

รายละเอียดของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา CS3703 ระบบจัดการฐานข้อมูล
- จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
- หลักสูตร และประเภทรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ประเภทรายวิชาเอกบังคับ
- ระดับการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ระดับปริญญาตรี/ชั้นปีที่ 2
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
- ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์วรรณช มีภูมิรัฐ
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วมรายวิชา -
- สถานที่เรียน (บรรยาย) ห้องเรียน 2-402 (ภาคปฏิบัติการ) ห้องเรียน 2-429
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 24 ธันวาคม 2564

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - เพื่อศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล
 - เพื่อศึกษาหลักการ ข้อเด่น ข้อด้อยของ Data model แต่ละแบบ
 - เพื่อศึกษาการออกแบบระบบฐานข้อมูลและภาษาที่ใช้สำหรับการสืบค้นข้อมูล
 - เพื่อศึกษาโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ที่ใช้หลักการของ Relational databases เช่น MySQL เป็นต้น
 - เพื่อให้นักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้ศึกษามาพัฒนาโครงการภายใต้หัวข้อที่ตนเองสนใจ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - บูรณาการงานวิจัยของโครงการ “การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเป็นศูนย์รวมความรู้ และผลิตภัณฑ์แปรรูปของพื้นที่ จังหวัดสมุทรปราการ” กับการเรียนการสอน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชานี้ สามารถ

- อธิบายแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของฐานข้อมูล

2. เข้าใจหน้าที่การทำงานของระบบจัดการฐานข้อมูล
3. ออกแบบระบบฐานข้อมูลได้ถูกต้องตามหลักการบรรทัดฐาน
4. วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการจัดเก็บข้อมูลไม่ถูกต้องตามหลักการบรรทัดฐาน และเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหา
5. เขียนภาษาเอสคิวแอลเพื่อสืบค้นข้อมูลที่ต้องการ

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

จากการนิเทศสหกิจ มีข้อเสนอแนะจากสถานประกอบการที่ต้องการให้เพิ่มทักษะการพัฒนาระบบฐานข้อมูลผ่าน Platform ต่าง ๆ ซึ่งผู้สอนได้นำข้อเสนอแนะมาเพิ่มในการเรียนการสอนภาคการศึกษานี้ พร้อมจัดรูปแบบการเรียนการสอนตามนี้

- จัดการเรียนการสอน เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 และตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ในปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงเนื้อหาตลอดจนรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับสภาพนักศึกษาที่เข้าเรียน
- ปรับปรุงคู่มือที่เป็นการอธิบายพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ผ่านมาให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้นโดยมีการยกตัวอย่าง และมีโจทย์ให้ฝึกทำ
- ส่งเสริมทักษะด้านภาษาอังกฤษโดยให้นักศึกษาค้นคว้าบทความวิชาการภาษาอังกฤษในหัวข้อที่เรียน พร้อมสรุปประเด็นและนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะด้านลักษณะอุปนิสัย และทักษะความสามารถเชิงสมรรถนะ(Soft Skill) ที่ช่วยให้นักศึกษาสามารถทำงานและสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ปรับปรุงรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Active Learning) และพัฒนากิจกรรมรูปแบบการเรียนรู้ด้วยโครงการ (Project-based Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- จัดทำวิจัยชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและแก้ปัญหาระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะด้านการร่วมมือร่วมใจ (Collaboration) การคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การติดต่อสื่อสาร (Communication) และการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking)
- ปรับรูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาให้มีลักษณะเป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย (Blended Learning) มากยิ่งขึ้น เพื่อให้ตอบรับกับรูปแบบการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน

1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

(2) วิธีการสอน

▪ ผู้สอนได้ทำความเข้าใจกับผู้เรียนให้ตรงกัน ในเรื่องการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ให้ตรงตามกำหนด การแต่งกายที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (เศรษฐกิจพอเพียง คุณธรรม 6 ประการ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) เช่น การไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน การรู้จักการคัดแยกขยะ การใช้จักรยานอย่างมีวินัย จอดในที่ที่ให้จอด รักและรู้คุณค่าเสมือนเป็นสมบัติของตัวเอง และได้ย้ำเตือนให้ผู้เรียนดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

