



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา  
Course Specification

วิชา 0214222 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ  
(System Analysis and Design)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

## สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต	3
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	12

## รายละเอียดของรายวิชา

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัส ชื่อรายวิชา จำนวนหน่วยกิต รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน รายวิชาที่เรียนพร้อมกัน และคำอธิบายรายวิชา

0214222 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3(3-0-6)

#### System Analysis and Design

หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ หลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ความรวบรวมต้องการของระบบ โมเดลที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบด้วยวิธีการเชิงวัตถุ ระเบียบวิธีของการออกแบบ การประยุกต์และกรณีศึกษาการออกแบบระบบสารสนเทศด้วยวิธีการเชิงวัตถุ

Information system analysis and design concepts; object-oriented analysis and design concepts; requirement gathering; object-oriented analysis and design modeling; design methodologies; applications and a case study of information system design using object oriented approach

2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์

- ศึกษาทั่วไป
- วิชาเฉพาะ
- วิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน (ถ้ามี)
- วิชาเอก
- วิชาเอกบังคับ
- วิชาเอกเลือก
- วิชาโท
- วิชาประสบการณ์เชิงปฏิบัติ (ถ้ามี)

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร์

อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร์

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

2/2564 นิสิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 2

## 6. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

## 7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

21 พฤศจิกายน 2565

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

#### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ หลักการ เครื่องมือ ของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 2) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ หลักการ เครื่องมือ ของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ
- 3) สามารถออกแบบระบบสารสนเทศโดยใช้หลักการ เครื่องมือ ของการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุได้
- 4) สามารถนาเทคนิควิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุไปประยุกต์ใช้ได้

#### 2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

พัฒนารายวิชาเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุและสามารถนาความรู้ไปประยุกต์กับการออกแบบระบบสารสนเทศได้

### หมวดที่ 3 ลักษณะการดำเนินการ

#### 1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชม./ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามลักษณะการเรียนรู้ของนิสิตในกรณีที่นิสิตเรียนรู้ได้ช้ากว่าเวลาที่กำหนด	-	90 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ และช่องทางในการให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ ประมาณ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

### 1. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม							2. ด้านความรู้								3. ด้านทักษะทางปัญญา				4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	
		●		●			●	●	●						●		●	●	○				●	○		○		●	

