



**มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา**  
**Course Specification**

**วิชา 0214415**  
**(XML Programming)**

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

## สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ	4
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	13
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	13

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยทักษิณ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์/สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

### หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา  
0214415 การโปรแกรมด้วยเอ็กเอ็มแอล
- จำนวนหน่วยกิต  
3 หน่วยกิต (3-0-6)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน วิชาเอกเลือก
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
ผศ.ดร.นพมาศ ปักเข็ม
- ระดับการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
ปริญญาตรี / ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1/2560
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) (ถ้ามี)  
0214271 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
ไม่มี
- สถานที่เรียน  
มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
5 สิงหาคม 2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นิสิตทราบถึงวิวัฒนาการและนิยามของการทำเหมืองข้อมูลรวมถึงความหมายของคลังข้อมูล
2. เพื่อให้นิสิตเข้าใจวิธีการเตรียมข้อมูลที่กำหนดให้ได้ตามเทคนิคที่เหมาะสม
3. เพื่อให้นิสิตเข้าใจแนวคิดของเทคนิคต่าง ๆ ในการทำเหมืองข้อมูลรวมถึงงานประยุกต์ต่าง ๆ ที่ใช้วิธีการของเหมืองข้อมูล
4. เพื่อให้นิสิตสามารถสรุปผลลัพธ์ที่ได้จากการทำเหมืองข้อมูลรวมทั้งเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเทคนิคต่าง ๆ ได้
5. เพื่อให้นิสิตสามารถเลือกใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลกับข้อมูลที่กำหนดให้ได้
6. เพื่อให้นิสิตรู้จักกับซอฟต์แวร์การทำเหมืองข้อมูล

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้รายวิชามีความสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง ทำให้เนื้อหาวิชามีความทันสมัยอยู่เสมอ รวมถึงมุ่งหวังให้นิสิตได้เรียนรู้ถึงกรณีศึกษาใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น และเป็นการปรับปรุงแก้ไขรายวิชาตาม มคอ.5

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการค้นพบความรู้ในฐานข้อมูลและคลังข้อมูล ขั้นตอน เทคนิค และการประยุกต์ของการทำเหมืองข้อมูล

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 45 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตในกรณีที่นิสิตเรียนรู้ได้ช้ากว่าเวลาที่กำหนด	แทรกในคาบบรรยาย	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ ประมาณ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม
- 1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.8 มีจิตสาธารณะ

#### วิธีการสอน

- อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพในการสอน
- เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำ สมาชิกกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบต่อ
- การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์

#### วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิตในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

### 2. ความรู้

#### ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- 2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- 2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 2.1.วิธีการสอน

- บรรยาย ร่วมกับการใช้เอกสารประกอบการสอน ยกตัวอย่างประกอบโดยใช้สไลด์ ประกอบการบรรยาย (Powerpoint) และโดยการเขียนพร้อมการอธิบายบนกระดานหน้าชั้นเรียน
- ชักถามความรู้ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน
- อภิปรายข้อปัญหาร่วมกันระหว่างเรียน
- ผู้เรียนร่วมกันค้นคว้ากรณีศึกษา ที่มีการนำความรู้ทางด้านเหมืองข้อมูลไปใช้ เช่น การสร้างโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ หรือ ขั้นตอนวิธีต่าง ๆ อันเป็นประเด็นที่น่าสนใจ เพื่อนำเสนอร่วมกันในชั้นเรียน และให้นิสิตคนอื่นสามารถซักถามและแสดงข้อคิดเห็นร่วมกันได้
- ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดของแต่ละบทนอกชั้นเรียน

### 2.2.วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ คือ

- การทดสอบย่อย
- การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- การทำแบบฝึกหัด
- การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- การซักถาม การตอบคำถามและการสังเกตความสนใจ

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

#### วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนสร้างความเข้าใจในเนื้อหาวิชา และฝึกทักษะการคิดการแลกเปลี่ยนความรู้ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม การทำกรณีศึกษา ฯลฯ
- จัดกิจกรรมในการฝึกปฏิบัติของนิสิต

#### วิธีการประเมินผล

- การนำเสนอผลงาน
- การใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นิสิตคิดแก้ปัญหา