▪ มอบหมายให้ผู้เรียนแต่ละคน/กลุ่มทำแบบฝึกหัดท้ายบท จากนั้นนำมาสรุปส่ง หรือ นำเสนอหน้าชั้นเรียน จัดเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และมีนิสัยใฝ่รู้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

▪ มอบหมายให้ผู้เรียนจับกลุ่มและพัฒนาระบบงาน โดยสมาชิกแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้เรียนและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์สร้างสรรค์ และตลอดระยะเวลาของการพัฒนาต้องมารายงานความก้าวหน้าต่อผู้สอน จัดเป็นการส่งเสริมการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

ลักษณะงานที่มอบหมายมีทั้งที่เป็นรายบุคคล รายกลุ่ม เพื่อฝึกให้ผู้เรียนทำงานเป็นทีม ซึ่งต้องมีการฝึกภาวะความเป็นผู้นำและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกเรื่องของจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยเน้นเรื่องการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยในการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้เน้นให้ผู้เรียนรู้จักการประหยัดพลังงาน กฎระเบียบการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการ และปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่นการเข้าเรียน การปฏิบัติตัวในการเข้าสอบ รวมถึงสอดแทรกกิจกรรม 7 ส. (สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม) ให้สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนการสอนในรายวิชาด้วย

(3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย โดยอยู่ภายในกำหนดระยะเวลา
- ประเมินจากผลงานที่มอบหมายให้ทำ

2 ความรู้

(1) ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา

2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์

ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ทั้งการนำไปประยุกต์

(2) วิธีการสอน

- สอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

- หลังจากสอนจบแต่ละครั้ง จะมีแบบฝึกหัดมอบให้ผู้เรียนแต่ละคนทำ เพื่อสรุปความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้เรียนไป มีการเพิ่มกิจกรรมประเภทเกมที่ใช้ความคิดเพื่อทดสอบความเข้าใจในเนื้อหาที่ได้เรียนในชั้นเรียน

- มอบหมายให้ผู้เรียนจับกลุ่มและพัฒนาระบบงาน ตามหัวข้อที่ตนเองสนใจ โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษา ข้อมูลเบื้องต้นของฐานข้อมูล เน้นการออกแบบระบบฐานข้อมูลที่ถูกต้อง สามารถใช้งานได้จริง โดยระหว่างการทำงานแต่ละขั้นตอน ต้องมีการนำเสนอผู้สอนเป็นระยะๆ

(3) วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย การสอบปลายภาค และระบบงาน
- คุณภาพของงานที่มอบหมายให้ไปทำหรือศึกษาเพิ่มเติม

3 ทักษะทางปัญญา

(1) ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

(2) วิธีการสอน

มีการมอบหมายโจทย์ตัวอย่างให้ผู้เรียน (รายบุคคล / รายกลุ่ม) ฝึกคิดวิเคราะห์ โดยผู้สอนจะเป็นผู้ตรวจความถูกต้อง ส่วนของระบบงาน ที่ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มพัฒนา สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มต้องไปเก็บข้อมูลเบื้องต้นจริงจากผู้ใช้งานระบบถึงความต้องการที่แท้จริง จัดเป็นการส่งเสริมความคิดริเริ่มและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

(3) วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อย การสอบปลายภาค และระบบงาน
- ประเมินตามผลงานที่ผู้เรียนทำ โดยพิจารณาจากวิธีการคิด วิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา ว่าเหมาะสมหรือไม่ ตลอดจนให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มมารายงานความก้าวหน้าของการพัฒนาแต่ละขั้นกับผู้สอน เพื่อสังเกตพฤติกรรมว่าทำได้ทำจริงหรือไม่

4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

(2) วิธีการสอน

มีการมอบหมายให้ผู้เรียนจับกลุ่มและพัฒนาระบบงาน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนต้องนำหลักการความรู้ที่ได้อ่านและศึกษาจากแหล่งอื่นมาประยุกต์สร้างสรรค์ จัดเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และมีนิสัยใฝ่รู้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

(1) วิธีการประเมิน

- ประเมินตามพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนในการนำเสนองานกลุ่ม และบทบาทในการทำงานกลุ่ม รวมถึงผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่ม

5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(2) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

