

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	
วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	4124202 เหมืองข้อมูล (Data Mining)
2. จำนวนหน่วยกิต	3(4-4-1)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3.2 ประเภทรายวิชา หมวดวิชาเลือก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ดร. วิชชา ฉิมพลี
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปี 4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	ศูนย์รางน้ำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	11 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

<p><b>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูล</li> <li>- เพื่อพัฒนาทักษะของการใช้ซอฟต์แวร์ล่าสุดของการทำเหมืองข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ</li> </ul>
<p><b>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</b></p> <p style="text-align: center;">~</p>

**หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา**

<p><b>1. คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูล ประเภทของข้อมูลที่ใช้การทำเหมืองข้อมูลได้ สถาปัตยกรรมของระบบการทำเหมืองข้อมูล หน้าที่การทำงานของการทำงานการทำเหมืองข้อมูล การเตรียมข้อมูล การบรรยายลักษณะของข้อมูล การค้นหากฎของความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล การจำแนกประเภทข้อมูลและการทำนาย การจัดกลุ่มข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลกับข้อมูลที่มีความซับซ้อน การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูล แนวโน้มของการทำเหมืองข้อมูล</p> <p>A study of introduction to data mining; types of data for mining; architecture of a typical data mining system; functions of data mining; preprocessing data; concept description; mining association rules; classification and prediction; cluster analysis; mining complex types of data; data mining applications; current trends in data mining.</p>											
<p><b>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้/ภาคการศึกษา</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">บรรยาย</th> <th style="width: 30%;">สอนเสริม</th> <th style="width: 30%;">การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th style="width: 25%;">การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">45 ชั่วโมง</td> <td>สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย</td> <td style="text-align: center;">ไม่มี</td> <td>การศึกษาด้วยตนเองตามความต้องการของนักศึกษา</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	45 ชั่วโมง	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	ไม่มี	การศึกษาด้วยตนเองตามความต้องการของนักศึกษา
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
45 ชั่วโมง	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	ไม่มี	การศึกษาด้วยตนเองตามความต้องการของนักศึกษา								
<p><b>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา</li> <li>- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</li> </ul>											

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p>
<p><b>1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีวินัยต่อการเรียน มีความรับผิดชอบส่งมอบงานที่มอบหมายตามเวลาที่กำหนด</li> <li>- รับฟังการแสดงความคิดเห็นของเพื่อนในชั้นเรียน ทั้งในกลุ่มและนอกกลุ่ม</li> <li>- แต่งกายถูกระเบียบ ประพฤติปฏิบัติถูกต้องตาม กฎ ระเบียบ ของมหาวิทยาลัย</li> </ul>
<p><b>1.2 วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่าง ๆ</li> <li>- ยกตัวอย่างกรณีศึกษาตัวอย่างที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาวิเคราะห์ตามศาสตร์และทฤษฎีที่เรียนพร้อมกับแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน</li> <li>- อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา</li> </ul>
<p><b>1.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา</li> <li>- ประเมินจากกิจกรรมที่คณะจัดที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม</li> <li>- การมีสัมมาคาราวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์</li> <li>- การแต่งกายที่ถูกต้องตามระเบียบ</li> <li>- ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยนักศึกษาอื่น ๆ ในรายวิชา</li> <li>- นักศึกษาประเมินตนเอง</li> </ul>
<p><b>2. ความรู้</b></p>
<p><b>2.1 ความรู้ที่จะได้รับ</b></p> <p>ความรู้ที่จะได้รับจากวิชานี้ ประกอบด้วยด้านต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำเหมืองข้อมูล</li> <li>2.1.2 มีทักษะของการใช้ซอฟต์แวร์ล่าสุดของการทำเหมืองข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหา</li> </ul>

