย์ <p>1.3.2 กำหนดคะแนนการประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ความขยัน ความซื่อสัตย์ การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน</p>
<p>2. ความรู้</p> <p>2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (2.1) - สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา (2.2) - ติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ (2.4) - รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง (2.7)
<p>2.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย้าความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ - ใช้รูปแบบการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง - การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากกรณีศึกษาในสถานประกอบการและการทัศนศึกษา จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 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"> - คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ (3.1) - สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม (3.4) <p>3.2 วิธีการสอน</p>

<ul style="list-style-type: none"> - การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม - การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง - การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเขาวนปัญญา ให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่างๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา ได้แก่ วิชาเทคนิควิทย์ 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"> - มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (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 เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์วิทยาการคอมพิวเตอร์ ในหลากหลายสถานการณ์
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน - สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนคาบ	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำการเรียนการสอน แนะนำภาษาจาวา	4	1. อธิบายเค้าโครงการสอน คะแนน การวัดผล 2. บรรยาย และฝึกปฏิบัติถึง ความสำคัญของรายวิชานี้กับ ตำแหน่งงานสาย IT 3. บรรยาย และฝึกปฏิบัติถึง หลักการพื้นฐานของหลักการ เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ 4. เปิดโอกาสให้ นศ. ชักถามเมื่อ สงสัย	อ.จรรยา แหยมเจริญ
2	การพัฒนาโปรแกรมภาษา จาวาค่าคงตัว และตัวแปร พื้นฐาน	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติถึงวิธีการ พัฒนาโปรแกรมภาษาจาวา 2. บรรยาย และฝึกปฏิบัติถึง รายละเอียดของค่าคงตัว และ ตัวแปรพื้นฐาน 3. เปิดโอกาสให้ นศ. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ
3	การพัฒนาโปรแกรมภาษา จาวา ค่าคงตัว และตัวแปร พื้นฐาน (ต่อ)	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติถึงวิธีการ พัฒนาโปรแกรมภาษาจาวา 2. บรรยายถึงรายละเอียดของค่าคง ตัว และตัวแปรพื้นฐาน 3. เปิดโอกาสให้ นศ. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ
4	คำสั่งควบคุมการทำงาน	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติถึงการ ใช้คำสั่งในการควบคุมการทำงาน 2. เปิดโอกาสให้ นศ. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ
5	คำสั่งควบคุมการทำงาน (ต่อ)	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติถึงการ ใช้คำสั่งในการควบคุมการทำงาน 2. เปิดโอกาสให้ นศ. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ
6	คำสั่งควบคุมการทำงาน (ต่อ)	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติถึงการ ใช้คำสั่งในการควบคุมการทำงาน 2. เปิดโอกาสให้ นศ. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ
7	สอบกลางภาค			
8	Method , Constructor , Overloading	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติถึงการ ลักษณะของ Method , Constructor, Overloading 2. เปิดโอกาสให้ นศ. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนคาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
9	Super Class , Sub Class	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติเรื่อง Super Class , Sub Class 2. เปิดโอกาสให้สน. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ
10	User Interface	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติเรื่อง User Interface 2. เปิดโอกาสให้สน. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ
11	User Interface (ต่อ)	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติเรื่อง User Interface 2. เปิดโอกาสให้สน. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ
12	Java Applet	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติเรื่อง Java Applet 2. เปิดโอกาสให้สน. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ
13	Java Applet (ต่อ)	4	1. บรรยาย และฝึกปฏิบัติเรื่อง Java Applet 2. เปิดโอกาสให้สน. ถาม	อ.จรรยา แหยมเจริญ
14	การเขียนโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาจาวา	4	1. ฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมทั้งหมดด้วยโจทย์ปัญหาในสถานการณ์จริง	อ.จรรยา แหยมเจริญ
15	นำเสนอโครงงาน	4	1. นำเสนอโครงงานจากกรณีศึกษาที่ได้ทำการศึกษา และอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน	อ.จรรยา แหยมเจริญ
16	สอบปฏิบัติ	4	1. สอบภาคปฏิบัติ	อ.จรรยา แหยมเจริญ
17	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	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	15%
3.1,3.4, 4.1,5.1	งานกลุ่มการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์	14-16	20%

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก Java เบื้องต้น ชื่อผู้แต่ง วรเศรษฐ สุวรรณิก , ทศพล ณะทิพานนท์ สำนักพิมพ์ ซีเอ็ด</p>
<p>2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ 1. กิตติ ภักดีวัฒน์กุล และ ศิริวรรณ อัมพรตัญย, Object-Oriented ฉบับพื้นฐาน, บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, พิมพ์ครั้งที่ 1 สิงหาคม 2544 2. ศุภชัย กาญจนโกคิน, สร้างเว็บเพจอย่างไรขีดจำกัด Java, บริษัทซัคเซส มีเดีย จำกัด</p>
<p>3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ http://java.sun.com</p>

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย</p>
<p>2. การประเมินการสอน ประเมินการสอนโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการสอนของภาควิชาฯ</p>

3. การปรับปรุงการสอน

ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิภาพของรายวิชา และกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาดำเนินการตรวจสอบโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการสอนซึ่งแต่งตั้งจากทางมหาวิทยาลัย

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาเพื่อวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป

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