(2) วิธีการสอน

ผู้เรียนต้องนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอนหน้าชั้นเรียนด้วยปากเปล่า พร้อมสรุปเนื้อหาตามข้อหัวที่กำหนดในรูปแบบของรายงาน จัดเป็นการส่งเสริมทักษะการรู้ ในด้านทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

(3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากรูปแบบการนำเสนอ เครื่องมือที่ใช้ บุคลิกภาพ และความพร้อม
- ประเมินจากเอกสารรายงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน โปรตรอบุในช่องกิจกรรมการเรียนการสอนของสัปดาห์ที่มีการ

1. ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. บูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน
3. สอดแทรกจริยธรรมและคุณธรรม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
แนวคิดและหลักการสำคัญของรายวิชา แนวคิดฐานข้อมูลและการจัดการฐานข้อมูล องค์ประกอบและสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูลต่าง ๆ วงจรชีวิตฐานข้อมูล หลักการและทฤษฎีของแบบจำลองข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูล การทำให้เป็นบรรทัดฐาน การสืบค้นข้อมูลด้วยภาษาเอสคิวแอล การประมวลผลกลุ่มงาน การควบคุมภาวะพร้อมกัน การเรียกคืนข้อมูล การสำรองฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยข้อมูลฐานข้อมูลแบบนิรภัย ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ การจัดการข้อมูลแบบกึ่งโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง และการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ตามหลักการของระบบฐานข้อมูล				
ภาคบรรยาย				
1 (5 ม.ค. 2565)	- แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล (Introduction to database system) โดยสอดแทรกเรื่อง <ul style="list-style-type: none"> ● จริยธรรมและคุณธรรม อุดมคติของมหาวิทยาลัย (ยึดมั่นในคุณธรรม 6 ประการ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) ● การดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม ● การประหยัดพลังงาน กฎระเบียบการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการเมื่อต้องการเข้าไปศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม และปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย ● กิจกรรม 7 ส. (สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม) 	- ตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล สารสนเทศ ฐานข้อมูล ตามเหตุการณ์ปัจจุบัน เพื่อวัดพื้นฐานความรู้ของผู้เรียน พร้อมด้วยสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน การสอบคำถาม และข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนจากอาจารย์ที่ปรึกษา มาประกอบการจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มศักยภาพสูง กลุ่มศักยภาพปานกลาง และกลุ่มศักยภาพต้องปรับปรุง ซึ่งในการเรียนการสอนแต่ละครั้งจะกระตุ้นผู้เรียนแต่ละกลุ่มด้วยคำถาม และแบบฝึกหัดที่ต่างกัน	2/0/0	อ. วรณัฐ มีภูมิรัฐ
2 (12 ก.พ. 2565)	- แบบจำลองข้อมูล (Data model)	- บรรยายเนื้อหา - มอบหมายงานให้ผู้เรียนแต่ละคนไปค้นคว้าคำศัพท์ภาษาอังกฤษเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล (เนื้อหาตาม	2/0/0	อ. วรณัฐ มีภูมิรัฐ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
		บทเรียน) และจัดทำ Crossword เพื่อ สัปดาห์ต่อไปจะนำมาให้เพื่อนทำ จากนั้น สัปดาห์สุดท้ายของการเรียนการสอน ผู้เรียนจะคัดเลือกคำศัพท์ทั้งหมดของแต่ละ บทเรียนมาจัดทำ Crossword ที่ สมบูรณ์ สื่อที่ใช้ - PowerPoint - Online - Case study - https://crosswordlabs.com		
3 (19 ม.ค. 2565)	- วงจรชีวิตฐานข้อมูล (Database Life Cycle: DBLC) - ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database)	- บรรยายเนื้อหา - บูรณาการงานวิจัยของโครงการ“การ พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเป็น ศูนย์รวมความรู้ และผลิตภัณฑ์แปรรูปของ พื้นที่ จังหวัดสมุทรปราการ” - แบ่งกลุ่มผู้เรียนเพื่อเปรียบเทียบความ เหมือน/ความต่างระหว่างการพัฒนา ตามหลักการ System Life Cycle (SDLC) และ Database Life Cycle (DBLC) พร้อมออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน สื่อที่ใช้ - PowerPoint - Online - เว็บไซต์ ปลายสถิติบางบ่อ.com	2/0/0	อ. วรณัฐ มีภูมิรู้
4 (26 ม.ค. และ 2565)	- แบบจำลองอีอาร์ (Entity Relationship Model: ERM)	- บรรยายเนื้อหา - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อให้ผู้เรียน เข้าใจเนื้อหามากขึ้น - ทำกิจกรรมกลุ่ม โดยมอบหมายงานให้ ผู้เรียนฝึกทำร่วมกัน และสุ่มเรียกเพื่อฟัง คำตอบ พร้อมเปิดประเด็นแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นร่วมกันระหว่างผู้เรียนและ ผู้สอน - เฉลยพร้อมตอบข้อสงสัย สื่อที่ใช้ - PowerPoint - Online	2/0/0	อ. วรณัฐ มีภูมิรู้

