



แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ  
ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

รหัสวิชา 20217304 วิชา ระบบจัดการฐานข้อมูล  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ

จัดทำโดย  
อาจารย์อรุณี บุญสว่าง  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยนครพนม  
กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2545 ที่ได้ประกาศใช้ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2542 เป็นต้นมา ได้เน้นให้ครู-อาจารย์และผู้เกี่ยวข้องทั้งหลายจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัด มีลักษณะสำคัญดังนี้

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
2. ผู้เรียนมีโอกาสเลือกเรียนรู้ในสิ่งที่ตนถนัดและสนใจ
3. ผู้เรียนได้มีโอกาสแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง
4. ผู้เรียนได้มีโอกาสที่จะนำความรู้ไปปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน
5. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งนี้ ได้ตระหนักถึงการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ด้วยการบูรณาการคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสอดแทรกปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไว้ในรายวิชาและในการคิดกิจกรรมที่จะส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติให้เป็นรูปธรรม จึงได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบมุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพและบูรณาการหลักเศรษฐกิจพอเพียง ข้าพเจ้าหวังว่าแผนจัดการเรียนรู้ฯ เล่มนี้ คงเป็นประโยชน์แก่ครู-อาจารย์และผู้เรียนในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

ลงชื่อ

(นางอรุณี บุญสว่าง)

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนครพนม
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

### หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา 20217304 ระบบจัดการฐานข้อมูล
2.จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (2-2-5)
3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาชีพเฉพาะ
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นางอรุณี บุญสว่าง
5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 / ปวส.1
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) ไม่มี
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
8.สถานที่เรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2202 คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 1 มิถุนายน 2560

## 1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 20217304  
ชั้น ปวส.วิชา ระบบจัดการฐานข้อมูล  
สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ

จำนวน 3 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย	พฤติกรรมที่ต้องการ			
		ความรู้	ทักษะ	กิจนิสัย	ชั่วโมง รวม
1	หลักการของระบบฐานข้อมูล	2	1	1	4
2	สถาปัตยกรรมข้อมูลและแบบจำลองฐานข้อมูล	2	1	1	4
3	แบบจำลองเอนทิตีและความสัมพันธ์ (Entity Relationship Model : E-R Model)	1	2	1	4
4	รูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization)	1	2	1	4
5	การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และ ภาษามาตรฐานระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	1	2	1	4
6	การเกิดภาวะพร้อมกัน (Concurrency) และการกักคิน	2	1	1	4
7	การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจัดการฐานข้อมูล	1	2	1	4
8	การสร้างตาราง (Table)	2	4	2	8
9	การสร้างแบบสอบถามหรือคิวรี (Queries)	2	4	2	8
10	การสร้างฟอร์ม (Form)	2	4	2	8
11	การสร้างรายงาน (Report)	1	2	1	4
12	การสร้างฟอร์มเชื่อมโยง	1	2	1	4
13	การสร้างความสัมพันธ์และการสร้างฟอร์มย่อย	1	2	1	8
	สอบปลายภาค				4
<b>รวม</b>					<b>72</b>

## 1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 20217304

วิชา ระบบจัดการฐานข้อมูล

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต

จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 4 ชั่วโมง

รวม 72 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

ชื่อเรื่องและงาน	สมรรถนะที่พึงประสงค์
1. หลักการของระบบฐานข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกความหมายของฐานข้อมูลและระบบฐานข้อมูลได้</li> <li>2. อธิบายองค์ประกอบของฐานข้อมูลได้</li> <li>3. อธิบายประโยชน์ของระบบฐานข้อมูลได้</li> <li>4. อธิบายขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูลได้</li> <li>5. อธิบายคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูลได้</li> <li>6. ปฏิบัติการเลือกใช้ระบบฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับงานได้</li> <li>7. มีความคิดหลากหลายในการแก้ปัญหา</li> <li>8. กล้าแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล</li> </ol>
2. สถาปัตยกรรมข้อมูลและแบบจำลองฐานข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกความหมายของสถาปัตยกรรมของระบบฐานข้อมูลและแบบจำลองฐานข้อมูลได้</li> <li>2. อธิบายวัตถุประสงค์ของการแบ่งสถาปัตยกรรมฐานข้อมูลได้</li> <li>3. อธิบายแบบจำลองข้อมูลได้</li> <li>4. อธิบายรูปแบบของแบบจำลองฐานข้อมูลได้</li> <li>5. ปฏิบัติการเลือกใช้สถาปัตยกรรมข้อมูลและแบบจำลองฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับงานได้</li> <li>6. ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในระหว่างดำเนินกิจกรรมกลุ่ม จนแล้วเสร็จ</li> </ol>
3. แบบจำลองเอนทิตีและความสัมพันธ์ (Entity Relationship Model : E-R Model)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายส่วนประกอบของแบบจำลองข้อมูลได้</li> <li>2. บอกรายละเอียดของแบบจำลองข้อมูลแต่ละชนิดได้</li> <li>3. บอกคุณสมบัติของแบบจำลองข้อมูลที่ตีได้</li> <li>4. เข้าใจหลักการของแบบจำลองฐานข้อมูลชนิดต่าง ๆ</li> <li>5. บอกข้อดีและข้อเสียของแบบจำลองฐานข้อมูลแต่ละชนิดได้</li> <li>6. สามารถคัดเลือกแบบจำลองฐานข้อมูลเพื่อใช้งานได้ อย่างเหมาะสม</li> <li>7. บอกคุณสมบัติของรีเลชันได้</li> <li>8. สามารถกำหนดคีย์ให้กับแต่ละรีเลชันได้อย่างถูกต้อง</li> <li>9. บอกส่วนประกอบของ ER-Diagram ได้</li> <li>10. สามารถสร้างกฎเกณฑ์ข้อกำหนดในความสัมพันธ์ให้กับแต่ละเอนทิตีได้อย่างเหมาะสม</li> </ol>

