



## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสยาม
คณะ/ภาควิชา	วิทยาศาสตร์ / วิทยาการคอมพิวเตอร์

## หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา	128-321 การเขียนโปรแกรมระบบ (System 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                      อาจารย์ไพรัตน์ ชัยชนะดี 4.2 อาจารย์ผู้สอน    อาจารย์ไพรัตน์ ชัยชนะดี
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 3 / 2555                                      ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites)	128-112 หรือ 128-315
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อาคาร 18 ห้อง 18-301
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด	9 เม.ย. 2556

## หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p><b>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</b>          เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปเขียนโปรแกรมระบบ เช่น การเขียนโปรแกรมจัดการสตริงและตัวอักษร, การเขียนโปรแกรมดำเนินการเมื่อตรวจพบข้อผิดพลาด, การเขียนโปรแกรมแบบมัลติเธอร์แลนด์, การเขียนโปรแกรมดำเนินการกับไฟล์และสตรีม, การเขียนโปรแกรมนำเข้าและแสดงผลข้อมูล, การเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูล, การเขียนโปรแกรมเครือข่าย, และการเขียนโปรแกรมรอคอยเหตุการณ์ ได้</p>
<p><b>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา</b>          เพื่อปรับปรุงให้เนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัยต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง</p>

## หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

<p><b>1. คำอธิบายรายวิชา</b>          ศึกษาทำความเข้าใจเรื่องทำอะไรทำให้โปรแกรมทำงาน (การแปล, การเชื่อมโยง และการโหลดโปรแกรม), การเขียนโปรแกรมจัดการสตริงและตัวอักษร, การเขียนโปรแกรมดำเนินการเมื่อตรวจพบข้อผิดพลาด, การเขียนโปรแกรมแบบมัลติเธอร์แลนด์, การเขียนโปรแกรมดำเนินการกับไฟล์และสตรีม, การเขียนโปรแกรมนำเข้าและแสดงผลข้อมูล, การเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูล, การเขียนโปรแกรมเครือข่าย, การเขียนโปรแกรมรอคอยเหตุการณ์</p>				
<p><b>2. จำนวนคาบที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</b></p> <table border="1"> <tr> <td>บรรยาย 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา</td> <td>สอนเสริม ไม่มี</td> <td>การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา</td> </tr> </table>	บรรยาย 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
บรรยาย 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	
<p><b>3. จำนวนคาบต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b>          3 คาบ / สัปดาห์</p>				

## หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p><b>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีวินัย ขยัน ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (1.3)</li> <li>-</li> </ul>
<p><b>1.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง</li> <li>- สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน</li> <li>- การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์</li> <li>- จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้</li> <li>- การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา</li> </ul>
<p><b>1.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา</li> </ul>



<p><b>2. ความรู้</b></p> <p><b>2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (2.1)</li> <li>- สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา (2.2)</li> <li>- ติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์ (2.4)</li> <li>- รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง (2.7)</li> </ul>
<p><b>2.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ</li> <li>- ใช้รูปแบบการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง</li> <li>- การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากกรณีศึกษาในสถานประกอบการและการทัศนศึกษา จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และนักวิชาการนอกสถาบัน ในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัย</li> </ul>
<p><b>2.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงาน การค้นคว้าหน้าชั้น</li> <li>- ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ</li> </ul>
<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p><b>3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ (3.1)</li> <li>- สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (3.2)</li> <li>- สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม (3.4)</li> </ul> <p><b>3.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม</li> <li>- การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง</li> <li>- การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาว์ปัญญา ให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่างๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา ได้แก่ วิชาเทคนิควิจัย ปัญหาพิเศษ</li> <li>- การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น</li> </ul> <p><b>3.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากผลงานการแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>- ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา</li> </ul>
<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p><b>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (4.4)</li> </ul>