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 4.1. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1 สามารถใช้ภาษาสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 4.3 สามารถใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### 4.2. วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนสร้างความเข้าใจในเนื้อหาวิชา และฝึกทักษะการคิดการแลกเปลี่ยนความรู้ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น สะท้อนคิด อภิปรายกลุ่ม การทำกรณีศึกษา ฯลฯ

- จัดกิจกรรมในการฝึกปฏิบัติของนิสิต

#### 4.3.วิธีการประเมินผล

- การนำเสนอผลงาน
- การใช้ข้อสอบหรือแบบฝึกหัดที่ให้นิสิตคิดแก้ปัญหา

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือ แสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของ การนำเสนออย่างเหมาะสม
- 5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 5.5 มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม

#### วิธีการสอน

- จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หลากหลายและเหมาะสม
- จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสำหรับการสืบค้น ศึกษาด้วยตนเอง และการนำเสนอผลงาน

#### วิธีการประเมินผล

- ทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ทักษะการสืบค้นและศึกษาด้วยตนเอง

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

5.1 แผนการสอน			
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้



1-2	<p><b>ประมวลวิชาเหมืองข้อมูล</b></p> <p><b>บทที่ 1 แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับเหมืองข้อมูล</b></p> <p>1.1 การทำเหมืองข้อมูล</p> <p>1.2 วิวัฒนาการการทำเหมืองข้อมูล</p> <p>1.3 ขั้นตอนการทำเหมืองข้อมูล</p> <p>1.4 อัลกอริทึมการทำเหมืองข้อมูล</p> <p>1.5 ซอฟต์แวร์สำหรับทำเหมืองข้อมูล</p> <p>1.6 การประยุกต์ใช้การทำเหมืองข้อมูล</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ แนะนำรายละเอียดวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดผล เกณฑ์การประเมินระดับผลการเรียน แหล่งการค้นคว้า ข้อมูลเพิ่มเติมและหนังสืออ้างอิง</li> <li>■ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อประเมินความรู้นิสิตก่อนเรียน</li> <li>■ บรรยายโดยใช้เอกสารประกอบการสอน</li> <li>■ ให้ผู้เรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์ ปัญหาของการใช้ฐานข้อมูลต่างชนิดร่วมกัน</li> <li>■ ยกตัวอย่างกรณีโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ที่นำเอาเทคนิคของการทำเหมืองข้อมูลมาใช้ เพื่อให้ นิสิตได้มองเห็นภาพรวมของการทำเหมืองข้อมูล</li> <li>■ ให้ผู้เรียนช่วยกันอภิปรายถึงกรณีต่าง ๆ ที่ผู้สอนกล่าวถึง พร้อมทั้งเสนอกรณีอื่น ๆ ที่น่าสนใจเพิ่มเติม</li> <li>■ ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน</li> <li>■ มอบหมายงานในเรื่องนิยามของการทำเหมืองข้อมูลและการคลังข้อมูล (Assignment 1)</li> </ul>
3	<p><b>บทที่ 2 คลังข้อมูล (Data Warehouse)</b></p> <p>2.1 ระบบฐานข้อมูล</p> <p>2.2 คลังข้อมูล</p> <p>2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูลและคลังข้อมูล</p> <p>2.4 โครงสร้างและสถาปัตยกรรมคลังข้อมูล</p> <p>2.5 ฐานข้อมูลคลังข้อมูล</p> <p>2.6 กระบวนการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์หารูปแบบในคลังข้อมูล</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ นิสิตนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>■ ชักถามเกี่ยวกับพื้นความรู้เรื่องคลังข้อมูล</li> <li>■ บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>■ อธิบายโดยยกตัวอย่างประกอบ และให้ผู้เรียนช่วยกันคิดหาเหตุผล</li> <li>■ ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน</li> </ul>