ชื่อเรื่องและงาน	สมรรถนะที่พึงประสงค์
	11. สามารถใช้สัญลักษณ์ ER-Diagram ได้อย่างถูกต้อง 12. สามารถเขียน ER-Diagram ได้ 13. ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในระหว่างดำเนินกิจกรรมกลุ่ม จนแล้วเสร็จ
4. รูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization)	1. บอกความหมายของการออกแบบฐานข้อมูลในรูปแบบบรรทัดฐานได้ 2. อธิบายกระบวนการนอร์มอลไลเซชันได้ 3. อธิบายรูปแบบการขึ้นต่อกันได้ 4. ปฏิบัติการเลือกใช้รูปแบบบรรทัดฐานให้เหมาะสมกับงานได้ 5. ตั้งใจทำงานให้เสร็จทันเวลา ตามระยะเวลาที่กำหนด
5. การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และภาษามาตรฐานระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์	1. บอกความหมายของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ได้ 2. อธิบายโครงสร้างของข้อมูลได้ 3. อธิบายภาษาฐานข้อมูลและประเภทของภาษาฐานข้อมูลได้ 4. อธิบายตัวอย่างรูปแบบการเรียกใช้คำสั่ง SQL ได้ 5. ปฏิบัติการเลือกใช้รูปแบบภาษาฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับงานได้
6. การเกิดภาวะพร้อมกัน (Concurrency) และการกักคืน	1. บอกความหมายของการเกิดภาวะพร้อมกันได้ 2. อธิบายปัญหาการเกิดภาวะพร้อมกันได้ 3. อธิบายวิธีการกักคืนได้ 4. ปฏิบัติการเลือกใช้การเกิดภาวะพร้อมกันและการกักคืนให้เหมาะสมกับงานได้ 5. มีความกระตือรือร้นในการใฝ่หาความรู้ใหม่ ๆ 6. อาสาช่วยเหลืองานผู้อื่น
7. การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจัดการฐานข้อมูล	1. บอกความหมายและหน้าที่ของโปรแกรมในการจัดการฐานข้อมูลได้ 2. อธิบายส่วนประกอบของโปรแกรม Microsoft Access ได้ 3. อธิบายการใช้งาน Backstage หรือแถบ File ของโปรแกรม Microsoft Access ได้ 4. อธิบายการเข้าสู่โปรแกรมและสร้างฐานข้อมูลได้ 5. ปฏิบัติการเลือกใช้โปรแกรมในการจัดการฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับงานได้ 6. ปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ 7. มีความเป็นกันเอง และให้ความช่วยเหลือกัน ในระหว่างดำเนินกิจกรรมกลุ่ม

