



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

**วิชา 0214222 ระบบฐานข้อมูล 3 (2-2-5)**  
**(Database Systems)**

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555  
คณะวิทยาศาสตร์

# มหาวิทยาลัยทักษิณ

## สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ	4
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	13

**รายละเอียดของรายวิชา**  
**(Course Specification)**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาเขตพัทลุง คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

**หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

0214222 ระบบฐานข้อมูล

**2. จำนวนหน่วยกิต**

3(2-2-5)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555  
วิชาแกน

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

ผศ.ดร.สิริยา สิทธิสาร อาจารย์ผู้สอนและรับผิดชอบรายวิชา

**5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน**

ภาคเรียนที่ 1/2560 / ชั้นปีที่ 2

**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pro-requisite)**

ไม่มี

**7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)**

ไม่มี

**8. สถานที่เรียน**

คณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตพัทลุง

**9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

วันที่ 22 กรกฎาคม 2560

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา : เพื่อให้ผู้เรียน

#### 1.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

1.1.1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับแนวคิดของระบบฐานและสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล

1.1.2. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

1.3 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบระบบฐานข้อมูลให้เหมาะสมระบบงานประยุกต์

1.4 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาฐานข้อมูลในการกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูล การสอบถามข้อมูล และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลได้

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลโดยเน้นไปที่ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยจะต้องสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับโจทย์ปัญหาในบริบทจริงๆ ได้ ทั้งนี้การเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนปฏิบัติจริงในการติดตั้งระบบจัดการฐานข้อมูล การออกแบบฐานข้อมูล การสอบถามข้อมูลและศึกษาเทคโนโลยีใหม่ๆ เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลในปัจจุบัน

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบฐานข้อมูล ตัวแบบและฐานข้อมูล การออกแบบข้อมูล การปรับปรุงฐานข้อมูล การออกแบบโครงสร้าง ความถูกต้อง และความปลอดภัยของฐานข้อมูล ภาษาโปรแกรมกับระบบฐานข้อมูล ฝึกออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

#### 2. หัวข้อและจำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	ตามความเหมาะสม	30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	90 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ ประมาณ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- มีจิตสาธารณะ

#### 1.2 วิธีการสอน

1. พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
2. มอบหมายให้นิสิตทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการทำงานร่วมกัน

#### 1.3 วิธีการประเมิน

1. พฤติกรรมการเข้าชั้นเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
2. มีการประเมินการมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่ม และการรับฟังความคิดเห็นและการเสนอเหตุผลระหว่างการอภิปราย

### 2. ด้านความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ/หรือ ประเมินระบบองค์ประกอบ ต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์

- รู้เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
  - สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 2.2 วิธีการสอน

บรรยายเนื้อหาทั่วไปของระบบฐานข้อมูล วิเคราะห์และอภิปรายเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูลว่ามีความเหมาะสมกับระบบงานประยุกต์ในโดเมนต่างๆ หรือไม่อย่างไร ทำการติดตั้งระบบจัดการฐานข้อมูลและฝึกปฏิบัติการสอบถามข้อมูล พร้อมทั้งทำรายงานเป็นงานกลุ่ม

## 2.3 วิธีการประเมิน

1. ทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
2. ทำแบบฝึกหัดและรายงานที่มอบหมาย
3. การนำเสนอวิธีการใช้งานระบบปฏิบัติการหน้าชั้นเรียน

## 3. ด้านทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 วิธีการสอน

1. จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิดและวิเคราะห์ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่มที่เพื่อออกแบบและวิเคราะห์ฐานข้อมูลและทำให้ข้อมูลเป็นบรรทัดฐาน
2. จัดกระบวนการสอนแบบ Active Learning เพื่อให้บัณฑิตทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยของข้อมูลจากโจทย์ปัญหาจริงในองค์กร

### 3.3วิธีการประเมิน

- การให้แบบฝึกหัดจากที่เกี่ยวเนื่องกับการวิเคราะห์ และให้ทัศนนำเสนองานหน้าชั้น
- การอภิปรายกลุ่ม

## 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายโดยใช้ภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ ต่าง ๆ ในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- สามารถใช้ความรู้ในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 4.2 วิธีการสอน

ให้ทัศนแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาเนื้อหาตามที่ได้รับมอบหมาย นำเสนอและอภิปรายผลการศึกษา