<p>ในทางปฏิบัติ</p> <p>2.1.3 ได้รับประสบการณ์ในการดำเนินการศึกษาค้นคว้าอิสระ</p>
<p><b>2.2 วิธีการสอน</b></p> <p>2.2.1 ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ</p> <p>2.2.2 จากการศึกษาสนทนาร่วมกัน การแสดงความคิดเห็น การระดมสมอง การทำงานกลุ่ม การนำเสนอและอภิปราย</p> <p>2.2.3 การค้นคว้าจากสื่อต่าง ๆ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน</p> <p>2.2.4 การลงมือปฏิบัติในการเขียนรายงาน บทความทางวิชาการ</p> <p>2.2.5 การบรรยายโดยใช้ Power point ประกอบกับตัวอย่างงานวิจัย</p>
<p><b>2.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <p>2.3.1 การสังเกตพฤติกรรม การเข้าห้องเรียน</p> <p>2.3.2 รายงานการค้นคว้าและการนำเสนอผลงานเป็นรายบุคคล</p> <p>2.3.3 ข้อสอบวัดความรู้และความเข้าใจ ได้แก่ ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค</p>
<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p>
<p><b>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</b></p> <p>3.1.1 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะที่ได้จากเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชากับสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์</p> <p>3.1.2 มีทักษะเบื้องต้นของการใช้ซอฟต์แวร์ล่าสุดของการทำเหมืองข้อมูล</p>
<p><b>3.2 วิธีการสอน</b></p> <p>3.2.1 บรรยายเนื้อหาวิชา</p> <p>3.2.2 การมอบหมายงานให้นักศึกษาทำการศึกษา และมีการนำเสนอการศึกษา</p> <p>3.2.3 การฝึกปฏิบัติ</p>
<p><b>3.3 วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา</b></p> <p>3.3.1 การสังเกตพฤติกรรม การเข้าห้องเรียน</p> <p>3.3.2 การลงมือปฏิบัติและการฝึกทักษะในการเขียนรายงาน</p> <p>3.3.3 รายงานการศึกษาค้นคว้าและการนำเสนอผลงาน</p> <p>3.3.4 ข้อสอบวัดความรู้และความเข้าใจ ได้แก่ ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค</p>

<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p>
<p><b>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</b></p> <p>4.1.1 พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน</p> <p>4.1.2 พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม</p> <p>4.1.3 พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา</p>
<p><b>4.2 วิธีการสอน</b></p> <p>4.2.1 จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา</p> <p>4.2.2 มอบหมายรายงานกลุ่ม และรายบุคคล</p> <p>4.2.3 การนำเสนอรายงานรายบุคคล และรายงานกลุ่ม</p>
<p><b>4.3 วิธีการประเมิน</b></p> <p>4.3.1 ประเมินตนเองและเพื่อน</p> <p>4.3.2 รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นทีม</p> <p>4.3.3 การนำเสนอรายงานรายบุคคล และรายงานกลุ่ม</p>
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p>
<p><b>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</b></p> <p>5.1.1 พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำรายงานและการนำเสนอในชั้นเรียน</p> <p>5.1.2 พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา</p> <p>5.1.3 พัฒนาทักษะในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต</p> <p>5.1.4 ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เช่น การส่งงานทางอีเมล</p> <p>5.1.5 ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม</p>
<p><b>5.2 วิธีการสอน</b></p> <p>5.2.1 มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากwebsite และทำรายงานโดยการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ</p> <p>5.2.2 นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม</p>
<p><b>5.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <p>5.3.1 การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี</p>