ชื่อเรื่องและงาน	สมรรถนะที่พึงประสงค์
8. การสร้างตาราง (Table)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกความหมายของตารางได้</li> <li>2. อธิบายขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดของตารางได้</li> <li>3. อธิบายชนิดของข้อมูลแบบต่าง ๆ ได้</li> <li>4. อธิบายขั้นตอนการกรอกข้อมูล ลบข้อมูล และเพิ่มข้อมูลได้</li> <li>5. อธิบายวิธีการป้องกันการใส่ข้อมูลผิดพลาดได้</li> <li>6. ปฏิบัติการใช้ตารางให้เหมาะสมกับงานได้</li> </ol>
9. การสร้างแบบสอบถามหรือคิวรี (Queries)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกความหมายของแบบสอบถามได้</li> <li>2. อธิบายประโยชน์ของแบบสอบถามได้</li> <li>3. อธิบายวิธีการสร้างแบบสอบถามได้</li> <li>4. อธิบายวิธีการออกแบบแบบสอบถามได้</li> <li>5. อธิบายวิธีการคำนวณในแบบสอบถามได้</li> <li>6. อธิบายวิธีการออกแบบแบบสอบถามเองได้</li> <li>7. ปฏิบัติการเลือกใช้การออกแบบและสร้างแบบสอบถามให้เหมาะสมกับงานได้</li> </ol>
10. การสร้างฟอร์ม (Form)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกความหมายของฟอร์มได้</li> <li>2. อธิบายประโยชน์และประเภทของฟอร์มได้</li> <li>3. อธิบายวิธีการสร้างฟอร์มแบบต่าง ๆ ได้</li> <li>4. อธิบายวิธีการสร้างปุ่มเครื่องมือต่าง ๆ ได้</li> <li>5. ปฏิบัติการเลือกใช้การออกแบบและสร้างแบบสอบถามให้เหมาะสมกับงานได้</li> </ol>
11. การสร้างรายงาน (Report)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกความหมายของรายงานได้</li> <li>2. อธิบายประโยชน์และมุมมองของรายงานได้</li> <li>3. อธิบายขั้นตอนการสร้างรายงานได้</li> <li>4. อธิบายขั้นตอนการสร้างรายงานโดยใช้เครื่องมือ Report Wizard ได้</li> <li>5. ปฏิบัติการเลือกใช้การสร้างรายงานให้เหมาะสมกับงานได้</li> </ol>
12. การสร้างฟอร์มเชื่อมโยง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกความหมายของการสร้างฟอร์มเชื่อมโยงได้</li> <li>2. อธิบายวิธีการสร้างปุ่มเครื่องมือเปิดฟอร์มได้</li> <li>3. อธิบายวิธีการสร้างปุ่มเครื่องมือเปิดรายงานได้</li> <li>4. อธิบายวิธีการสร้างปุ่มเครื่องมือปิดฟอร์มและออกจากโปรแกรมได้</li> <li>5. อธิบายวิธีการสร้างมาโครได้</li> <li>6. ปฏิบัติการเลือกใช้การสร้างฟอร์มเชื่อมโยงให้เหมาะสมกับงานได้</li> </ol>

ชื่อเรื่องและงาน	สมรรถนะที่พึงประสงค์
13. การสร้างความสัมพันธ์และการสร้างฟอร์มย่อย	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บอกความหมายของการสร้างความสัมพันธ์ได้</li> <li>2. อธิบายขั้นตอนในการสร้างความสัมพันธ์ได้</li> <li>3. อธิบายวิธีการสร้างความสัมพันธ์ได้</li> <li>4. อธิบายวิธีการสร้างฟอร์มหลักและฟอร์มย่อยได้</li> <li>5. ปฏิบัติการเลือกใช้การสร้างความสัมพันธ์ได้</li> </ol>

## หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูล</li> <li>2. มีทักษะในการใช้โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูล</li> <li>3. มีคุณลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ และเจตคติที่ดีในวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ</li> </ol>
<p>2. มาตรฐานรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการระบบจัดการฐานข้อมูล</li> <li>2. ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ตามหลักการของการจัดรูปแบบบรรทัดฐาน</li> <li>3. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดการฐานข้อมูล</li> </ol>
<p>3. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการของระบบฐานข้อมูล ขั้นตอนการพัฒนาระบบฐานข้อมูล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล แบบจำลองข้อมูล การวิเคราะห์และการออกแบบฐานข้อมูล แบบจำลองเอนทิตีและความสัมพันธ์ รูปแบบบรรทัดฐาน การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การเกิดภาวะพร้อมกันและการกักคืน การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบงาน กรณีศึกษา</p>



### หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 36 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน 36	การศึกษาด้วยตนเอง 90 ชั่วโมง
2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 4 ชั่วโมง/สัปดาห์			

### หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p>1. คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความมีวินัย</li> <li>- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อน</li> <li>- มีความตั้งใจ</li> <li>- การมีส่วนร่วม</li> <li>- ไม่เอาเปรียบผู้อื่น</li> <li>- มีความคิดริเริ่ม</li> <li>- ความสุภาพ</li> <li>- เคารพเชื่อฟังครูและผู้อาวุโส</li> <li>- มีความเชื่อมั่น</li> <li>- การยอมรับและปฏิบัติตามมติของกลุ่ม</li> </ul> <p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้การสอนแบบ เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่าง ๆ</li> <li>- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติน่าตำหนิ จรรยาบรรณในวิชาชีพ</li> <li>- ครูผู้สอนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลาการเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา</li> </ul> <p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม</li> <li>- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้สอนคนอื่น ๆ และเพื่อนๆ ของผู้เรียนในรายวิชา</li> <li>- การประเมินตามสภาพจริง ด้าน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานที่มอบหมาย</li> <li>- นักศึกษาประเมินตนเอง</li> </ul>
<p>2. ความรู้</p> <p>ความรู้ที่ต้องได้รับ</p>

- หลักการของระบบฐานข้อมูล
- สถาปัตยกรรมข้อมูลและแบบจำลองฐานข้อมูล
- แบบจำลองเอนทิตีและความสัมพันธ์ (Entity Relationship Model : E-R Model)
- รูปแบบบรรทัดฐาน (Normalization)
- การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และภาษามาตรฐานระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
- การเกิดภาวะพร้อมกัน (Concurrency) และการกั๊ก
- การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปจัดการฐานข้อมูล
- การสร้างตาราง (Table)
- การสร้างแบบสอบถามหรือคิวรี (Queries)
- การสร้างฟอร์ม (Form)
- การสร้างรายงาน (Report)
- การสร้างฟอร์มเชื่อมโยง
- การสร้างความสัมพันธ์และการสร้างฟอร์มย่อย

