

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา**
INT671 สัมมนาเชิงปฏิบัติการการจัดการฐานข้อมูลเชิงธุรกิจ
(Business Database Management Workshop)
- จำนวนหน่วยกิต**
3 (2-2-8)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นรายวิชาสัมมนาเชิงปฏิบัติการ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**
อาจารย์ปิยนันท์ ฉายานพรัตน์
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**
ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 2
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**
INT670 Database Programming and Administration Workshop
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)**
ไม่มี
- สถานที่เรียน**
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**
10 ตุลาคม พ.ศ. 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลกับการกระบวนการทำงานในภาคธุรกิจ หลักสูตรนี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาเข้าใจวิธีการออกแบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงสร้างของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และกับระบบงานขององค์กร นักศึกษาจะได้ศึกษาวิธีการออกแบบโครงสร้างพื้นที่เชิงตรรกะ (Logical Storage) กับเชิงกายภาพ (Physical Storage) เพื่อให้การจัดเก็บข้อมูลขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และทราบถึงวิธีการจัดการรายละเอียดของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนะนำถึงกลยุทธ์ในการสำรองฐานข้อมูลเพื่อให้สามารถรับความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับฐานข้อมูล

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในการประยุกต์การจัดการฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับภาคธุรกิจ
2. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในการออกแบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับระบบงานขององค์กร
3. เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจการออกแบบฐานข้อมูลโดยเน้นความมั่นคงปลอดภัยและประสิทธิภาพการทำงานของฐานข้อมูล
4. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในด้านการกำหนดกลยุทธ์ในการสำรองฐานข้อมูล

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสถาปัตยกรรมโครงสร้างฐานข้อมูล ศึกษากระบวนการประมวลผลชุดคำสั่งต่างๆ ในฐานข้อมูล ศึกษาการออกแบบฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับโครงสร้างของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และให้สามารถรองรับการทำงานของระบบงานขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ศึกษาวิธีการกระจายข้อมูลเพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ศึกษาองค์ประกอบสำคัญของฐานข้อมูล เช่น Instance และ Database File ศึกษาการจัดการโครงสร้างพื้นที่เชิงตรรกะ (Logical Storage) กับโครงสร้างพื้นที่เชิงกายภาพ (Physical Storage) ศึกษาการจัดการ Redo Log File และ Control File ในรูปแบบที่เป็น Multiplex Feature ศึกษาวิธีการออกแบบผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล ศึกษาวิธีการควบคุมการใช้สอยทรัพยากรในฐานข้อมูล ศึกษาวิธีการจัดการรหัสผ่านของผู้ใช้ฐานข้อมูล และศึกษากลยุทธ์ในการสำรองฐานข้อมูลเพื่อรองรับความเสียหายที่เกิดขึ้น

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วย ตนเอง
30 ชั่วโมง	-	30 ชั่วโมง	120 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- นักศึกษาสามารถนัดหมายเพื่อขอคำปรึกษา และ/หรือ ขอคำแนะนำผ่านทางอีเมล

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (2) ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อทบทวนและแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้เกี่ยวข้องวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- (4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

วิธีการสอน

- การสอนให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงร่วมไปด้วยในระหว่างการสอน โดยการอ้างอิงจากหนังสือที่ได้รับการยอมรับให้สามารถใช้ในการเรียนการสอนได้จากเจ้าของซอฟต์แวร์
- การฝึกปฏิบัติวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล ฝึกการติดตั้งดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ โดยให้สอดคล้องกับการออกแบบที่อิงกับระบบงานขององค์กร โดยการใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์

วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม
- ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ความสุจริตใจในการสอบประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้พัฒนา

- (1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหา สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนทฤษฎีที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ

วิธีการสอน

- บรรยายเนื้อหา
- ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริงในการจัดการฐานข้อมูล
- ให้นักศึกษาซักถามและอภิปรายปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้คำสั่งร่วมกัน

วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
- ทดสอบปฏิบัติ

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา
- (4) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญ โครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเองโดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนถึงการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาได้ปฏิบัติกับเครื่องคอมพิวเตอร์ร่วมไปด้วยกับอาจารย์เพื่อให้สามารถเข้าใจการจัดการโครงสร้างฐานข้อมูลอย่างถ่องแท้
- ให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติในการติดตั้งดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ และจัดการองค์ประกอบต่าง ๆ ทางสถาปัตยกรรมฐานข้อมูล
- ให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ในวิชานี้ ไปออกแบบและจัดการฐานข้อมูลให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล

วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์และการประยุกต์ความรู้ที่ศึกษา
- ประเมินจากการฝึกปฏิบัติในระหว่างการเรียนการสอน
- ประเมินจากรายงานที่ให้นักศึกษาทำ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้

วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาเชื่อมโยงการทำงานของฐานข้อมูลกับระบบงานขององค์กร
- เน้นการประยุกต์เพื่อให้นักศึกษาออกแบบฐานข้อมูลอิงกับระบบงานขององค์กร
- เน้นการประยุกต์เพื่อให้นักศึกษาสามารถจัดการโครงสร้างฐานข้อมูลตามสถานการณ์ที่ได้จำลองขึ้น
- อภิปรายแสดงความคิดเห็น เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการประยุกต์ความรู้ที่เรียนในวิชา กับปัญหาที่กำหนดร่วมกับนักศึกษาในระหว่างการฝึกปฏิบัติ

วิธีการประเมินผล

- การฝึกปฏิบัติที่ได้กำหนดไว้ในชั้นเรียน
- การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนด้วยการถาม-ตอบและการทำรายงาน
- การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลด้วยการนำเสนอตัวอย่างด้วยนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหาสรุปปัญหาและเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ

วิธีการสอน

- ตั้งคำถามกับนักศึกษาระหว่างการสอน เพื่อให้นักศึกษาฝึกการวิเคราะห์และการประยุกต์
- ให้นักศึกษานำเสนอผลงานในการออกแบบงานในการออกแบบกับสถานการณ์ที่ได้กำหนด
- ให้นักศึกษานำเสนอผลและอภิปรายการจัดการองค์ประกอบต่าง ๆ ทางสถาปัตยกรรมฐานข้อมูล

วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อยและการสอบปฏิบัติเป็นระยะ ๆ
- การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	- Database Architecture	4	- บรรยาย/สาธิต/โครงสร้าง สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล - ฝึกปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
2	- Case Study (Budget) - Application Requirement	4	- บรรยาย/สาธิตเรื่องงบประมาณ - บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างของ ระบบงาน - เขียน Requirement ของ ระบบงาน - การวิเคราะห์รายละเอียดของ เครื่องเซิร์ฟเวอร์ - ฝึกปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
3	- Case Study (Distribution) - Design and Create Database	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างการ การออกแบบและสร้างฐานข้อมูล - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ฝึกปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
4	- Case Study - Design and Manage Database Storage	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างการ ออกแบบและจัดการโครงสร้าง พื้นที่ - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ฝึกวิเคราะห์ และปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
5	- Case Study - Design and Manage Database User & Rights - Design and Manage Object	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างการการ ออกแบบจัดการผู้ใช้ระบบ ฐานข้อมูลและสิทธิ์การทำงาน - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ฝึกวิเคราะห์ และปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
6	- Case Study	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างการการ ออกแบบจัดการรายละเอียดของ อ็อบเจกต์ - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ฝึกวิเคราะห์ และปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
7	- ทดสอบปฏิบัติ - ทบทวนเนื้อหา	4	- ทดสอบปฏิบัติเพื่อวัดผล - บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกวิเคราะห์และปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
8	สอบกลางภาค			
9	- Case Study - Design and Establish a Network Connection	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างการออกแบบและจัดการการรายละเอียดการเชื่อมต่อ - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ฝึกวิเคราะห์และปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
10	- Case Study - Design and Manage Backup Policy	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างการออกแบบและจัดการ Undo Segment - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ฝึกวิเคราะห์และปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
11	- Case Study - Design and Manage Security	4	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างการจัดการความมั่นคงของข้อมูล - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ฝึกวิเคราะห์และปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
12	- Case Study - Utility (1)		- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างการถ่ายโอนข้อมูล - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ฝึกวิเคราะห์และปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
13	- Case Study - Utility (2)		- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างการถ่ายโอนข้อมูล - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ฝึกวิเคราะห์และปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
14-15	- Case Study - Enhance a Database Performance	8	- บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่างการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของฐานข้อมูล (1) - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา - ฝึกวิเคราะห์และปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
16	- ทดสอบปฏิบัติ - ทบทวนเนื้อหา	4	- ทดสอบปฏิบัติเพื่อวัดผลการเรียนรู้ - บรรยาย/สาธิต/ยกตัวอย่าง - ฝึกทำแบบฝึกหัดและปฏิบัติการ	อ.ปิยนันท์ ฉายา นพรัตน์
17	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.2, 1.4	- พฤติกรรมการเข้าเรียน การมีส่วนร่วม และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	5 %
2	2.1, 3.1	- สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วย ข้อสอบที่วัดหลักการและทฤษฎี	สัปดาห์ที่ 8 และ 17	- สอบกลางภาค 35% - สอบปลายภาค 35%
3	1.2, 1.4, 2.1, 3.1, 3.4, 4.2	- การฝึกปฏิบัติ การทำรายงาน ทดสอบ ย่อย ทดสอบปฏิบัติ วัดผลจากการ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา	ตลอดภาค การศึกษา	สอบปฏิบัติ 10% รายงาน 15%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- ชีพประกอบการสอนวิชา Database Administration
- Database Administration, 2008 ตีพิมพ์โดยออราเคิล

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- เว็บไซต์สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมของซอฟต์แวร์ออราเคิล: <http://www.oracle.com>
- เว็บไซต์สำหรับการ download เอกสารหรือซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ของออราเคิล:
<http://www.oracle.com/technetwork/indexes/downloads/index.html?ssSourceSiteId=ocomen>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- เว็บไซต์สำหรับวารสารออราเคิล Oracle Magazine: <http://www.oracle.com/oramag/>
- เว็บไซต์สำหรับเครือข่ายเทคโนโลยีออราเคิล Oracle Technology Network:
<http://otn.oracle.com>
- เว็บไซต์สำหรับรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอบประกาศนียบัตรวิชาชีพของซอฟต์แวร์
ออราเคิล Certificate Detail:
http://education.oracle.com/pls/web_prod-plq-dad/db_pages.getpage?page_id=42
<http://www.pearsonvue.com/oracle/>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
ประเมินด้วยระบบประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้
 - ผลการสอบ
 - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน
 - เข้ารับการอบรม หรือสัมมนา เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีฐานข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง
 - ปรับปรุงและพัฒนาการสอนจากผลการประเมินที่ได้รับ
4. การทบทวนมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - มีการทวนสอบข้อสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ
 - มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนน และการตัดเกรด
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
ปรับปรุงรายวิชาอย่างสม่ำเสมอตามความเหมาะสม หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4