



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการเทคโนโลยี

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

CSC362	Database Systems (ระบบฐานข้อมูล)	3(3-0-6)
วิชาบังคับก่อน	-	
ภาคการศึกษา	1/2568	
กลุ่ม	01, 02, 03, 141, 142	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	อ. สุมณา เกษมสวัสดิ์	อาจารย์ประจำ
อาจารย์ผู้สอน	อ. สุมณา เกษมสวัสดิ์	☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ
สถานที่สอน	วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการเทคโนโลยี	☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	25 กรกฎาคม 2568	

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ แนวคิดของระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบริการข้อมูล และการค้นหาข้อมูลระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล
- 2) เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเทคนิค ขั้นตอนในการวิเคราะห์และการออกแบบฐานข้อมูล
- 3) เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และการออกแบบฐานข้อมูลกับกรณีศึกษาซึ่งเป็นงานจริงได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพิ่มส่วนของภาคปฏิบัติให้มากขึ้นเพื่อให้ศึกษามีสามารถนำไปใช้ในการทำงานต่อไปในอนาคตได้ และสอดแทรกแบบฝึกหัดและกรณีศึกษาที่โจทย์เป็นภาษาอังกฤษให้มากขึ้นกว่าเดิมเพื่อศึกษามีได้ฝึกทักษะการอ่านและการทำความเข้าใจ โจทย์ที่เป็นภาษาอังกฤษได้มากขึ้นเพราะศึกษามีต้องนำไปใช้จริงต่อไป

3. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิดของระบบข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบริการข้อมูล และการค้นหาข้อมูลระบบฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล การประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลและระบบแฟ้มข้อมูลเพื่อสร้างฐานข้อมูลฐานข้อมูลแบบเชิงชั้น แบบข่ายงาน และแบบเชิงสัมพันธ์การปรับข้อมูลเข้าบรรทัดฐาน ภาษาที่ใช้บรรยายข้อมูล การสำรองข้อมูล การรักษาความมั่นคง ความน่าเชื่อถือและความคงสภาพของข้อมูล ฝึกปฏิบัติการออกแบบฐานข้อมูล ประเภทและตัวอย่างฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล ได้แก่ การเก็บข้อมูลแบบสคีมน์แนวกว้าง การเก็บข้อมูลแบบเอกสาร การเก็บข้อมูลแบบคีย์-ค่า และการเก็บข้อมูลแบบกราฟ บริการฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล การพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี15.....ชั่วโมง/สัปดาห์

■ e-mail : sumana.k@rsu.ac.th

■ Line: Sumana_ks, CSC362_s01_168,
CSC362_s02_168, CSC362_s03_168,
CSC362_s141_168, CSC362_s142_168

☐ อื่น ระบุ.....

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.2	มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อ ตนเองและสังคม	สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีระเบียบ วินัย ตรง ต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน จะต้องเป็นไปตาม กำหนดเวลา เพื่อฝึกให้ นักศึกษารับผิดชอบต่องาน สามารถทำงานร่วมกัน กับ ผู้อื่นและมีความตรงต่อเวลา
1.3	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง และลำดับความสำคัญ	สอดแทรกเนื้อหาด้านภาวะความเป็นผู้นำและผู้ ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไข ข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	สังเกตพฤติกรรมจากงานที่ มอบหมาย

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1	มีความรู้และความ เข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญใน เนื้อหาที่ศึกษา	☐ สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหานำและตามด้วยการ แก้ปัญหาของการออกแบบและการพัฒนาระบบ ฐานข้อมูล ☐ มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม ☐ มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	☐ ประเมินและให้ คะแนน จากงาน ที่มอบหมาย ☐ ประเมินจากการ สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ
2.3	สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ คิดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือ ประเมินระบบ องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ ให้ได้ตรงตาม ข้อกำหนด	☐ บรรยายโดยใช้ปัญหานำและตามด้วยการแก้ปัญหาของ การออกแบบและการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ☐ แนะนำเครื่องมือและการใช้งาน ☐ มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม ☐ มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	☐ ประเมินและให้ คะแนน จากงาน ที่มอบหมาย ☐ ประเมินจากการ ทำ Project การ นำเสนอ Project และรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.4	สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	☐ สอนแบบบรรยายและถามตอบในชั้นเรียน โดยยกตัวอย่างกรณีศึกษา ☐ มอบหมายงาน	☐ ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1	สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	สอนแบบบรรยายถามตอบ สนับสนุนให้มีการปฏิสัมพันธ์สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายงานกลุ่มให้รายงานหน้าชั้นเรียน	☐ สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกในการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา
4.4	มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม	สอนแบบบรรยายถามตอบ สนับสนุนให้มีการปฏิสัมพันธ์สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายให้เป็นการรายงานหน้าชั้นเรียน	☐ สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกในการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.2	สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning และทำรายงาน โดยเน้นการอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	☐ ประเมินและให้คะแนนงานและการนำเสนอ