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b>		
1.1 ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม	1. ให้นิสิตทำงานกลุ่มมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ มีการจัดเวลาเพื่อนำเสนอ งานร่วมกัน อภิปรายแสดงความคิดเห็น 2. มีการกำหนดกติกาของการเข้าชั้นเรียน/การทำกิจกรรมในห้องเรียน	1. ให้คะแนนจากการอภิปรายหน้าชั้นเรียนและความรับผิดชอบในหน้าที่ 2. ให้คะแนนการเข้าชั้นเรียนและการทำกิจกรรมตามกติกาที่ได้กำหนดไว้
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม		
● 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม		
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		
● 1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		
1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม		
1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		
<b>2. ด้านความรู้</b>		
● 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ หลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ความรวบรวมความต้องการ	1. อาจารย์ผู้สอนบรรยายหลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ หลักการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ ความรวบรวมความต้องการของ	ประเมินจาก 1. การทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน 2. การสอบกลางภาค 3. สอบปลายภาคและ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>ของระบบ โมเดลที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบด้วยวิธีการเชิงวัตถุ</p> <p>ระเบียบวิธีของการออกแบบ การประยุกต์และกรณีศึกษาการออกแบบระบบสารสนเทศด้วยวิธีการเชิงวัตถุ</p>	<p>ระบบ โมเดลที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบด้วยวิธีการเชิงวัตถุ ระเบียบวิธีของการออกแบบ การประยุกต์และกรณีศึกษาการออกแบบระบบสารสนเทศด้วยวิธีการเชิงวัตถุ</p>	<p>4. การนำเสนอระบบงาน</p>
<p>● 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา</p>	<p>พร้อม ยกตัวอย่างปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา</p> <p>2. สอน การใช้ เครื่องมือ โปรแกรมประยุกต์ที่ สนับสนุนการทำงาน</p>	
<p>● 2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา บำรุงรักษา และ/หรือ ประเมินระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด</p>	<p>3. นิสิตลงมือทำการแก้โจทย์ปัญหาและใบงานที่ มอบหมาย</p>	
<p>2.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ เพื่อการนำไปประยุกต์</p>		
<p>2.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง</p>		
<p>2.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>		
<p>2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ใช้งานได้จริง</p>		
<p>2.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>		
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p>		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
● 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ	1. ใช้กรณีศึกษา เป็นตัวอย่าง สำหรับฝึกคิดอย่างเป็นระบบ	1. ประเมินผลจากวิเคราะห์และ ออกแบบระบบที่นิสิตส่งงาน
3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และ ประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	2. มอบหมายกรณีศึกษา เพื่อให้ กรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และ สรุปรุ ประเด็นความต้องการต่าง ๆ	2. ประเมินจากการนำเสนอ การ ตอบคำถาม และการแสดง ความคิดเห็นของ ผู้เรียน
● 3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความ ต้องการ	3. สอนและแนะนำวิธีการ แก้ปัญหา	3. ประเมินจากการสอบ ย่อย สอบกลางภาค และสอบปลาย ภาค
● 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และ ทักษะกับการแก้ไขปัญหาทาง คอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	4. อภิปรายกลุ่มเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	
<b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>		
○ 4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคน หลากหลายโดยใช้ภาษาไทยได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	1. ให้นิสิตทำงานกลุ่มมีการแบ่ง หน้าที่ความรับผิดชอบ	1. ให้คะแนนจากการอภิปราย หน้าที่เรียนและความ รับผิดชอบในหน้าที่
4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและ อำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหา สถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาท ของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีม ทำงาน	2. มีการจัดเวลาเพื่อนำเสนอ งานร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น	
4.3 สามารถใช้ความรู้ด้านวิทยาการ คอมพิวเตอร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่ เหมาะสม		
● 4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำ ของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม		
○ 4.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็น ในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและ ส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่าง พอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม		

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง		
<b>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>		
○ 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	1. มอบหมายงานที่มีวิเคราะห์กรณีศึกษา มีการฝึกใช้เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 2. มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล ในหัวข้อที่ต้องไปสืบค้นด้วยตนเอง	1. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย 2. ประเมินจากวิธีการนำเสนอผลงาน
5.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์		
● 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม		
5.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารได้อย่างเหมาะสม		

## 2. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบจาก PLOs ลงสู่ CLOs

ELOs ของหลักสูตร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0214222	●	●	●	●	○	●	●	●	○	○

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการประเมิน
● 1. สามารถอธิบายทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้	[CLO1] อธิบายทฤษฎีและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศได้	<b>วิธีการสอน</b> 1. อธิบายแนวคิดทฤษฎีและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 2. ศึกษาตัวอย่างเกี่ยวกับงานด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ



ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการประเมิน
		<p>3. ให้ผู้เรียนช่วยกันสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ</p> <p>4. ศึกษาาร่วมกันจากกรณีศึกษา</p> <p>5. ซักถามและอภิปรายประเด็นต่างๆ</p> <p><b>วิธีการประเมิน</b></p> <p>1. ประเมินจากการตอบคำถาม/ทดสอบย่อย/สอบปฏิบัติ/สอบกลางภาคและปลายภาค</p> <p>2. ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียน</p>
<p>● 2. สามารถวิเคราะห์ และแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>[CLO2] วาดผังงานการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศได้ทั้งสองแบบคือ (1) วิเคราะห์ระบบสารสนเทศ โดยใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลและ (2) วิเคราะห์ระบบสารสนเทศเชิงวัตถุโดยใช้ UML</p>	<p><b>วิธีการสอน</b></p> <p>1. อธิบายแนวคิดทฤษฎีและเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการวาดผังงานการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศได้ทั้งสองแบบคือ (1) วิเคราะห์ระบบสารสนเทศ โดยใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลและ (2) วิเคราะห์ระบบสารสนเทศเชิงวัตถุโดยใช้ UML</p> <p>2. ศึกษาตัวอย่างเกี่ยวกับงานด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ</p> <p>3. ศึกษาาร่วมกันจากกรณีศึกษา</p> <p>4. ซักถามและอภิปรายประเด็นต่างๆ</p> <p><b>วิธีการประเมิน</b></p> <p>1. ประเมินจากการตอบคำถาม/ทดสอบย่อย/สอบปฏิบัติ/สอบกลางภาคและปลายภาค</p> <p>2. ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียน</p> <p>3. ประเมินจากชิ้นงาน</p>