5.3.2 การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	- ปฐมนิเทศและชี้แจงถึง ขอบข่าย เนื้อหาวิชา - ศึกษาความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการทำ เหมืองข้อมูล	3	- ชี้แจงการเรียนใน รายวิชา - บรรยาย ยกตัวอย่าง - นักศึกษาแบ่งกลุ่ม อภิปราย	ดร. วิชา ฉิมพลี
2-3	- ประเภทของข้อมูลที่ใช้การทำ เหมืองข้อมูลได้	6	- บรรยาย ยกตัวอย่าง - นักศึกษาแบ่งกลุ่ม อภิปราย	ดร. วิชา ฉิมพลี
4	- สถาปัตยกรรมของระบบการ ทำเหมืองข้อมูล - หน้าที่การทำงานของการทำงาน เหมืองข้อมูล	3	- บรรยาย ยกตัวอย่าง - นักศึกษาแบ่งกลุ่ม อภิปราย	ดร. วิชา ฉิมพลี
5-6	- การเตรียมข้อมูล การ บรรยายลักษณะของข้อมูล	6	- บรรยาย ยกตัวอย่าง - นักศึกษาแบ่งกลุ่ม อภิปราย	ดร. วิชา ฉิมพลี
7	- การค้นหากฎของ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล	3	- บรรยาย ยกตัวอย่าง - นักศึกษาแบ่งกลุ่ม อภิปราย	
8	<b>สอบกลางภาค</b>			
9	- การค้นหากฎของ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ต่อ)	3	- บรรยาย ยกตัวอย่าง - นักศึกษาแบ่งกลุ่ม อภิปราย	ดร. วิชา ฉิมพลี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
10-11	- การจำแนกประเภทข้อมูล และการทำนาย	6	- บรรยาย ยกตัวอย่าง - นักศึกษาแบ่งกลุ่มอภิปราย	ดร. วิชา นิมพลี
12-13	- การจัดกลุ่มข้อมูล	6	- บรรยาย ยกตัวอย่าง - นักศึกษาแบ่งกลุ่มอภิปราย	ดร. วิชา นิมพลี
14	- การทำเหมืองข้อมูลกับข้อมูลที่มีความซับซ้อน	3	- บรรยาย ยกตัวอย่าง - นักศึกษาแบ่งกลุ่มอภิปราย	ดร. วิชา นิมพลี
15	- การประยุกต์ใช้เหมืองข้อมูล แนวโน้มของการทำเหมืองข้อมูล	3	- บรรยาย ยกตัวอย่าง - นักศึกษาแบ่งกลุ่มอภิปราย	ดร. วิชา นิมพลี
16	<b>สอบปลายภาค</b>			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้*	กิจกรรมการประเมิน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1-1.7, 2.1, 2.4-2.6, 3.2	ทดสอบย่อย	5, 11	10%
	สอบกลางภาค	8	25%
	สอบปลายภาค	16	25%
1.1-1.7, 3.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	20%
1.1, 1.6, 1.7, 2.1, 2.4-2.6, 3.2, 4.1-4.6, 5.3-5.4	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอรายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน	ตลอดภาคการศึกษา	20%

\* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้

**หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

<p><b>1. ตำราและเอกสารหลักที่กำหนด</b></p> <p>เอกสารประกอบการสอนวิชาเหมืองข้อมูล</p>
<p><b>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b></p> <p>Jiawei Han and Micheline Kamber, “Data Mining Concepts and Techniques”, the second Edition, Morgan Kaufmann Publishers, March 2006.</p> <p>Ian H. Witten and Eibe Frank, “Data Mining Practical Machine Learning Tools and Techniques, the second Edition, Morgan Kaufmann Publishers, 2005.</p> <p><a href="http://compcenter.bu.ac.th/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=75&amp;Itemid=172">http://compcenter.bu.ac.th/index.php?option=com_content&amp;task=view&amp;id=75&amp;Itemid=172</a></p>
<p><b>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</b></p> <p>ไม่มี</p>

**หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง**

<p><b>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลโดยนักศึกษา</b></p> <p>ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย</p>
<p><b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b></p> <p>การประเมินการสอน โดย คณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยกรรมการประจำหลักสูตร จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา</p>
<p><b>3. การปรับปรุงการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา</li> <li>- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา มีการประชุมอาจารย์ทั้งหลักสูตรเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขทางแก้ไข</li> </ul>

<p><b>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</b></p> <p>มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม</p>
<p><b>5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b></p> <p>กรรมการประจำหลักสูตรมีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของหลักสูตร การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อประธานหลักสูตร เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในการปีการศึกษาถัดไป</p>