



## โครงการสอน (Course Syllabus)

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

หลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต

สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะ บริหารธุรกิจ

ภาคการศึกษา 2 ปีการศึกษา 2551

1. รหัสวิชา 104302
2. ชื่อวิชา ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) จำนวน 3 หน่วยกิต
3. อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ยมยุทธ ผ่านเมือง
4. เงื่อนไขรายวิชา
  - 4.1 สถานภาพของวิชา
 

หมวดศึกษาทั่วไป	
หมวดวิชาเฉพาะ	- กลุ่มวิชาแกน
	- กลุ่มวิชาเอก
	- กลุ่มวิชาโท
	หมวดเลือกเสรี
5. จำนวนชั่วโมงที่สอน / สัปดาห์ 3 ชั่วโมง
6. คำอธิบายรายวิชา
 

ความหมายของฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมของฐานข้อมูล (Database Architecture) ฐานข้อมูลแบบลำดับขั้น แบบเครือข่าย แบบเชิงสัมพันธ์และแบบเชิงออบเจกต์ การออกแบบฐานข้อมูลในงานธุรกิจ การทำ Normalization E-R Diagram ภาษาที่ใช้เรียกค้นข้อมูล (SQL) ความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ และความคงสภาพของข้อมูล สภาพการเกิดขึ้นพร้อมกัน (Concurrency)
7. ประมวลการเรียนรายวิชา
  - 7.1 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
    - 1) อธิบายความหมายและความสำคัญของฐานข้อมูล
    - 2) บอกความหมายของศัพท์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับฐานข้อมูล
    - 3) สามารถออกแบบระบบฐานข้อมูลในรูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization)
    - 4) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาฐานข้อมูล

7.2 เนื้อหารายวิชาต่อสัปดาห์ (Course Outline)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	กิจกรรม
1	<b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายของฐานข้อมูล</li> <li>- ระบบเพิ่มข้อมูลที่จัดทำด้วยมือ</li> <li>- ระบบเพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์</li> <li>- ปัญหาที่เกิดขึ้นในการใช้เพิ่มข้อมูล</li> <li>- สรุป</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน
2	<b>ระบบจัดการฐานข้อมูล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายระบบจัดการฐานข้อมูล</li> <li>- สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล (database architecture)</li> <li>- คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- ชนิดของระบบฐานข้อมูล</li> <li>- หน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูล</li> <li>- การทำงานของระบบจัดการฐานข้อมูล</li> <li>- บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล</li> <li>- ข้อดีและข้อเสียในการใช้ระบบฐานข้อมูล</li> <li>- สรุป</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน
3	<b>แบบจำลองข้อมูล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดของความสัมพันธ์</li> <li>- แบบจำลองฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น</li> <li>- แบบจำลองฐานข้อมูลแบบเครือข่าย</li> <li>- แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์</li> <li>- แบบจำลองฐานข้อมูลแบบออบเจกต์</li> <li>- สรุป</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน
4	<b>ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์</li> <li>- เอนทิตีและรีเลชันชิพ (entity and relationship)</li> <li>- แอตทริบิวต์ (attributes) และ โดเมน (domains)</li> <li>- ดีกรี (degree) และคาร์ดินัลลิตี (cardinality) ของรีเลชัน</li> <li>- นิยามของรีเลชัน</li> <li>- รีเลชันนัลสกีมา</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน

ลำดับที่	หัวข้อ	กิจกรรม
5	<b>ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เงื่อนไข (constraints)</li> <li>- คีย์ (key)</li> <li>- อินทิกริตี (integrity)</li> <li>- โอเปอเรเตอร์ในแบบจำลองเชิงสัมพันธ์</li> <li>- กฎ 12 ข้อ ของ Codd</li> <li>- สรุป</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน
6	<b>แบบจำลองอี-อาร์</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนประกอบของแบบจำลองอี-อาร์</li> <li>- คอนเนกทิวิตี (connectivity)</li> <li>- คาร์ดินัลลิตี (cardinality)</li> <li>- การพึ่งพิงการมีอยู่ของเอนทิตีอื่น (existence dependency)</li> <li>- การมีส่วนร่วมในความสัมพันธ์</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน/ฝึกปฏิบัติ
7	<b>แบบจำลองอี-อาร์ (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เอนทิตีอ่อนแอ (weak entities)</li> <li>- เอนทิตีเรียกซ้ำ (recursive entities)</li> <li>- คอมโพสิตเอนทิตี (composite entities)</li> <li>- เอนทิตีซูเปอร์ไทม์และสับไทม์ (entity supertypes and subtypes)</li> <li>- การรวม (aggregation)</li> <li>- สรุปองค์ประกอบของแผนภาพอี-อาร์</li> <li>- สรุป</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน/ฝึกปฏิบัติ
8	<b>นอร์มัลไลเซชัน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การแปลงให้อยู่ในรูป 1NF</li> <li>- ฟังก์ชันนัลดีเพนเดนซี (Functional Dependency : FD)</li> <li>- พาร์เชียลดีเพนเดนซี (partial dependency)</li> <li>- การแปลงให้อยู่ในรูป 2NF</li> <li>- ทรานซิทีฟดีเพนเดนซี</li> <li>- การแปลงให้อยู่ในรูป 3NF</li> <li>- The Boyce-Codd Normal Form (BCNF)</li> <li>- การแปลงให้อยู่ในรูป 4NF</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน/ฝึกปฏิบัติ
9	<b>สอบกลางภาค</b>	

ลำดับที่	หัวข้อ	กิจกรรม
10	<b>ภาษาเอสคิวแอล (SQL)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คำสั่งที่ใช้สำหรับนิยามข้อมูล (DDL)</li> <li>- คำสั่งที่ใช้สำหรับจัดการข้อมูล (DML)</li> <li>- หลักการในการแปลงแผนผังอี-อาร์ มาเป็นตารางโดยใช้ภาษาเอสคิวแอล</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน/ฝึกปฏิบัติ
11	<b>ภาษาเอสคิวแอล (SQL) (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวอย่างการแปลงแผนผังอี-อาร์ มาเป็นตารางโดยใช้ภาษาเอสคิวแอล</li> <li>- สรุป</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน/ฝึกปฏิบัติ
12	<b>การออกแบบระบบฐานข้อมูล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัฏจักรการพัฒนาระบบ (The System Development Life Cycle : SDLC)</li> <li>- วัฏจักรฐานข้อมูล (The Database Life Cycle : DBLC)</li> <li>- สรุป</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน/ฝึกปฏิบัติ
13	<b>ตัวอย่างการออกแบบระบบฐานข้อมูล</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัตถุประสงค์</li> <li>- ข้อมูลจำเพาะของกิจการ</li> <li>- โครงสร้างองค์กร</li> <li>- ลักษณะการดำเนินงานและปัญหาที่พบ</li> <li>- ลูกค้าสัมพันธ์และการให้บริการ</li> <li>- การบริหารงาน</li> <li>- การออกแบบระบบฐานข้อมูล</li> <li>- การติดตั้งฐานข้อมูล</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน
14	<b>ทรานแซคชัน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หลักการของทรานแซคชัน</li> <li>- สถานะของทรานแซคชัน (transaction state)</li> <li>- ขอบเขตของทรานแซคชัน</li> <li>- การทำงานพร้อมกันของทรานแซคชัน</li> <li>- ความสามารถในการทำงานแบบลำดับ (serializability)</li> <li>- สรุป</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน
15	<b>การควบคุมการทำงานพร้อมกัน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความจำเป็นในการควบคุมการทำงานพร้อมกัน</li> <li>- การใช้ล็อกโปรโตคอล (lock-based protocols)</li> <li>- สรุป</li> </ul>	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน

ลำดับที่	หัวข้อ	กิจกรรม
16	การกู้คืน - ชนิดของการล้มเหลว - การกู้คืน - สรุป	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน
17	สรุป	การบรรยาย/ ถามตอบในชั้นเรียน
18	<b>สอบปลายภาค</b>	

### 7.3 สื่อการสอน

- ( ) แผ่นใส
- ( / ) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI, E – Learning) <http://www.bkkthon.ac.th/computer/index.php>
- ( / ) Power Point
- ( ) CD, VCD
- ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

### 7.4 การวัดผลการเรียน

1. คะแนนเก็บตลอดภาค 30%
  - ทดสอบย่อย 10%
  - แบบฝึกหัด 10%
  - เข้าเรียน 10%
2. สอบกลางภาค 30%
3. สอบปลายภาค 40%

## 8. เอกสารประกอบการเรียนการสอน

### 8.1 หนังสือบังคับ

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2546. **ระบบฐานข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

### 8.2 หนังสือเพิ่มเติม

อินทிரารักษ์ มุลศาสตร์. 2535. **ออกแบบระบบจัดการฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Raghu Ramakrishnan and Johannes Gehrke. 2003. **Database management systems**. Boston, Mass.: McGraw-Hill.

\*\*\*\*\*