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
		- Case study		
5-6-7 (2,9 และ 16* ก.พ. 2565) *วันหยุด จะหาวัน สอนชดเชย	- สอบย่อยครั้งที่ 1 - นอร์มัลไลเซชัน (Normalization)	- บรรยายเนื้อหา - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อให้ผู้เรียน เข้าใจเนื้อหามากขึ้น - มอบหมายงานให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มไป ศึกษาข้อหัวระบบที่สนใจจะจัดเก็บข้อมูล ซึ่งจะเน้นการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง โดยผู้เรียนจะดำเนินการตาม วงจรชีวิตฐานข้อมูล (Database Life Cycle: DBLC) ที่ได้เรียนมาในบทเรียน ก่อนหน้า - ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอระบบที่ศึกษา โดยผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำแนะนำ และแก้ไข ให้ถูกต้อง สื่อที่ใช้ - PowerPoint - Online - Case study	6/0/0	อ. วรณัฐ มีภูมิรัฐ
8	สอบกลางภาค			
9 (2 มี.ค. 2565)	ทรานแซกชัน (Transaction) และ ภาวะพร้อมกัน (Concurrency)	- วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก คะแนนสอบกลางย่อย ผนวกกับพัฒนาการ ในชั้นเรียนและงานที่ทำส่งในแต่ละครั้ง เพื่อประเมินศักยภาพของผู้เรียน เพื่อปรับ กลุ่มใหม่ - บรรยายเนื้อหา - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อให้ผู้เรียน เข้าใจเนื้อหามากขึ้น - ฝึกทำโจทย์ร่วมกันในห้องเรียน โดย เบื้องต้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ด้วยตนเอง จากนั้นผู้สอนเฉลย และอภิปรายร่วมกันถึง ข้อดีข้อเสียของการออกแบบแต่ละวิธี - ผู้เรียนแต่ละกลุ่มส่งพจนานุกรมข้อมูล ของระบบที่ศึกษา โดยผู้สอนจะเป็นผู้ให้ คำแนะนำ และแก้ไขให้ถูกต้อง สื่อที่ใช้ - PowerPoint - Online	2/0/0	อ. วรณัฐ มีภูมิรัฐ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
		- Case study		
10 (9 มี.ค. 2565)	- การเรียกคืน (Recovery) และ สำรองข้อมูล (Backup) - การรักษาความปลอดภัยของ ฐานข้อมูล (Database security)	- วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจาก คะแนนสอบกลางย่อย ผนวกกับพัฒนาการ ในชั้นเรียนและงานที่ทำส่งในแต่ละครั้ง เพื่อประเมินศักยภาพของผู้เรียน เพื่อปรับ กลุ่มใหม่ - บรรยายเนื้อหา - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อให้ผู้เรียน เข้าใจเนื้อหามากขึ้น - ฝึกทำโจทย์ร่วมกันในห้องเรียน โดย เบื้องต้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ด้วยตนเอง จากนั้นผู้สอนเฉลย และอภิปรายร่วมกันถึง ข้อดีข้อเสียของการออกแบบแต่ละวิธี - ผู้เรียนแต่ละกลุ่มส่งงานนุกรมข้อมูล ของระบบที่ศึกษา โดยผู้สอนจะเป็นผู้ให้ คำแนะนำ และแก้ไขให้ถูกต้อง สื่อที่ใช้ - PowerPoint - Online - Case study	2/0/0	อ. วรณัฐ มีภูมิรัฐ
11-12 (16, 23 มี.ค. 2565)	การพัฒนาระบบฐานข้อมูล และการใช้ งานระบบในสภาพแวดล้อมจริง	- บรรยายเนื้อหา - มอบหมายแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนรายคนฝึก ทำ และนำมาเฉลยร่วมกัน พร้อมอภิปราย วิธีการเขียนโปรแกรมที่ต่างกันเพื่อให้ได้ ผลลัพธ์ที่เหมือนกัน สื่อที่ใช้ - PowerPoint - Online - กระดาษ	4/0/0	- ทีมวิทยากรจาก บ. เมโทร ซิสเต็มส์ คอร์ ปอเรชั่น - อ. วรณัฐ มีภูมิรัฐ
13 (30 มี.ค. 2565)	ลักษณะของข้อมูลในปัจจุบัน	- บรรยายเนื้อหา - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อให้ผู้เรียน เข้าใจเนื้อหามากขึ้น - มอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกทำร่วมกัน เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วย ตนเอง - เฉลยพร้อมตอบข้อสงสัย สื่อที่ใช้	2/0/0	อาจารย์พิเศษ (ผศ. กฤษฎา บุศรา)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
		- PowerPoint - Online - Case study		
14-15 (6 เม.ย. 2565)	ธรรมาภิบาลข้อมูล	- บรรยายเนื้อหา - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อให้ผู้เรียน เข้าใจเนื้อหามากขึ้น - มอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกทำร่วมกัน เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วย ตนเอง - เฉลยพร้อมตอบข้อสงสัย สื่อที่ใช้ - PowerPoint - Online - Case study	4/0/0	อ. วรณัฐ มีภูมิรัฐ
16 (20, 27 พ.ค. 2564)	- สอบย่อยครั้งที่ 2 - ทบทวนเนื้อหาทั้งหมด		2/0/0	อ. วรณัฐ มีภูมิรัฐ
17	สอบปลายภาค			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ/ป/ผ)	
ภาคปฏิบัติการ				
1 (5 ม.ค. 2565)	ฝึกปฏิบัติออกแบบการจัดเก็บข้อมูล โดยใช้หลักการธรรมาชาติ	- ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจริง - มอบหมายงานให้ทำ (รายบุคคล) สื่อที่ใช้ - ตัวอย่างเอกสาร/รายงานข้อมูล - MS-Excel - เครื่องคอมพิวเตอร์	0/3/0	อ. วรณัฐ มีภูมิรัฐ