#### วิธีการสอน

- ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งเน้นให้สัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ใช้หลักการเรียนรู้ตามสภาพจริง และจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยการสอนแบบผสมผสาน
- แนวการสอนวิชาการระบบจัดการฐานข้อมูล ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการนำ ขั้นการสอน และขั้นสรุปผลการสอน
- แนวการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีลักษณะเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามวัฒนธรรมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในลักษณะเป็นประชาธิปไตยและช่วยเหลือซึ่งกันและกันโดยมีแนวทางที่สำคัญ คือ การฟังพหุอากัษย์กันในทางที่ดี การสร้างทีมงาน ความรับผิดชอบ ทักษะทางสังคม โครงสร้างการเรียนรู้และวิธีจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบได้แก่
- รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมความร่วมมือ และการถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม
- รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โมเดลซิปปา ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ ทบทวนความรู้เดิม แสวงหาความรู้ใหม่ การศึกษาทำความเข้าใจสาระการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม การสรุปและจัดระเบียบความรู้ การปฏิบัติและหรือการแสดงผลงาน สุดท้ายคือการประยุกต์ใช้ความรู้
- การเรียนรู้ตามแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นสังเกต โดยผู้สอนเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนโดยผู้เรียนสังเกตสภาพปัญหา และร่วมกันหาปัญหาที่เกิดขึ้น ขั้นสร้างความรู้โดยผู้เรียนสร้างความรู้จากการศึกษาเอกสารประกอบการเรียน ขั้นขยายความรู้โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันจากประสบการณ์ของผู้เรียน และขั้นตรวจสอบประเมินความรู้ที่ได้รับโดยการนำเสนองาน

<p><b>วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน</li> <li>- แบบสังเกตการณ์มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น/ การอภิปรายกลุ่ม การประเมินพฤติกรรมการเรียน</li> <li>- การสอบย่อย และสอบปลายภาค</li> <li>- การประเมินพัฒนาการรายบุคคลและรายกลุ่ม</li> </ul>
<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการคิด วิเคราะห์ ของความสำคัญของวิจาาระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น</li> <li>- ทักษะการใช้ความรู้ในวิจาาระบบจัดการฐานข้อมูล สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง</li> </ul> <p><b>วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน</li> <li>- การเรียนรู้ตามแนวคิดผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นสังเกต โดยผู้สอนเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนโดยผู้เรียนสังเกตสภาพปัญหา และร่วมกันหาปัญหาที่เกิดขึ้น ขั้นสร้างความรู้โดยผู้เรียนสร้างความรู้จากการศึกษาเอกสารประกอบการเรียน ขั้นขยายความรู้โดยการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันจากประสบการณ์ของผู้เรียน และขั้นตรวจสอบประเมินความรู้ที่ได้รับโดยการนำเสนองาน</li> <li>- การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก เป็นรูปแบบการแสดงออกของความคิดที่สามารถมองเห็นและอธิบายได้อย่างเป็นระบบ</li> <li>- มอบหมายภาระงานรายบุคคล</li> </ul> <p><b>วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากการโต้ตอบและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม</li> <li>- การทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน</li> <li>- การสอบย่อย การสอบประมวลความรู้ และสอบปลายภาค</li> <li>- การประเมินพัฒนาการรายบุคคลและรายกลุ่ม</li> </ul>
<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะการสร้างสัมพันธ์ภาพการทำงานและความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม</li> </ul> <p><b>วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้แนวการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีลักษณะเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามวัฒนธรรมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในลักษณะเป็นประชาธิปไตยและช่วยเหลือซึ่งกันและกันโดยมีแนวทางที่สำคัญ คือ การฟังพาทอาศัยกันในทางที่ดี การสร้างทีมงาน ความรับผิดชอบ ทักษะทางสังคม โครงสร้างการเรียนรู้และวิธีจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ ได้แก่</li> <li>- รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค เป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมความร่วมมือ และการถ่ายทอดความรู้ระหว่างเพื่อนในกลุ่ม</li> <li>- กำหนดความรับผิดชอบของผู้เรียนรายบุคคลและรายกลุ่มให้ชัดเจน</li> </ul>

**วิธีการประเมินผล**

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบจากการทำกิจกรรมรายบุคคลและรายกลุ่มของผู้เรียน
- ให้ผู้เรียนประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบตามรูปแบบแนวการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

**5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

- ทักษะการคัดเลือกแหล่งข้อมูล
- ทักษะการค้นคว้าหาข้อมูล/เพิ่มเติมความรู้ทางอินเทอร์เน็ต
- ทักษะการใช้ PowerPoint ในการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- ทักษะการใช้ภาษาในการนำเสนอด้วยการเขียนและการพูดอย่างเหมาะสม
- การศึกษานอกสถานที่ โดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือ

**วิธีการสอน**

- ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน
- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและการพูดประกอบสื่อเทคโนโลยี

**วิธีการประเมินผล**

- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมายเหตุ หมายเลขท้ายข้อผลการเรียนรู้ คือ ลำดับข้อของผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร

## หมวดที่ 5. แผนการสอนและการประเมินผล

5.1 แผนการสอน				
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<p>หน่วยที่ 1 หลักการของระบบฐานข้อมูล</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความหมายของข้อมูล</li> <li>2. ชนิดของข้อมูล</li> <li>3. ความหมายของระบบฐานข้อมูล</li> <li>4. องค์ประกอบของฐานข้อมูล</li> <li>5. ประโยชน์ของระบบฐานข้อมูล</li> <li>6. ขั้นตอนการพัฒนาฐานข้อมูล</li> <li>7. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง</li> </ol>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน</li> <li>(2) การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนดในหมวด 4</li> <li>(3) ชักถามผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล</li> <li>(4) ครูผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น</li> <li>(5) ครูผู้สอนชักถามผู้เรียนเกี่ยวกับข้อดี ข้อจำกัดของระบบฐานข้อมูล</li> <li>(6) ครูผู้สอนอธิบายเรื่อง ระบบฐานข้อมูล</li> <li>(7) ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบจัดการฐานข้อมูล องค์ประกอบในสภาพแวดล้อมของระบบการจัดการฐานข้อมูล</li> <li>(8) ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ก่อนลงมือปฏิบัติ</li> <li>(9) ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นระหว่างเรียนในชั้นเรียน</li> <li>(10) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถตอบคำถามได้</li> <li>(11) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมในบทเรียน</li> </ol>	นางอรุณี บุญสว่าง