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการประเมิน
<p>● 3. สามารถใช้ทักษะเทคนิคปัจจุบัน และเครื่องมือที่จำเป็นในการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์</p>	<p>[CLO3] ใช้เครื่องมือ (Tool) ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบข้อมูลอย่างน้อย 1 โปรแกรม</p> <p>[CLO4] อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือดังกล่าวได้</p>	<p><b>วิธีการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายการใช้เครื่องมือ (Tool) ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบ</li> <li>2. ศึกษาตัวอย่าง</li> <li>3. ศึกษาร่วมกันจากกรณีศึกษา</li> <li>4. ซักถามและอภิปรายประเด็นต่างๆ</li> </ol> <p><b>วิธีการประเมิน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากการตอบคำถาม/ทดสอบย่อย/สอบปฏิบัติ/สอบกลางภาคและปลายภาค</li> <li>2. ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียนและการมีส่วนร่วมในห้องเรียน</li> <li>3. ประเมินจากชิ้นงาน</li> </ol>
<p>● 4. สามารถออกแบบระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศที่ถูกต้องตามความต้องการ</p>	<p>[CLO5] ออกแบบระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้เครื่องมือที่ได้ศึกษามาได้</p> <p>[CLO6] ออกแบบระบบสารสนเทศโดยใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลและ</p> <p>[CLO7] ออกแบบระบบสารสนเทศเชิงวัตถุโดยใช้แผนภาพ UML ได้</p>	<p><b>วิธีการสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายการใช้เครื่องมือ (Tool) และออกแบบระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน โดยใช้เครื่องมือที่ได้ศึกษามาได้</li> <li>2. ฝึกฝนการออกแบบระบบสารสนเทศ โดยใช้แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลและออกแบบระบบสารสนเทศเชิงวัตถุโดยใช้แผนภาพ UML ได้</li> <li>3. ศึกษาตัวอย่าง</li> <li>4. ศึกษาร่วมกันจากกรณีศึกษา</li> <li>5. ซักถามและอภิปรายประเด็นต่างๆ</li> </ol> <p><b>วิธีการประเมิน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประเมินจากการตอบคำถาม/ทดสอบย่อย/สอบปฏิบัติ/สอบกลางภาคและปลายภาค</li> </ol>