4	<b>บทที่ 3 การเตรียมข้อมูล (Data Preparation)</b> 3.1 ปัญหาของข้อมูล 3.2 การเตรียมข้อมูล	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ชักถามเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้เรื่องข้อมูล การเก็บข้อมูล</li> <li>■ บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>■ ให้ผู้เรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์ เหตุผลของการจัดเตรียมข้อมูล</li> <li>■ ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน</li> </ul>
5	<b>บทที่ 4 กลยุทธ์การทำเหมืองข้อมูลและอัลกอริทึมเบื้องต้น</b> 4.1 กลยุทธ์การทำเหมืองข้อมูล 4.2 อัลกอริทึมการทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้น 4.3 เทคนิคทางเหมืองข้อมูลอื่นๆ	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ สอบย่อยครั้งที่ 1</li> <li>■ แนะนำภาพรวมของเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล</li> <li>■ บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>■ อธิบายโดยยกตัวอย่างประกอบ และให้ผู้เรียนช่วยกันคิดหาเหตุผล</li> <li>■ ให้นิสิตแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลแบบต่าง ๆ</li> <li>■ ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน</li> </ul>
6	<b>บทที่ 5 กฎความสัมพันธ์ (Association Rule)</b> 5.1 แรงจูงใจ: การวิเคราะห์ตะกร้าตลาด 5.2 นิยามพื้นฐาน 5.3 มาตรวัดค่าความสัมพันธ์ 5.4 อัลกอริทึมเอปไอออริ (Apriori) 5.4 การคัดเลือกกฎความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่ง 5.6 การนำเทคนิคการสร้างกฎความสัมพันธ์ไปใช้งาน	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ยกตัวอย่างระบบงานที่มีการใช้กฎการเชื่อมโยง ในการเพิ่มประสิทธิภาพของงาน เพื่อให้ นิสิตเห็นวัตถุประสงค์ของการสร้างกฎการเชื่อมโยง</li> <li>■ บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>■ แสดงขั้นตอนวิธีของ Apriori Algorithm พร้อมให้นิสิตฝึกทำโจทย์ในชั้นเรียน</li> <li>■ ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน</li> <li>■ มอบหมายงาน Assignment 2</li> </ul>
7-8	<b>บทที่ 6 ต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree)</b> 6.1 ลักษณะของต้นไม้การตัดสินใจและปัญหาที่เหมาะสม	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ สอบย่อยครั้งที่ 2</li> <li>■ ทบทวน ชักถามความรู้เรื่องโครงสร้างแบบต้นไม้</li> <li>■ บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>■ แสดงขั้นตอนการสร้างต้นไม้การตัดสินใจ พร้อมให้นิสิตฝึกทำโจทย์ในชั้นเรียน</li> <li>■ ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน</li> </ul>

	6.2 การอุปนัยของต้นไม้ตัดสินใจ 6.3 ลักษณะการเรียนรู้ของต้นไม้ตัดสินใจ 6.4 อัลกอริทึม ID3 6.5 ปัญหาการเข้ากันมากเกินไป (Overfitting Problem)		
9	<b>สอบกลางภาค</b>		
10-11	<b>บทที่ 7 การเรียนรู้แบบเบย์ (Bayesian Learning)</b> 7.1 ทฤษฎีของเบย์ 7.2 การเรียนรู้แบบเบย์ 7.3 ตัวจำแนกประเภทที่ดีที่สุดแบบเบย์ 7.4 วิธีการเรียนรู้แบบเบย์อย่างง่าย 7.5 เครือข่ายงานเบย์	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ซักถามเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้เรื่องความน่าจะเป็น</li> <li>■ บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>■ แสดงขั้นตอนการสร้างเรียนรู้แบบเบย์ พร้อมทั้งในนิสิตฝึกทำโจทย์ในชั้นเรียน</li> <li>■ ซักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน</li> <li>■ มอบหมายงาน Assignment 3</li> </ul>
12	<b>บทที่ 8 เครือข่ายประสาทเทียม</b> 8.1 ความหมายของเครือข่ายประสาทเทียม 8.2 หลักการและโครงสร้างของโครงข่ายประสาทเทียม 8.3 ลักษณะของโครงข่ายประสาทเทียม 8.4 การเรียนรู้ของโครงข่ายประสาทเทียม 8.5 สถาปัตยกรรมโครงข่ายประสาท 8.6 การนำโครงข่ายประสาทเทียมไปใช้งาน	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ สอบย่อยครั้งที่ 3</li> <li>■ ซักถามเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้เรื่องปัญญาประดิษฐ์ และเครือข่ายประสาท</li> <li>■ บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>■ แสดงขั้นตอนการสร้างตัวแบบเครือข่าย และการสอนเครือข่าย พร้อมทั้งในนิสิตฝึกทำโจทย์ในชั้นเรียน</li> <li>■ ซักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน</li> </ul>