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนรู้และการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
2	<p>หน่วยที่ 2</p> <p>สถาปัตยกรรมข้อมูล และแบบจำลอง ฐานข้อมูล</p> <p>1. สถาปัตยกรรมของ ระบบฐานข้อมูล</p> <p>2. วัตถุประสงค์ของการ แบ่งสถาปัตยกรรม ฐานข้อมูล</p> <p>3. แบบจำลองข้อมูล (Data Model)</p> <p>4. รูปแบบของ แบบจำลองฐานข้อมูล</p>	4	<p>(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเอง ก่อนเรียน</p> <p>(2) การนำเข้าสู่บทเรียน และ เนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดคล้อง คุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนด ในหมวด 4</p> <p>(3) ครูผู้สอนอธิบาย เรื่อง สถาปัตยกรรมของระบบ ฐานข้อมูล</p> <p>(4) ครูผู้สอนอธิบายวัตถุประสงค์ ของการแบ่งสถาปัตยกรรม ฐานข้อมูล</p> <p>(5) ครูผู้สอนอธิบายส่วนประกอบ ของแบบจำลองข้อมูล ข้อดีและ ข้อเสียของแบบจำลองฐานข้อมูล แต่ละชนิด</p> <p>(6) ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับ แบบจำลองฐานข้อมูล</p> <p>(7) ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ระหว่างเรียนในชั้นเรียน</p> <p>(8) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถ ปฏิบัติจริงได้</p> <p>(9) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมในบทเรียน</p>	นางอรุณี บุญสว่าง
3	<p>หน่วยที่ 3 แบบจำลอง ข้อมูล และแผนภาพ อีอาร์</p> <p>1. ส่วนประกอบของ แบบจำลองข้อมูล</p> <p>2. ประเภทของ แบบจำลองข้อมูล</p> <p>3. คุณสมบัติของ แบบจำลองข้อมูลที่ดี</p> <p>4. แบบจำลองฐานข้อมูล</p> <p>5. ข้อดีและข้อเสียของ แบบจำลองฐานข้อมูลแต่</p>	4	<p>(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเอง ก่อนเรียน</p> <p>(2) การนำเข้าสู่บทเรียน และ เนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดคล้อง คุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนด ในหมวด 4</p> <p>(3) ครูผู้สอนอธิบายส่วนประกอบ ของแบบจำลองข้อมูล</p> <p>(4) ครูผู้สอนอธิบายคุณสมบัติ</p> <p>(5) ครูผู้สอนอธิบายส่วนประกอบ ของแบบจำลองข้อมูล ข้อดีและ ข้อเสียของแบบจำลองฐานข้อมูล</p>	นางอรุณี บุญสว่าง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
	ละครนิต 6. โครงสร้างข้อมูลเชิงสัมพันธ์ 7. คุณสมบัติของรีเลชัน 8. คีย์ (Keys) 9. แผนภาพอีอาร์ 10. ส่วนประกอบของ ER-Diagram - Entity - Attributes - Relationship 11. กฎเกณฑ์ข้อกำหนดในความสัมพันธ์ - one to one relationship - one to many relationship - many to many relationship		แต่ละชนิด (6) ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับแบบจำลองฐานข้อมูล (7) ครูผู้สอนอธิบายเรื่อง คีย์ (Keys) (8) ครูผู้สอนอธิบายเรื่อง ส่วนประกอบของ ER-Diagram (9) ครูผู้สอนอธิบายเรื่อง กฎเกณฑ์ข้อกำหนดในความสัมพันธ์ (10) ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นระหว่างเรียนในชั้นเรียน (11) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถปฏิบัติจริงได้ (12) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมในบทเรียน	
4	<b>หน่วยที่ 4 การนอร์มัลไลเซชัน</b> 1. การออกแบบฐานข้อมูลในรูปแบบบรรทัดฐาน 2. กระบวนการนอร์มอลไลเซชัน 3. รูปแบบการขึ้นต่อกัน	4	(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน (2) การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม (3) ครูผู้สอนซักถามผู้เรียนเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูล (4) ครูผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูล (5) ครูผู้สอนอธิบายและสาธิตการออกแบบฐานข้อมูล (6) ครูผู้สอนสอบถามเพื่อประเมินความเข้าใจ (7) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถปฏิบัติจริงได้ (8) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมในบทเรียน	นางอรุณี บุญสว่าง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
5	หน่วยที่ 5 การ ออกแบบฐานข้อมูลเชิง สัมพันธ์และภาษา มาตรฐานระบบ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ 1. ความหมายของ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ 2. โครงสร้างของข้อมูล 3. ภาษาฐานข้อมูล 4. ประเภทของภาษา ฐานข้อมูล 5. ตัวอย่างรูปแบบการ เรียกใช้คำสั่ง SQL	4	(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเอง ก่อนเรียน (2) การนำเข้าสู่บทเรียน และ เนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรก คุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนด ในหมวด 4 (3) ครูผู้สอนซักถามผู้เรียน เกี่ยวกับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (4) ครูผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับ โครงสร้างของข้อมูล (5) ครูผู้สอนอธิบายและสาธิตการ ใช้ภาษาฐานข้อมูล (6) ครูผู้สอนสอบถามเพื่อประเมิน ความเข้าใจ (7) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถ ปฏิบัติจริงได้ (8) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมในบทเรียน	นางอรุณี บุญสว่าง
6	หน่วยที่ 6 การเกิด ภาวะพร้อมกัน (Concurrency) และการกู้คืน 1. ความหมายของการ เกิดภาวะพร้อมกัน 2. การเกิดภาวะพร้อม กัน 3. ปัญหาการเกิดภาวะ พร้อมกัน 4. การกู้คืน (Recovery)	4	(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเอง ก่อนเรียน (2) การนำเข้าสู่บทเรียน และ เนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรก คุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนด ในหมวด 4 (3) ครูผู้สอนซักถามผู้เรียน เกี่ยวกับการเกิดภาวะพร้อมกัน (4) ครูผู้สอนอธิบายเกี่ยวกับการ เกิดภาวะพร้อมกัน (5) ครูผู้สอนอธิบายปัญหาการเกิด ภาวะพร้อมกันและการกู้คืน (6) ครูผู้สอนสอบถามเพื่อประเมิน ความเข้าใจ (7) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถ ปฏิบัติจริงได้ (8) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมในบทเรียน	นางอรุณี บุญสว่าง



ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			(9) ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ครั้งที่ 1 และประเมินตนเอง โดยใช้แบบประเมินตนเองที่ ครูผู้สอนมอบให้ เพื่อทดสอบความซื่อสัตย์	
7	หน่วยที่ 7 การใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอคเซส 1. โปรแกรมในการจัดการฐานข้อมูล 2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft Access 3. การใช้งาน Backstage หรือแถบ File 4. การใช้งานริบบอน (Ribbon) 5. การเข้าสู่โปรแกรมและสร้างฐานข้อมูล	4	(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน (2) การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนดในหมวด 4 (3) ครูผู้สอนซักถามผู้เรียนเกี่ยวกับปัญหาและการแก้ปัญหาในการใช้ระบบฐานข้อมูล (4) ครูผู้สอนอธิบายส่วนโปรแกรมไมโครซอฟต์แอคเซสในระดับเบื้องต้น (5) ครูผู้สอนสอบถามเพื่อประเมินความเข้าใจ (6) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถปฏิบัติจริงได้ (8) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมในบทเรียน	
8-9	หน่วยที่ 8 การสร้างตาราง (Table) 1. ความหมายของตาราง 2. ขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดของตาราง 3. ชนิดของข้อมูล 4. คุณสมบัติของ Number 5. การกำหนด Properties ของ Number 6. ขั้นตอนการกรอกข้อมูล	8	(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน (2) การนำเข้าสู่บทเรียน และเนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนดในหมวด 4 (3) ครูผู้สอนอธิบายและสาธิตสร้างฐานข้อมูลและตารางข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูล (4) ครูผู้สอนอธิบายและสาธิตการลบเรคอร์ด การย้ายตำแหน่งฟิลด์ การเพิ่มฟิลด์ การซ่อนฟิลด์ การตรึงคอลัมน์ และการเรียงลำดับ	นางอรุณี บุญสว่าง