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการประเมิน
		2. ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน และการมีส่วนร่วมในห้องเรียน 3. ประเมินจากชิ้นงาน
○ 5. สามารถพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพอย่างสร้างสรรค์ จากการประยุกต์เครื่องมือและเทคโนโลยีสมัยใหม่	[CLO8] มีทักษะเกี่ยวกับภาษาสำหรับการพัฒนาระบบและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ [CLO9] มีทักษะในการใช้เครื่องมือ/ไดอะแกรมต่างๆ ในการอธิบายระบบ	<b>วิธีการสอน</b> 1. อธิบายเกี่ยวกับภาษาสำหรับการพัฒนาระบบและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ 2. ฝึกฝนทักษะในการใช้เครื่องมือ/ไดอะแกรมต่างๆ ในการอธิบายระบบ 3. ศึกษาตัวอย่าง 4. ศึกษาร่วมกันจากกรณีศึกษา 5. ซักถามและอภิปรายประเด็นต่างๆ <b>วิธีการประเมิน</b> 1. ประเมินจากการตอบคำถาม/ทดสอบย่อย/สอบปฏิบัติ/สอบกลางภาคและปลายภาค 2. ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าเรียน และการมีส่วนร่วมในห้องเรียน 3. ประเมินจากชิ้นงาน
● 6. มีจรรยาบรรณเชิงวิชาการ และวิชาชีพ ไม่คัดลอกงานผู้อื่น และมีการอ้างอิงแหล่งที่มา	[CLO10] เขียนและทำรายงานผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยไม่คัดลอกงานของผู้อื่นมาใช้ในการงานที่ได้รับมอบหมาย [CLO11] เข้าใจและสามารถเขียนวิธีการอ้างอิงเชิงวิชาการที่เหมาะสมได้	<b>วิธีการสอน</b> 1. ให้ผู้เรียนช่วยกันสืบค้น เขียนและทำรายงานในรายวิชาโดยไม่คัดลอกงานของผู้อื่นมาใช้ในการงานที่ได้รับมอบหมาย 2. ซักถามและอภิปรายประเด็นต่างๆ <b>วิธีการประเมิน</b> ประเมินจากรายงาน
● 7. สามารถทำงานเป็นทีม และเป็นเครือข่าย มีความรับผิดชอบ ในการทำงาน ให้บรรลุเป้าหมาย	[CLO12] ทำงานเป็นกลุ่มเพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบงานสารสนเทศที่ได้ได้รับมอบหมาย (ตลอดภาคการศึกษา)	<b>วิธีการสอน</b> 1. ให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มสำหรับการพัฒนาระบบด้านปัญญาประดิษฐ์ที่ได้รับมอบหมาย

ผลการเรียนรู้ตาม ELOs ของหลักสูตร	CLOs	วิธีการประเมิน
	<p>[CLO13] ทำงานตามขอบเขตความรับผิดชอบภายในกลุ่มกันอย่างชัดเจน</p> <p>[CLO14] นำเสนอผลงานที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ</p>	<p>2. ทำงานตามขอบเขตความรับผิดชอบภายในกลุ่มอย่างชัดเจน</p> <p>3. ซักถามและอภิปรายประเด็นต่างๆ</p> <p><b>วิธีการประเมิน</b></p> <p>1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่ได้จากงานกลุ่ม</p>
<p>● 8. มีความใฝ่รู้ สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปรับตัวเข้ากับแนวโน้มเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล</p>	<p>[CLO15] ค้นคว้าเกี่ยวกับเครื่องมืออื่นๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบในยุคปัจจุบัน</p> <p>[CLO16] ทำรายงานเกี่ยวกับเครื่องมืออื่นๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบในยุคปัจจุบัน</p>	<p><b>วิธีการสอน</b></p> <p>1. ให้ผู้เรียนค้นคว้าเกี่ยวกับเครื่องมืออื่นๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบในยุคปัจจุบัน</p> <p>2. ทำรายงานเกี่ยวกับเครื่องมืออื่นๆ ที่ศึกษา</p> <p>3. ซักถามและอภิปรายประเด็นต่างๆ</p> <p><b>วิธีการประเมิน</b></p> <p>1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่ได้จากงานกลุ่ม</p>
<p>○ 9. สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในรูปแบบการพูดและการเขียน และสามารถถ่ายทอดความรู้ด้วยวิธีการและเทคโนโลยีที่เหมาะสม</p>	<p>[CLO17] นำเสนอชิ้นงานรายกลุ่ม/ทำรายงานสำหรับชิ้นงานที่ได้รับมอบหมาย</p>	<p><b>วิธีการสอน</b></p> <p>1. ฝึกการนำเสนอโดยงานโดยใช้ภาษาไทย/อังกฤษ</p> <p>2. ซักถามและอภิปรายประเด็นต่างๆ</p> <p><b>วิธีการประเมิน</b></p> <p>1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่ได้จากงานกลุ่ม</p>
<p>○ 10. สามารถประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางด้านการคำนวณ</p>		<p><b>วิธีการสอน</b></p> <p>1. อธิบายและให้นิสิตฝึกทักษะด้านการประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางด้านการคำนวณ</p> <p>2. ซักถามและอภิปรายประเด็นต่างๆ</p> <p><b>วิธีการประเมิน</b></p> <p>1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่ได้จากงานกลุ่ม</p>

