



## แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะ

รหัสวิชา 31901-2003 ชื่อวิชา การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ

(Object-Oriented Systems Analysis and Design )

ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 4 หน่วยกิต 3

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดทำโดย

นางสุปรียา รัตน์วิทยาพันธ์ุ

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ



## หลักสูตรรายวิชา

รหัสวิชา 31901-2003 ชื่อวิชา การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ ทฤษฎี 1 ปฏิบัติ 4 หน่วยกิต 3  
สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์

### อ้างอิงมาตรฐาน

1. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 10206 อาชีพนักวิเคราะห์ออกแบบระบบ ระดับ 4
2. มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส 11201, 11202, 11203 อาชีพนักออกแบบ

สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ด้านเทคโนโลยีคลาวด์ ระดับ 4

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์และออกแบบระบบตามหลักการเชิงวัตถุ ด้วย UML Modeling เพื่อพัฒนาโปรแกรม ในระดับ Integration System ด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ การสื่อสาร การคิดเชิงนวัตกรรมและการทำงานเป็นทีม

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

วิเคราะห์และออกแบบระบบตามหลักการเชิงวัตถุ ด้วย UML Modeling เพื่อพัฒนาโปรแกรม ในระดับ Integration System ด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ การสื่อสาร การคิดเชิงนวัตกรรมและการทำงานเป็นทีม

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจเพื่อออกแบบภาพรวมของระบบในระดับ Integration System บนระบบคลาวด์ ด้วย UML Modeling
2. มีทักษะในการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามหลักการเชิงวัตถุด้วยสัญลักษณ์หรือแผนภาพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ รับผิดชอบ การสื่อสาร การคิดเชิงนวัตกรรมและการทำงานเป็นทีม
4. มีความสามารถประยุกต์ใช้การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุเพื่อพัฒนาโปรแกรมแบบ Integration

## สมรรถนะรายวิชา

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามหลักการเชิงวัตถุ ด้วย UML Modeling ในระดับ Integration System บนระบบคลาวด์
2. ออกแบบลำดับงาน (Workflow/UML) ฐานข้อมูล (Database) ในระดับ Integration หน้าจอ และ รายงาน (GUI/Report) ตามความต้องการทางธุรกิจ
3. ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุเพื่อพัฒนาโปรแกรมในระดับ Integration บนระบบคลาวด์

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจเพื่อออกแบบภาพรวมของระบบ ในระดับ Integration System บนระบบคลาวด์หลักการเชิงวัตถุ ความสัมพันธ์องค์ประกอบ ภาวะที่มี หลายรูปแบบ การห่อหุ้ม คลาส การพึ่งพา การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระบบด้วย UML Modeling ในระดับ Integration System บนระบบคลาวด์ แปลงความต้องการทางธุรกิจออกมา ในรูปแบบของคลาส ออกแบบตารางเก็บข้อมูล และพจนานุกรมข้อมูล ตรวจสอบและแก้ไขแผนภาพตามมาตรฐาน UML ให้ตรงกับ

ความต้องการทางธุรกิจ ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้และรูปแบบรายงาน ในระดับ Integration System เลือกใช้ เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ นำเสนอส่วนติดต่อผู้ใช้ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบเชิงวัตถุระบบงานทางธุรกิจ


## หน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวน ชั่วโมง	สัปดาห์ที่
1	วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ	5	1
2	การค้นหาคำปัญหา	5	2
3	การศึกษาความเป็นไปได้	5	3
4	หลักการและองค์ประกอบของ UML	10	4-5
5	โมเดลที่ใช้ในการออกแบบเชิงวัตถุ	15	6-8
6	การวิเคราะห์	15	9-11
7	การออกแบบ	10	12-13
8	สอบปลายภาค	5	15
		5	

หน่วยการเรียนรู้และสมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
หน่วยที่ 1 วงจรการ พัฒนาระบบ สารสนเทศ	มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับวงจรการพัฒนา ระบบสารสนเทศ	อธิบายขั้นตอนการพัฒนาระบบ สารสนเทศ	- การตรงต่อเวลา - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 2 การค้นหา ปัญหา	มีความรู้ความเข้าใจการ ค้นหาปัญหา	ค้นหาปัญหาของระบบ	- การตรงต่อเวลา - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 3 การศึกษา ความเป็นไป ได้	มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการศึกษาความ เป็นไปได้	ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ	- การตรงต่อเวลา - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 4 หลักการและ องค์ประกอบ ของ UML	มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการและ องค์ประกอบของ UML	สร้างแบบจำลอง UML	- การตรงต่อเวลา - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 5 โมเดลที่ใช้ใน การออกแบบ เชิงวัตถุ	มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับโมเดลที่ใช้ ออกแบบเชิงวัตถุ	เขียน โมเดลที่ใช้ออกแบบเชิง วัตถุ	- การตรงต่อเวลา - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ