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
	7. การลบข้อมูล 8. การเพิ่มข้อมูล 9. การป้องกันการใส่ ข้อมูลผิดพลาด		ข้อมูล (5) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม ใบงาน (6) ครูผู้สอนสอบถามเพื่อประเมิน ความเข้าใจ (7) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถ ปฏิบัติจริงได้ (8) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมในบทเรียน	
10-11	<b>หน่วยที่ 9 การสร้าง            แบบสอบถามหรือควิรี            (Queries)</b> 1. ความหมายของ แบบสอบถาม 2. ประโยชน์ของ แบบสอบถาม 3. การสร้าง แบบสอบถาม 4. การออกแบบ สอบถามในการค้นหา ข้อมูล 5. การคำนวณใน แบบสอบถาม 6. การออกแบบ สอบถามเอง	8	(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเอง ก่อนเรียน (2) การนำเข้าสู่บทเรียน และ เนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดคล้อง คุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนด ในหมวด 4 (3) ครูผู้สอนอธิบายเรื่อง ความหมายและประโยชน์ของ แบบสอบถาม (4) ครูผู้สอนอธิบายและสาธิตการ สร้างแบบสอบถาม การคำนวณใน แบบสอบถาม (5) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ (6) ครูผู้สอนสอบถามเพื่อประเมิน ความเข้าใจ (7) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถ ปฏิบัติจริงได้ (8) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมในบทเรียน (9) ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการ เรียนรู้ครั้งที่ 2 และประเมินตนเอง โดยใช้แบบประเมินตนเองที่ ครูผู้สอนมอบให้ เพื่อทดสอบความ เชื่อสัตย์	นางอรุณี บุญสว่าง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
12-13	<p>หน่วยที่ 10 การสร้าง ฟอร์ม (Form)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความหมายของฟอร์ม</li> <li>2. ประโยชน์ของฟอร์ม</li> <li>3. ประเภทของฟอร์ม</li> <li>4. มุมมองของฟอร์ม</li> <li>5. การสร้างฟอร์มโดยใช้ เครื่องมือ Form</li> <li>6. การสร้างฟอร์มเดี่ยว หรือฟอร์มสำหรับกรอก ข้อมูล</li> <li>7. การปรับแต่งฟอร์ม</li> <li>8. การปรับแต่งฟอร์มใน ส่วนของ Form Header และ Form Footer</li> <li>9. การบันทึก</li> <li>10. การสร้างปุ่ม เครื่องมือ</li> <li>11. การสร้างฟอร์มจาก แบบสอบถาม</li> <li>12. การสร้างโดยการ ออกแบบเอง</li> </ol>	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเอง ก่อนเรียน</li> <li>(2) การนำเข้าสู่บทเรียน และ เนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดคล้อง คุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนด ในหมวด 4</li> <li>(3) ครูผู้สอนอธิบายเรื่อง ความหมาย ประโยชน์ และ ประเภทของฟอร์ม</li> <li>(4) ครูผู้สอนอธิบายและสาธิตการ สร้างฟอร์ม การปรับแต่งฟอร์ม</li> <li>(5) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ</li> <li>(6) ครูผู้สอนสอบถามเพื่อประเมิน ความเข้าใจ</li> <li>(7) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถ ปฏิบัติจริงได้</li> <li>(8) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมในบทเรียน</li> </ol>	นางอรุณี บุญสว่าง
14	<p>หน่วยที่ 11 การสร้าง รายงาน (Report)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความหมายของ รายงาน</li> <li>2. ประโยชน์ของรายงาน</li> <li>3. มุมมองของรายงาน</li> <li>4. ขั้นตอนการสร้าง รายงาน</li> <li>5. การสร้างรายงานโดย ใช้เครื่องมือ Report Wizard</li> </ol>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเอง ก่อนเรียน</li> <li>(2) การนำเข้าสู่บทเรียน และ เนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดคล้อง คุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนด ในหมวด 4</li> <li>(3) ครูผู้สอนอธิบายเรื่อง ความหมาย ประโยชน์ และ มุมมองของรายงาน</li> <li>(4) ครูผู้สอนอธิบายและสาธิตการ สร้างรายงาน การปรับแต่งรายงาน</li> <li>(5) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ</li> <li>(6) ครูผู้สอนสอบถามเพื่อประเมิน ความเข้าใจ</li> </ol>	นางอรุณี บุญสว่าง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			(7) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถปฏิบัติจริงได้ (8) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมในบทเรียน	
15	หน่วยที่ 12 การสร้าง ฟอร์มเชื่อมโยง 1. การสร้างฟอร์ม เชื่อมโยง 2. การสร้างปุ่มเครื่องมือ เปิดฟอร์มค้นหา 3. การสร้างปุ่มเครื่องมือ เพื่อเปิดรายงาน 4. การสร้างปุ่มเครื่องมือ เพื่อเปิดรายงานที่ แสดงผลรวม 5. การสร้างปุ่มเครื่องมือ ออกจากโปรแกรม 6. การทดสอบในการ เปิดฟอร์ม 7. การสร้างปุ่มเครื่องมือ ปิดฟอร์ม 8. การสร้างมาโคร	4	(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเอง ก่อนเรียน (2) การนำเข้าสู่บทเรียน และ เนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดคล้อง คุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนด ในหมวด 4 (3) ครูผู้สอนอธิบายและสาธิตการ ปุ่มเครื่องมือ (4) ครูผู้สอนอธิบายและสาธิตการ สร้างมาโคร (5) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ (6) ครูผู้สอนสอบถามเพื่อประเมิน ความเข้าใจ (7) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถ ปฏิบัติจริงได้ (8) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ กิจกรรมในบทเรียน	นางอรุณี บุญสว่าง
16-17	หน่วยที่ 13 การสร้าง ความสัมพันธ์และการ สร้างฟอร์มย่อย 1. ขั้นตอนการสร้าง ความสัมพันธ์ 2. การสร้าง ความสัมพันธ์ 3. การสร้างฟอร์มหลัก และฟอร์มย่อย	8	(1) ให้ทำแบบประเมินผลตนเอง ก่อนเรียน (2) การนำเข้าสู่บทเรียน และ เนื้อหาสาระการเรียนรู้สอดคล้อง คุณธรรมจริยธรรม ตามที่กำหนด ในหมวด 4 (3) ครูผู้สอนอธิบายสาธิตขั้นตอน การสร้างความสัมพันธ์ (4) ครูผู้สอนอธิบายสาธิตขั้นตอน การสร้างฟอร์มหลักและฟอร์มย่อย (5) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติ (6) ครูผู้สอนสอบถามเพื่อประเมิน ความเข้าใจ	นางอรุณี บุญสว่าง