2-6 (12, 19, 26 ม.ค., 2, 9 ก.พ. 2565)	- ตัวอย่างระบบฐานข้อมูลอย่างง่าย - แนะนำ MySQL - รู้จักและใช้งานโปรแกรม PhpMyAdmin - ภาษานิยามข้อมูล (Data Definition Language: DDL) - ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) - ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language: DML) - ฝึกทำโจทย์ - สอบย่อยครั้งที่ 1	- บรรยายโดยใช้ PowerPoint - นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริง - มอบหมายงานให้ทำ (รายบุคคล / ราย กลุ่ม) สื่อที่ใช้ - PhpMyAdmin - MySQL - Appserv	0/15/0	อ. วรนุช มีภูมิรัฐ
7 (16* ก.พ. 2565) *วันหยุด หากเวลา เรียนขาดเซย	- การออกแบบฐานข้อมูล	- บรรยายโดยใช้ PowerPoint - นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริง - มอบหมายงานให้ทำ (รายบุคคล / ราย กลุ่ม)	0/3/0	อ. วรนุช มีภูมิรัฐ
8	สอบกลางภาค			
9 (2 มี.ค. 2564)	- การออกแบบฐานข้อมูล (ต่อ)	- บรรยายโดยใช้ PowerPoint - นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริง - มอบหมายงานให้ทำ (รายบุคคล / ราย กลุ่ม)	0/3/0	อ. วรนุช มีภูมิรัฐ
10 (9 มี.ค. 2564)	- การเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบ	- บรรยายโดยใช้ PowerPoint - นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริง - มอบหมายงานให้ทำ (รายบุคคล / ราย กลุ่ม)	0/3/0	อ. วรนุช มีภูมิรัฐ
11 (16 มี.ค. 2565)	กิจกรรมบรรยายพิเศษจาก บ. เมโทร ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น	- บรรยายโดยใช้ PowerPoint - นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริง	0/3/0	ทีมวิทยากร บ. เมโทร ซิสเต็มส์ คอร์ปอเรชั่น อ. วรนุช มีภูมิรัฐ
12-15 (23, 30 มี.ค. 2565 และ 6, 20 เม.ย. 2565)	นักศึกษาแต่ละกลุ่มพัฒนาระบบ พร้อมนำเสนอความก้าวหน้าแต่ละครั้ง	- บรรยายโดยใช้ PowerPoint - นักศึกษาฝึกปฏิบัติจริง	0/12/0	อ. วรนุช มีภูมิรัฐ
16 (27 มี.ค. 2565)	แต่ละกลุ่มนำเสนอระบบ	นักศึกษานำเสนอระบบที่สมบูรณ์พร้อมส่ง เอกสาร พร้อมรับข้อคิดเห็นจากอาจารย์ ผู้สอน	0/3/0	อ. วรนุช มีภูมิรัฐ