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
1	ชี้แจงรายละเอียดประมวล รายวิชา บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการวิเคราะห์และ ออกแบบระบบ สารสนเทศ  ● วงจรการพัฒนาระบบ SDLC [CLO1]	3	-	กิจกรรมการเรียนการสอน - ชี้แจงรายละเอียดวิชา - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประมวลรายวิชา - สไลด์ประกอบการบรรยาย	อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร
2-3	บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการวิเคราะห์และ ออกแบบระบบ สารสนเทศ (ต่อ)  ● รูปแบบการพัฒนา ซอฟต์แวร์  ● เครื่องมือที่ใช้ในการ วิเคราะห์และออกแบบ ระบบ  [CLO1] [CLO3] [CLO4]	6	-	กิจกรรมการเรียนการสอน - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประมวลรายวิชา - สไลด์ประกอบการบรรยาย <b>กิจกรรมสำหรับการสอนแบบ Active Learning</b> ให้นิสิตจับกลุ่มทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ค้นคว้าหารูปแบบ/ลักษณะ ของวงจรชีวิตการพัฒนา ระบบ (2) อภิปรายความแตกต่างของ วงจรชีวิตการพัฒนาระบบ แต่ละแบบที่นิสิตได้ ทำการศึกษามา (3) จับกลุ่มนำเสนอเครื่องมือ (Tool) ที่ใช้สำหรับการ วิเคราะห์และออกแบบระบบ	อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
4-6	บทที่ 2 การวิเคราะห์และ ออกแบบระบบโดยใช้ แผนภาพแสดงการไหลของ ข้อมูล  [CLO1] [CLO2] [CLO3] [CLO4] [CLO5] [CLO6] [CLO8] [CLO9]	9		<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประมวลรายวิชา</li> <li>- สไลด์ประกอบการบรรยาย</li> </ul> <p>กิจกรรมสำหรับการสอนแบบ <b>Active Learning</b></p> <p>จากระบบที่กำหนด ให้นิสิตจับ กลุ่มทำกิจกรรมต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ออกแบบระบบตามหลักการ ที่ได้ศึกษามา</li> <li>(2) นำเครื่องมือ (Tool) ที่ได้ ทำการศึกษามาในการ ออกแบบระบบที่กำหนด</li> </ol>	อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร
7	บทที่ 3 แนวคิดเชิงวัตถุ  [CLO1]	3	-	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประมวลรายวิชา</li> <li>- สไลด์ประกอบการบรรยาย</li> </ul>	อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร
8	บทที่ 4 UML Diagram เบื้องต้น  [CLO1] [CLO2] [CLO3] [CLO4] [CLO8] [CLO9]	3	-	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เอกสารประมวลรายวิชา</li> <li>- สไลด์ประกอบการบรรยาย</li> </ul> <p>กิจกรรมสำหรับการสอนแบบ <b>Active Learning</b></p> <p>ให้นิสิตจับกลุ่มทำกิจกรรมต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ศึกษาลักษณะ และ สัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ใน</li> </ol>	อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
				UML Diagram แต่ละประเภท (2) อภิปรายความแตกต่างและการนำ UML Diagram แต่ละประเภทไปใช้งานในการออกแบบระบบ (3) จับกลุ่มเพื่อศึกษาเครื่องมือ (Tool) ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ UML	
9-11	บทที่ 5 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ UML <ul style="list-style-type: none"> <li>● Use Case Scenario</li> <li>● Use Case Model</li> <li>● Analysis Model</li> <li>● Class Diagram</li> </ul> <p>[CLO1] [CLO2] [CLO3] [CLO4] [CLO5] [CLO7] [CLO8] [CLO9]</p>	9	-	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประมวลรายวิชา - สไลด์ประกอบการบรรยาย <b>กิจกรรมสำหรับการสอนแบบ Active Learning</b> จากระบบที่กำหนด ให้นิสิตจับกลุ่มทำกิจกรรมต่อไปนี้ (1) ออกแบบระบบตามหลักการที่ได้ศึกษามา (2) นำเครื่องมือ (Tool) ที่ได้ทำการศึกษามาในการออกแบบระบบที่กำหนด	อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร
12-14	บทที่ 5 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ UML (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sequence Diagrams</li> <li>● Collaboration Diagrams</li> </ul>	9	-	<b>กิจกรรมการเรียนการสอน</b> - บรรยาย อภิปรายตัวอย่าง <b>สื่อที่ใช้</b> - เอกสารประมวลรายวิชา - สไลด์ประกอบการบรรยาย	อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง		กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อก ที่ใช้	ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activity Diagram</li> <li>State Chart Diagram</li> <li>Database Design</li> </ul> <p>[CLO1] [CLO2] [CLO3] [CLO4] [CLO5] [CLO7] [CLO8] [CLO9]</p>			<p>กิจกรรมสำหรับการสอนแบบ <b>Active Learning</b></p> <p>จากระบบที่กำหนด ให้นิสิตจับ กลุ่มทำกิจกรรมต่อไปนี้</p> <p>(1) ออกแบบระบบตามหลักการ ที่ได้ศึกษามา</p> <p>(2) นำเครื่องมือ (Tool) ที่ได้ ทำการศึกษามาในการ ออกแบบระบบที่กำหนด</p>	
15	นำเสนอชิ้นงาน [CLO1 - CLO16]	3	-	<p>กิจกรรมการเรียนการสอน แบบ <b>Active Learning</b></p> <p>นิสิตแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอ ระบบที่ได้ทำการวิเคราะห์และ ออกแบบไว้</p>	อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร
<b>รวม</b>		<b>45</b>	<b>-</b>		