### 4.3วิธีการประเมิน

- ประเมินจากพฤติกรรมในขณะที่จับกลุ่ม และแบ่งงาน
- ประเมินความก้าวหน้าของงาน
- ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงาน จากการอภิปรายและนำเสนอ

## 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

### 5.1 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีที่ต้องพัฒนา

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์



- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารกันได้อย่างเหมาะสม
- สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ประมวลผลการแก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

### 5.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่ด้วยตนเอง
- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

### 5.3 วิธีการประเมิน

การมีส่วนร่วมในการอภิปราย

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมิน

### 1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้
1-2	<p><b>บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล</b></p> <p>1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล</p> <p>1.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล</p> <p>    1.2.1 ความจำเป็นของระบบฐานข้อมูล</p> <p>    1.2.2 ฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล</p> <p>    1.2.3 ประโยชน์ของการจัดการฐานข้อมูล</p> <p>1.3. สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล</p> <p>1.4 แนวคิดฐานข้อมูลแบบต่างๆ</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แนะนำรายละเอียดวิชา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการวัดผล เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ แหล่งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม</li> <li>● บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>● สอน Problem based Learning เพื่อให้ นิสิตศึกษาเรื่องการใช้ระบบฐานข้อมูลในชีวิตประจำวัน</li> <li>● ซักถามและตอบข้อสงสัยหลังคาบเรียน</li> <li>● มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท</li> </ul>
2-3	<p><b>บทที่ 2 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์</b></p> <p>2.1 ตาราง</p> <p>2.2 คีย์แบบต่างๆ</p> <p>2.3 Constrain</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>● ฝึกปฏิบัติการลงโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล</li> <li>● ฝึกปฏิบัติคำสั่ง SQL เบื้องต้นให้นิสิตเข้าใจองค์ประกอบต่างๆในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์</li> <li>● ซักถามและตอบข้อสงสัยหลังคาบเรียน</li> <li>● มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท</li> </ul>

4-6	<b>บทที่ 3 การออกแบบฐานข้อมูล ระดับแนวคิด (Conceptual Model) ด้วย E-R Model</b> 3.1 E-R model 3.2 หลักการออกแบบฐานข้อมูลด้วย E-R model 3.3 ตัวอย่างการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>● การเรียนการสอนแบบ Active Learning ให้กลุ่มผู้เรียนให้ออกแบบฐานข้อมูลระดับแนวคิดด้วย E-R model ผ่านโจทย์ปัญหาในบริบทจริงจากโดเมนต่างๆ</li> <li>● ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังคาบเรียน</li> </ul>
7-8	<b>บทที่ 4 การออกแบบฐานข้อมูลและการให้เป็นรูปแบบบรรทัดฐาน</b> 4.1. Table Mapping 4.2. หลักการทำให้เป็นบรรทัดฐาน	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บรรยายโดยใช้ Power point และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>● แสดงวิธีการ mapping ตารางจาก E-R diagram และการทำให้เป็นบรรทัดฐานที่สอดคล้องกับตัวอย่างในบทที่ 3</li> <li>● มอบหมายแบบฝึกหัดรายกลุ่ม</li> <li>● ชักถามและตอบคำถามหลังคาบเรียน</li> </ul>
9	<b>สอบกลางภาค</b>		
10-12	<b>บทที่ 5 การสอบถามข้อมูลด้วย SQL (Structured Query Language)</b> 5.1 คำสั่ง SQL สำหรับการจัดการโครงสร้างฐานข้อมูล 5.2 คำสั่ง SQL สำหรับการสอบถามข้อมูล	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>● ฝึกปฏิบัติคำสั่ง SQL สำหรับการสร้างฐานข้อมูลและสร้างตารางตามที่ได้ออกแบบไว้ด้วย E-R model</li> <li>● ฝึกปฏิบัติคำสั่ง SQL เพื่อสอบถามข้อมูล</li> <li>● ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังคาบเรียน มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท</li> </ul>