2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผล การเรียนรู้*	กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงานโครงการ การสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค)	กำหนดการประเมิน ผลการเรียนรู้ (ระบุ วัน-เวลา)	ร้อยละของค่าน้ำหนักใน การประเมินผลการเรียนรู้
1.2,1.3	การเข้าชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	5%
1.2,1.3	การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย การทำแบบฝึกหัด ในชั้นและการค้นคว้าด้วยตนเอง	ตลอดภาคการศึกษา	10%
2.1,2.2, 2.4, 3.1,3.3,4.4,5.3	ระบบงานพร้อมการนำเสนอ	สัปดาห์ที่ 16	20%
2.1,3.1,3.3	การทดสอบย่อย	สัปดาห์ที่ 7 และ 16	10%
2.1,2.2,2.4,3.1,3.3	การสอบกลางภาค	24/02/65	25%
2.1,2.2,2.4,3.1,3.3	การสอบปลายภาค	10/05/65	30%
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร			

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน

1 ชื่อตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

1. วรณัฐ ปลีจินดา. (2555). ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 2. สมุทรปราการ : โครงการสำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

2 ชื่อเอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

1. Rob Peter and Coronel Carlos., Database Systems: Design, Implement, and Management, 6/ed, Thomson. 2000
2. Silberschatz Abraham, Korth F Henry and Sudarshan S., Database System Concepts, 3/ed, McGraw-Hill, 1997.
3. Date, C.J., Introduction to Database Systems, 6/ed, Addison-Wesley, 1996.

3 เอกสารและข้อมูลแนะนำ

อยู่ในระบบออนไลน์ E-learning ของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและ ความเห็นจาก นักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย
- แบบประเมินรายวิชาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2 กลยุทธ์การประเมินการสอน

การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
- การสัมภาษณ์แนวคิดและทัศนคติของนักศึกษา
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนร่วม

3 วิธีการปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- การประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอนร่วม
- การวิจัยในชั้นเรียน

4 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การประชุมพิจารณาข้อสอบ และผลสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- การประชุมพิจารณาข้อสอบ และผลสอบโดยคณะกรรมการวิชาการคณะฯ

5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- หลังจากสิ้นภาคการศึกษา ผู้สอนจะทำเข้าสู่ระบบประเมินผลการสอนออนไลน์ที่ได้จากการประมวลผลการตอบแบบประเมินออนไลน์ของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น เพื่อดูผลและอ่านข้อเสนอแนะของนักศึกษาทุก ๆ คน

- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้ร่วมสอน
- ปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรตามข้อกำหนดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ สาขาวิชาวิทยาการ

คอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552

CS3703 ระบบจัดการฐานข้อมูล	ลายมือชื่อ วันที่รายงาน 24 ธันวาคม 2564	ชื่อ - สกุล
-------------------------------	--	-------------

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

จกนุร มีภูมิรัฐ

อ.วรรณุช มีภูมิรัฐ

อาจารย์ประจำหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2564

พรหมรัตน์ นุศลทัศน์

อ.เปรมรัตน์ นุศลทัศน์

อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์

อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์

นฤดี บุรณะจรรยากุล

อ.นฤดี บุรณะจรรยากุล

ศ.สุธีรา พึ่งสวัสดิ์

ผศ.สุธีรา พึ่งสวัสดิ์

อ.ภัททิศา เลิศจริยพร

อ.ภัททิศา เลิศจริยพร