	<p>8.5 ประโยชน์ของโครงข่ายประสาทเทียม</p> <p>8.6 ตัวอย่างแอปพลิเคชันที่ใช้หลักการของโครงข่ายประสาทเทียม</p>		
13-14	<p><b>บทที่ 9 การเรียนรู้เชิงอินสแตนซ์ (Instance-based Learning)</b></p> <p>9.1 ตัวเรียนรู้เกี่ยวกับร้านและตัวเรียนรู้กระตือรือร้น</p> <p>9.2 อัลกอริทึม k-NN</p> <p>9.3 k-NN แบบถ่วงน้ำหนักด้วยระยะทาง</p> <p>9.4 ความถดถอยแบบถ่วงน้ำหนักท้องถิ่น</p> <p>9.5 ทางเลือกความผิดพลาด</p> <p>9.6 ข้อดีและข้อเสียของ k-NN</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ชักถามเกี่ยวกับพื้นความรู้เรื่องการหาระยะทาง เช่น Euclidian Distance</li> <li>▪ บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>▪ แสดงขั้นตอนการเรียนรู้เชิงอินสแตนซ์ พร้อมทั้งในนิสิตฝึกทำโจทย์ในชั้นเรียน</li> <li>▪ ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน</li> <li>▪ มอบหมายงาน Assignment 4</li> </ul>
15	<p><b>บทที่ 10 การจัดกลุ่ม (Clustering)</b></p> <p>10.1 การจัดกลุ่ม</p> <p>10.2 การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม</p> <p>10.3 ประเภทของการจัดกลุ่ม</p> <p>10.4 อัลกอริทึมการจัดกลุ่ม</p> <p>10.5 ข้อดี-ข้อเสีย</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ยกตัวอย่างงานที่ใช้แนวคิดของการเกาะกลุ่ม เพื่อให้ นิสิตมองเห็นวัตถุประสงค์ของการใช้เทคนิคการเกาะกลุ่ม</li> <li>▪ บรรยายโดยใช้สไลด์และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>▪ แสดงขั้นตอนการทำเหมืองข้อมูลโดยใช้เทคนิค Clustering เน้น K-mean clustering พร้อมทั้งในนิสิตฝึกทำโจทย์ในชั้นเรียน</li> <li>▪ ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังเรียน</li> </ul>
16	<b>สัมมนาทางเหมืองข้อมูล</b>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ นำเสนอหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองข้อมูลที่ น่าสนใจ ทั้งภายในและต่างประเทศ ร่วมกันอภิปราย และตอบข้อซักถามในชั้นเรียน</li> </ul>
17-18	<b>สอบปลายภาค</b>		

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	2.1-2.4, 3.1, 3.3	สอบกลางภาค	9	35%
		สอบปลายภาค	17	35%
2	1.1, 3.2	แบบฝึกหัด	ตลอดภาคการศึกษา	8%
		ทดสอบย่อย	3, 9, 13	12%
3	1.1, 2.5, 4.1, 5.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นและการสัมมนาในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%
5.3 เกณฑ์การประเมินผลการเรียน				
	80 – 100	ได้เกรด A	74 – 79.99	ได้เกรด B+
	68 – 73.99	ได้เกรด B	61 – 67.99	ได้เกรด C+
	53 – 60.99	ได้เกรด C	47 – 52.99	ได้เกรด D+
	41 – 46.99	ได้เกรด D	0 – 40.99	ได้เกรด E

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 6.1 เอกสารและตำราหลัก

1. Data Mining A tutorial-Based Primer, Richard J. Roiger and Michael W. Geatz, Pearson Education Inc., 2003.
2. Introduction to Data Mining , Pang-Ning Tan, Michael Steinbach and Vipin Kumar, Addison-Wesley, 2006 เอกสารประกอบการสอนวิชาเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล
3. เอกสารประกอบการสอนวิชาเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล

### 6.2 เอกสารและข้อมูลสำคัญ -

- ### 6.3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

แบบประเมินรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 แบบประเมินผู้สอน

2.2 ผลการสอน

### 3. การปรับปรุงการสอน

อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

กรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยประเมินคุณภาพของข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนนตลอดจนพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ปรับปรุงรายวิชาทุก 2 ปี



(นางสาวนพมาศ บักเข็ม)

ผู้รับผิดชอบรายวิชา

...5...../.....สิงหาคม...../....2560....

( )

ประธานสาขาวิชา

...../...../.....