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	ผลการเรียนรู้	วิธีประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	2.1,,2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4,4.1,5.3	ทดสอบย้อน/ชิ้นงานหลัก (Project) /งานที่ ได้รับ มอบหมายรายสัปดาห์ (Assignment)	ตลอดภาค การศึกษา	50%
2	1.3, 1.5	-พฤติกรรมกรเข้าเรียน -การส่งงานที่ได้รับ มอบหมายตามเวลา -การมีส่วนร่วมในห้องเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%
3	2.1,,2.2, 2.3, 3.1, 3.3, 3.4,4.4	สอบปลายภาค	ตามประกาศ มหาวิทยาลัย	40%
<b>รวม</b>				<b>100 %</b>



### 3. เกณฑ์การประเมินผลการเรียน

นิสิตจะต้องเข้าเรียน 80% ของเวลาทั้งหมดจึงจะมีสิทธิสอบปลายภาค รวมถึงปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ของการเรียนการสอน

80.00-100.00	ได้เกรด A	53.00-60.99	ได้เกรด C
74.00-79.99	ได้เกรด B+	47.00-52.99	ได้เกรด D+
68.00-73.99	ได้เกรด B	41.00-46.99	ได้เกรด D
61.00-67.99	ได้เกรด C+	0.00-40.99	ได้เกรด F

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำรา เอกสารหลัก และข้อมูลสำคัญ

- [1] ธวัชชัย งามสันติวงศ์, “การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ”, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- [2] รุ่งโรจน์ โพนดำ, “กะเทาะเปลือกจาวา”, ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพฯ, ISBN 9748580199
- [3] สุนทริน วงศ์ศิริกุล, “การพัฒนาโมเดลยุคใหม่ UML มาตรฐานการสร้างโมเดลระบบงาน”, ซีเคเอส มีเดีย, กรุงเทพฯ, ISBN 9744890207
- [4] Bernd Bruegge, Allen H. Dutoit, “Object-Oriented Software Engineering: Conquering Complex and Changing Systems”, Prentice Hall, ISBN 0-13-017452-1
- [5] Stephen R. Schach, “Classical and Object-Oriented Software Engineering with UML and Java”, McGraw-Hill, 1999
- [6] Stephen R. Schach, “Introduction to Object-Oriented Analysis and Design with UML and Unified Process”, McGraw-Hill, 1999
- [7] Simon Bennett, Steve McRobb and Roy farmer. (2010). Object-Oriented Systems Analysis and Design Using UML. 4th Edition. McGraw Hill.
- [8] Stephen R. Schach.(2011). Object Oriented and Classical Software Engineering. 8th Edition. (Global Edition). McGraw Hill.