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้
13-14	<b>บทที่ 6 ความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security)</b> 6.1 แนวคิดการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล 6.2 การกำหนดผู้ใช้และของผู้ใช้ 6.3 คำสั่ง SQL ในการกำหนดสิทธิ์เข้าถึงข้อมูล 6.4 การเพิกถอนสิทธิ์	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเอกสารประกอบการสอน</li> <li>● อธิบายและยกตัวอย่าง การกำหนดสิทธิ์ในฐานข้อมูล</li> <li>● ฝึกปฏิบัติคำสั่ง SQL สำหรับกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงทรัพยากรในระบบฐานข้อมูล</li> <li>● ชักถามและตอบข้อสงสัยหลังคาบเรียน</li> <li>● มอบหมายแบบฝึกหัดท้ายบท</li> </ul>
15-16	<b>บทที่ 7 หัวข้อพิเศษที่เกี่ยวข้องกับ แนวโน้มระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่</b>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● บรรยายโดยใช้ Power Point</li> <li>● ทำรายงานและอภิปรายหน้าชั้นเรียน</li> </ul>
17	<b>สอบปลายภาค</b>		

## 2. แผนประเมินการเรียนรู้

(●: ประเมินเฉพาะความรับผิดชอบหลัก)

ลำดับการประเมิน	ลักษณะการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน	ผลการเรียนรู้																
1	สอบกลางภาค	9	30%	2.2, 2.3, 2.8,3.1																
2	สอบปลายภาค	16	30%	2.2, 2.3, 2.8,3.1																
3	การสอบปฏิบัติ	10,12,14	15 %	2.2, 2.3, 3.1,5.1																
4	การทำแบบฝึกหัด การเข้าชั้นเรียนการมีส่วนร่วมอภิปรายเสนอ ความคิดเห็นในชั้นเรียน งานกลุ่ม	ตลอดภาคการศึกษา	25%	1.2, 1.5, 1.7, 2.8, 3.1,3.2,3.3,3.4,4.1,4.4,5.1,5.4																
<ul style="list-style-type: none"> <li>● นิสิตจะต้องเข้าเรียน 80% ของเวลาทั้งหมดจึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค</li> <li>● นิสิตต้องร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนและการสอบครบทั้ง 3 ลำดับการประเมิน หากขาดอย่างใดอย่างหนึ่งจะได้รับค่าระดับชั้น F</li> </ul>																				
ค่าระดับชั้นคะแนนพิจารณาจากค่าของเกณฑ์ ดังนี้ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">80-100</td> <td style="text-align: center;">ได้เกรด A</td> <td style="text-align: center;">74-79.99</td> <td style="text-align: center;">ได้เกรด B+</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">68-73.99</td> <td style="text-align: center;">ได้เกรด B</td> <td style="text-align: center;">61-67.99</td> <td style="text-align: center;">ได้เกรด C+</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">53-60.99</td> <td style="text-align: center;">ได้เกรด C</td> <td style="text-align: center;">47-52.99</td> <td style="text-align: center;">ได้เกรด D+</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">41-46.99</td> <td style="text-align: center;">ได้เกรด D</td> <td style="text-align: center;">0-40.99</td> <td style="text-align: center;">ได้เกรด F</td> </tr> </tbody> </table>					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 F
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 F																	

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

- Silberschatz, A. , Korth F. H., and Sudarshan, S., 2011. Database System Concepts. 6th ed. McGraw-Hill.
- Ramakrishnan, R., Gehrke, J., 2000. Database Management System. 2nd ed. McGraw-Hill.
- Date, C.J., 2000. Introduction to Database System. 7th ed. Addison Wesley Longman, Inc.
- วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์, 2547. ระบบฐานข้อมูล. สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- ปรีชา วงศ์หิรัญเดชา, 2554. ระบบฐานข้อมูล. ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

#### 3.1 หนังสือที่เกี่ยวข้อกับระบบฐานข้อมูล

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิติต

แบบประเมินรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 แบบประเมินผู้สอน

2.2 ผลการสอบ

### 3. การปรับปรุงการสอน

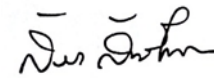
อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิติตในรายวิชา

กรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา โดยประเมินคุณภาพของข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนนสอบตลอดจนพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา

### 5.การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

นำผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชามาวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยมีการปรับปรุงรายวิชาทุก 2 ปี



(ผศ.ดร.สิริยา สิทธีสาร)

ผู้รับผิดชอบรายวิชา

22 กรกฎาคม 2560

( )

ประธานหลักสูตร