



## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสยาม
คณะ/ภาควิชา	วิทยาศาสตร์/ วิทยาการคอมพิวเตอร์

## หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา	128-342 การวิจัยดำเนินการ (Operation Research)
2. จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย - ปฏิบัติการ - ค้นคว้าด้วยตนเอง)	3(3-0- 6)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา	3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3.2 ประเภทของรายวิชา (วิชาศึกษาทั่วไป / วิชาเฉพาะ / วิชาเลือกเสรี) วิชาซีพีเลือก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.สายยาใจ พึ่งประชา 4.2 อาจารย์ผู้สอน อ.สายยาใจ พึ่งประชา
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 2 / 2555 ชั้นปีที่ 4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites)	ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	อาคาร 2 ห้อง 207
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด	24 ตุลาคม 2555

## หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเชิงเส้น ปัญหาคู่กัน การเขียนโปรแกรมเชิงเส้นจำนวนเต็ม ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดงาน ระบบสินค้าคงคลัง ทฤษฎีแถวคอย
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา	เพื่อให้เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอนถูกต้อง เหมาะสมกับผู้เรียน มีการจัดกิจกรรมที่เป็นส่วนช่วยให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น

### หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

<b>1. คำอธิบายรายวิชา</b> ศึกษาในเรื่องการเขียนโปรแกรมเชิงเส้น ปัญหาคู่กัน การเขียนโปรแกรมเชิงเส้นจำนวนเต็ม ปัญหาการขนส่ง ปัญหาการจัดงาน ระบบสินค้าคงคลัง ทฤษฎีแถวคอย			
<b>2. จำนวนคาบที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</b>			
<b>บรรยาย</b> 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	<b>สอนเสริม</b> ตามความต้องการของ นักศึกษา	<b>การฝึกปฏิบัติ/งาน</b> <b>ภาคสนาม/การฝึกงาน</b> -	<b>การศึกษาด้วยตนเอง</b> 90 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
<b>3. จำนวนคาบต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b> 3 คาบ/สัปดาห์			

### หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b> <b>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</b> 1) มีความซื่อสัตย์ มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (1.3)
<b>1.2 วิธีการสอน</b> 1. สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน 2. การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา <b>1.3 วิธีการประเมินผล</b> 1. นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน 2. ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรม การแสดงออกตามปกติของนักศึกษา
<b>2. ความรู้</b> <b>2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ</b> 1. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (2.1) 2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งสามารถนำความรู้ที่เรียน มาแก้ไขปัญหาได้(2.2)
<b>2.2 วิธีการสอน</b> 1. การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ 2. ใช้รูปแบบการสอน โดยเน้นหลักการทางทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบและการฝึกคิดจากแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
<b>2.3 วิธีการประเมินผล</b> 1. ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การทำรายงาน การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. ประเมินจากการสอบข้อเขียน

<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p><b>3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างมีระบบ (3.1)</li> <li>2. สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม(3.4)</li> </ol>
<p><b>3.2 วิธีการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม</li> <li>2. การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหา รวมทั้งการทำแบบทดสอบ</li> <li>3. การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น</li> </ol>
<p><b>3.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>2. ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะและการประยุกต์</li> </ol>
<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p><b>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม (4.1)</li> <li>2. สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน (4.2)</li> <li>3. มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (4.3)</li> </ol>
<p><b>4.2 วิธีการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้วิธีการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน</li> <li>2. มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม</li> </ol>
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p><b>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (5.1)</li> <li>2. สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม (5.4)</li> </ol>
<p><b>5.2 วิธีการสอน</b></p> <p>จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม</p>
<p><b>5.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากความสามารถในการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน</li> </ol>

## หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

## 1.แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน คาบ	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	อธิบายเค้าโครง การเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินผล ความหมายและขั้นตอนการดำเนินงาน บทบาทของการวิจัยดำเนินงาน	3	1. อธิบายเค้าโครงการสอน คະແນនและการวัดผล/เค้าโครงการสอน 2. พูดคุยกับบศ. เพื่อประเมินความรู้เกี่ยวกับวิชา และให้ความรู้เกี่ยวกับรายวิชา	อ.สายยาใจ พิ่งประชา
2	การเขียนโปรแกรมเชิงเส้น	3	-แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พิ่งประชา
3	การแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมเชิงเส้น	3	-แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พิ่งประชา
4	การแก้ปัญหาการเขียนโปรแกรมเชิงเส้น	3	แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พิ่งประชา
5	ปัญหาคู่กัน	3	แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พิ่งประชา
6	การเขียนโปรแกรมเชิงเส้นจำนวนเต็ม	3	แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พิ่งประชา
7		3	ให้นักศึกษานำเสนอรายงาน	อ.สายยาใจ พิ่งประชา
8	ปัญหาการขนส่ง	3	แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พิ่งประชา
9	สอบกลางภาค 255.ค. 2555			
10	ปัญหาการขนส่ง	3	แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พิ่งประชา
11	ปัญหาการจัดงาน	3	แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พิ่งประชา

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนคาบ	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
12	ระบบสินค้าคงคลัง	3	แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พึ่งประชา
13	ทฤษฎีแถวคอย	3	แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พึ่งประชา
14	ทฤษฎีแถวคอย	3	แบบทดสอบก่อนเรียน -อธิบายตามทฤษฎีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ -แบบทดสอบหลังเรียน	อ.สายยาใจ พึ่งประชา
15	ทบทวน	3	ทบทวนเนื้อหาทั้งหมดที่เรียนเพื่อเตรียมตัวก่อนสอบ ให้ซักถามปัญหาที่สงสัย และ เฉลยแบบทดสอบ	อ.สายยาใจ พึ่งประชา
16	สอบปลายภาค			

## 2. แผนการประเมินการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	ลำดับที่ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.3	ตรวจสอบเวลาการเข้าเรียนของนักศึกษา จากงานที่ทำส่งในแต่ละสัปดาห์	2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,	15%
4.3	พิจารณาจากรายงาน	8	10%
2.1	สอบกลางภาค	7	25%
2.1	สอบปลายภาค	16	50%

## หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก</p> <p>    การวิจัยขั้นดำเนินงาน</p> <p>    ชื่อผู้แต่ง ดร.กัลยา วานิชย์บัญชา คณะพาณิชยศาสตร์ และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
<p>2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <p>    หนังสือเกี่ยวกับการวิจัยดำเนินการ</p>
<p>3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ</p> <p>    หนังสือเกี่ยวกับการวิจัยดำเนินการ</p>

## หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักศึกษาประเมินผ่านระบบประเมินผลของมหาวิทยาลัย</li> </ul>
<p>2. การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ตั้งไว้ กับผลที่เกิดขึ้นจริง</li> <li>- ผู้สอนประเมินตนเอง ว่าดำเนินการสอนได้ตามแผนการสอนหรือไม่ หรือมีการปรับเปลี่ยนด้วยสาเหตุใด เหมาะสมหรือไม่ การสอนตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่</li> </ul>
<p>1. การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำผลการประเมินจากนักศึกษา และผลการประเมินตนเองของผู้สอน มาวางแผนดำเนินการปรับปรุงกิจกรรม เนื้อหาที่สอน รวมถึงปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนให้เหมาะสมมากขึ้น หาแหล่งอ้างอิงและแนะนำแหล่งความรู้ให้นักศึกษาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้</li> </ul>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนการสอน</li> </ul>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนให้เหมาะสม เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาวิชาให้มากขึ้น</li> </ul>

ผู้จัดทำ	หัวหน้าภาควิชา	คณบดี
..... (อาจารย์สายยาใจ พึ่งประชา) ...24.../ ต.ค. /..2555...	..... (อาจารย์ปวิวรรต องค์กร์สุลี) ...24.../ ต.ค. /..2555...	..... (ดร.กาญจนา มหัทธนทวี) ...../...../.....