หนังสือการวิเคราะห์และออกแบบระบบอื่นๆ

### 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา

### 3. งานวิจัยและบทความที่ในสนับสนุนการเรียนการสอน

#### โครงการวิจัยที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน

##### 3.1 โครงการวิจัย

1. นวัตกรรมสำหรับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวชุมชนตามแนววิถีชีวิตใหม่ด้วยเทคโนโลยีระบุตำแหน่งบนมือถือ กรณีศึกษา พื้นที่ชุมชนท่าแค จังหวัดพัทลุง”
2. การส่งเสริมศักยภาพด้านการบริการท่องเที่ยวเชิงชุมชนโดยใช้โปรแกรมสนทนาอัตโนมัติบนมือถือ กรณีศึกษา พื้นที่ชุมชนตำบลลานข่อย อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

##### 3.2 บทความวิจัย

1. กนกพรรณ เสนีย์, กมลรัตน์ ทองแป้นและสุวิมล จุงจิตร. “The Smart Plastic and Aluminum Recycling Bin using Raspberry pi and Arduino”. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 11 (The 11th National Science Research Conference), 23-24 พฤษภาคม 2562, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพมหานคร.
2. กนกพรรณ เสนีย์, กมลรัตน์ ทองแป้นและสุวิมล จุงจิตร. “ถังขยะแยกพลาสติกและกระป๋องอลูมิเนียมสำหรับการรีไซเคิลอัจฉริยะ”. งานประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์วิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร ครั้งที่ 8 (SER 2019), 26 เมษายน 2562, มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
3. กิตติวัฒน์ ดีรอด, อัลดอร์รี่ บัณฑูรอำพาและสุวิมล จุงจิตร. “Label2Fit: แอปพลิเคชันแนะนำการออกกำลังกายตามฉลากโภชนาการ”. งานประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์วิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร ครั้งที่ 8 (SER 2019), 26 เมษายน 2562, มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
4. ณัฐพล สุกดำ , นุรอำดีกะห์ บินมะ และ สุวิมล จุงจิตร. “ระบบบริหารจัดการข้อมูลพนักงานทำความสะอาดบนเว็บ: กรณีศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ (Web-Based Maid Information Management System: Case study Faculty of Science, Thaksin University)”. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยทักษิณครั้งที่ 28, วันที่ 8-9 พฤษภาคม 2560, โรงแรมบีพีสมิทธาปีช, สงขลา
5. จุฑามณี ชูยภูมิ, สุภาพร คณะครุฑ และสุวิมล จุงจิตร. “ระบบจัดการแบบสำรวจบนมือถือระบบแอนดรอยด์ (Android-Based Mobile Poll Management System)”. งานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศประยุกต์ (ACTIS) การประชุมวิชาการระดับชาติด้านบริหารธุรกิจ (NCOBA), 19-20 มกราคม 2561.

**1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต**

กลยุทธ์ที่ใช้ในการประเมินรายวิชานี้จัดโดยมหาวิทยาลัยทักษิณได้ให้นิสิตประเมินผลการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยทักษิณด้วยแบบประเมินรายวิชา ประเมินผู้สอน และประเมินนิสิตผู้เรียน

**2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**

ใช้กลยุทธ์ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนจากผลการประเมินผู้สอน ผลการเรียนของนิสิตและการทวนสอบผลประเมินผลการเรียนรู้

**3. การปรับปรุงการสอน**


อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา

**4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา**

กรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยประเมินคุณภาพของข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนนตลอดจนพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา

**5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

จากผลการประเมินและผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชาได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยมีการปรับปรุงรายวิชาทุก 2 ปี

.....  
  
(อ.ดร.สุวิมล จุงจิตร)

ผู้รับผิดชอบรายวิชา

21 พฤศจิกายน 2565