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1	Database Systems - Introducing the Database - Role and Advantages of the DBMS - Types of Databases	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหของการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล - มอบหมายงานให้ค้นคว้า	3	อ. สุนดา เกษมสวัสดิ์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
	- Why Database Design Is Important - File System Data Processing - Data Redundancy - Database Systems - The Database System Environment - DBMS Functions	- เพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา		
2	Data Model - Data Modeling and Data Models - The Importance of Data Models - Business Rules - Discovering Business Rules - Translating Business Rules into Data Model Components - Evolution of Data Models	- ทดสอบย่อย - สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหาของการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	3	อ. สุมณา เกษมสวัสดิ์
3	การออกแบบฐานข้อมูลด้วย Data Model ชนิดต่างๆ - The Relational Database Model - Entity Relationship (ER) Modeling	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหาของการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - แนะนำเครื่องมือการใช้งาน - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหาและฝึกปฏิบัติ	3	อ. สุมณา เกษมสวัสดิ์
4 - 5	Normalization - The Need for Normalization - The Normalization Process - Normalization and Database Design	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหาของการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล - มอบหมายงานให้ค้นคว้า	6	อ. สุมณา เกษมสวัสดิ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
	- Denormalization	เพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - แนะนำเครื่องมือการใช้งาน - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหาและฝึกปฏิบัติ - ทดสอบย่อย - มอบหมาย Project		
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
6	การออกแบบฐานข้อมูล: การออกแบบการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้, สถาปัตยกรรมระบบ - The Information System - The Systems Development Life Cycle - The Database Life Cycle - DBMS Software Selection - Centralized vs. Decentralized Design	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหาของการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - แนะนำเครื่องมือการใช้งาน - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหาและฝึกปฏิบัติ	3	อ. สุมณา เกษมสวัสดิ์
7	เทคโนโลยีและเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์และการออกแบบโปรแกรมฐานข้อมูล - Database Administration Tools - Data dictionary - CASE tools	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหาของการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - แนะนำเครื่องมือการใช้งาน - นำเสนอความก้าวหน้าของ Project - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหาและฝึกปฏิบัติ	3	อ. สุมณา เกษมสวัสดิ์
8	สอบกลางภาค			

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
9 – 11	SQL - Introduction to SQL - Data Definition Commands - Data Manipulation Commands - Advanced SQL - Triggers - Stored Procedures	-สอนแบบบรรยาย - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและ วิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่ง ต่างๆ -แนะนำเครื่องมือการใช้งาน -ทดสอบย่อย -มอบหมายการบ้านให้ฝึก แก้ปัญหาและฝึกปฏิบัติ	9	อ. สุมนา เกษมสวัสดิ์
12 - 14	การเขียนและทดสอบโปรแกรม ฐานข้อมูล + กรณีศึกษา - MS Access - MS SQL Server - Visual Studio	- สอนแบบบรรยาย - มอบหมายงานให้ค้นคว้า เพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูล และวิธีการสืบค้นข้อมูลจาก แหล่งต่างๆ - แนะนำเครื่องมือการใช้งาน - มอบหมายการบ้านให้ฝึก แก้ปัญหาและฝึกปฏิบัติ - ทดสอบย่อย	9	อ. สุมนา เกษมสวัสดิ์
15	การดูแลรักษาระบบฐานข้อมูล - The Need for and Role of Databases in an Organization - Database Administration and Security - The Evolution of the Database Administration Function - The DBA's Managerial Role - The DBA's Technical Role - Security	- สอนแบบบรรยาย - มอบหมายงานให้ค้นคว้า เพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูล และวิธีการสืบค้นข้อมูลจาก แหล่งต่างๆ - แนะนำเครื่องมือการใช้งาน - นำเสนอความก้าวหน้าของ Project	3	อ. สุมนา เกษมสวัสดิ์
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
16	ทบทวนและการนำเสนอ Project	- ทบทวน - นำเสนอ Project	3	อ. สุมนา เกษมสวัสดิ์
17	สอบปลายภาค			
รวม			45	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1, 2.3, 3.4	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 17	20% 50%
1.2, 2.1, 2.3, 4.4	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การทดสอบ ย่อย	ตลอดภาคการศึกษา	10%
3.4, 4.1, 5.2	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอ รายงาน การทำงานกลุ่มและผลงาน	13 -16	20%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Coronel, Morris, Rob. (2018). **Database Systems: Design, Implementation, and Management, 13th Edition.**

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Avi Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan. (2019). **Database System Concepts, 7th Edition.**

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ตำราภาษาไทยที่ใช้ชื่อต่อไปนี้ ฐานข้อมูล ระบบฐานข้อมูล ฐานข้อมูลเบื้องต้น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น

Professors: Delvin Grant. MIS370 - Database Management Systems Design and Development. Retrieved July 25, 2025. From

http://fac.comtech.depaul.edu/dgrant2/mis370/overheads%20370/9781111969608_PPT_ch01.ppt

Avi Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan. (2019). Database System Concepts, 7th Edition. McGraw-Hill. Retrieved July 25, 2025. From Avi Silberschatz: Professor of Computer Science at Yale University

Web site: <http://codex.cs.yale.edu/avi/db-book/db6/slide-dir/index.html>

Web site: <https://db-book.com/db6/index.html>

เอกสารประกอบการสอน รายวิชา ระบบฐานข้อมูล. ผู้แต่ง : อาจารย์สุชารัตน์ จันทาพูนธยาน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.(2565). Retrieved July 25, 2025. From

<https://e-book.npru.ac.th/?act=MDEwMF9ib29rX2RldGFpC5waHA=&bid=337>

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านทาง Facebook ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การเข้าเรียน การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
- การสังเกตผลงานจากโครงการ
- ผลการสอบ

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลการประเมินการสอนในข้อ 2 มาปรับปรุงการสอน ด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการสอน ด้านกิจกรรม โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาในชั้นเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือ ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4