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			(7) ผู้เรียนเข้าใจและสามารถปฏิบัติจริงได้ (8) มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรมในบทเรียน (9) ผู้เรียนทำแบบประเมินผลการเรียนรู้ครั้งที่ 3 และประเมินตนเองโดยใช้แบบประเมินตนเองที่ครูผู้สอนมอบให้ เพื่อทดสอบความซื่อสัตย์	
18	สอบปลายภาค	4		อ.อรุณี บุญสว่าง
<b>5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้</b>				
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	
	สอบประมวลความรู้ สอบปลายภาค จิตพิสัย	6,11,17 18 ตลอดภาค การศึกษา	30% 30% 20%	
	วิเคราะห์กรณีศึกษา การค้นคว้า การทำแบบฝึกหัด การทำงานกลุ่มและผลงาน การส่งงานตามที่มอบหมาย	ตลอดภาค การศึกษา	20%	

### หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1.หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- อ.ศิวัช กาญจนชุม และ อ.นิลินธร ปิ่นทองคำ. ระบบจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : จิตรวีวัฒน์, 2559.  
อ.โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. ระบบฐานข้อมูลเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาวิชาการ (2535) จำกัด, 2549.  
อ.ศิวัช กาญจนชุม, อ.วิชาญ หงส์ปิ่น และ อ.เกรียงศักดิ์ สุขการณ์. ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาวิชาการ (2535) จำกัด, 2549.

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p><b>1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำแบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด</li> <li>- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา</li> <li>- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่ครูผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับผู้เรียน</li> </ul>
<p><b>2. การประเมินการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากความสนใจ ความตั้งใจ และการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการจัดทำแบบบันทึกหลังการสอน</li> <li>- แฟ้มงานของผู้เรียน</li> <li>- คะแนนสอบของผู้เรียน</li> <li>- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</li> </ul>
<p><b>3. การปรับปรุงการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน</li> <li>- การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน</li> </ul>
<p><b>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยครูผู้สอนในกลุ่มเดียวกัน</li> <li>- มีการตั้งคณะกรรมการในรายวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการประเมินผู้เรียน และการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน</li> </ul>
<p><b>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รวบรวมข้อมูลจากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและพัฒนาผู้เรียนพร้อมปรับปรุงเนื้อหาความยากง่ายให้สอดคล้องกับศักยภาพผู้เรียน และระดับชั้นการเรียนรู้</li> <li>- แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้สอนในกลุ่มวิชาเดียวกันและต่างวิชาเพื่อเป็นข้อมูลสู่การปรับปรุงและพัฒนาต่อไป</li> <li>- นำผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สู่การปฏิบัติการพัฒนาปรับปรุงโดยการมีส่วนร่วมจากผู้เกี่ยวข้องด้านปัจจัยสนับสนุน</li> <li>- นำสู่การปฏิบัติในปีการศึกษาต่อไป และดำเนินการตามกระบวนการ PDCA</li> </ul>