ชื่อหน่วย	สมรรถนะ		
	ความรู้	ทักษะ	คุณลักษณะที่พึงประสงค์
หน่วยที่ 6 การวิเคราะห์ ระบบ	มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการวิเคราะห์ ระบบสารสนเทศ	วิเคราะห์ระบบงานเดิมและ ระบบงานใหม่	- การตรงต่อเวลา - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
หน่วยที่ 7 การออกแบบ	มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการออกแบบ ระบบสารสนเทศ	-ออกแบบระบบสารสนเทศ -ออกแบบระบบฐานข้อมูล	- การตรงต่อเวลา - มีระเบียบวินัย - มีความรอบคอบ
สอบปลาย ภาค	แบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 60 ข้อ		

	<b>แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ</b>	แผนการจัดการ
	<b>ชื่อวิชา การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ รหัสวิชา 31901-2003</b>	<b>เรียนรู้ที่ 1</b>
	<b>ชื่อ วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ</b>	จำนวนชั่วโมง 5 ชั่วโมง

## 1. สาระสำคัญ

วงจรการพัฒนาระบบ คือ กระบวนการในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยภายในวงจรนั้นจะแบ่งกระบวนการพัฒนาออกเป็นกลุ่มงานหลัก ๆ ดังนี้ ด้านการวางแผน (Planning Phase) ด้านการวิเคราะห์ (Analysis Phase) ด้านการออกแบบ (Design Phase) ด้านการสร้างและพัฒนา (Implementation Phase)

## 2. สมรรถนะประจำหน่วย

อธิบายขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

## 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 3.2 อธิบายกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 3.3 บอกขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

## 4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

## 5. กิจกรรมการเรียนรู้

### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

- 1 ทักทายและตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าเรียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของวิทยาลัยฯ
- 2 ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
- 3 ครูแนะนำเกณฑ์การให้คะแนน การวัดและประเมินผล
- 4 ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเรื่องกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

### 5.2 การเรียนรู้

- 1 ครูอธิบายถึง กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 2 ครูอธิบาย ถึงโมเดลที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 3 ผู้เรียนฟังครูอธิบาย พร้อมการสาธิต แล้วจดบันทึก

### 5.3 การสรุป

- 1 ครูสรุปความรู้เรื่องกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

2 ให้ทำแบบฝึกหัด

3 มอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาเรื่อง การค้นหาปัญหา มาล่วงหน้า ก่อนเรียนในครั้งต่อไป

4 ครูมอบหมายให้ผู้เรียนทำ ทำความสะอาดห้องเรียนตามที่ได้รับมอบหมายประจำวัน ครูกำกับดูแล  
การทำความสะอาด

5 ครูบันทึกหลังสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไปแก้ไขในการสอนครั้งต่อไป

## 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://www.javatpoint.com/software-engineering-software-development-life-cycle>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-การโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2102

-การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล

### 9.3 หลังเรียน

ตรวจใบสั่งงาน

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....

.....


.....

.....

.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธ์)  
ครูผู้สอน



	<b>แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ</b>	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ <b>2</b>
	<b>ชื่อวิชา</b> การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ รหัสวิชา 31901-2003	
	<b>ชื่อ</b> การค้นหาปัญหา	จำนวนชั่วโมง 5 ชั่วโมง

### 1.สาระสำคัญ

การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) เป็นกิจกรรมแรกที่สำคัญในการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปรับปรุงโดยใช้ระบบเข้ามาช่วยนำข้อมูลปัญหาที่ได้มาจำแนกจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญ เพื่อใช้คัดเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุดมาพัฒนา โดยโครงการที่จะทำการพัฒนาต้องสามารถแก้ปัญหาที่มีในองค์กรและให้ประโยชน์กับองค์กรมากที่สุด

### 2.สมรรถนะประจำหน่วย

อธิบายขั้นตอนการค้นหาปัญหาขององค์กร

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการค้นหาปัญหา
- 3.2 เลือกใช้เครื่องมือใช้ในการค้นหาปัญหา
- 3.3 เขียนรายงานหัวข้อปัญหา

### 4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

#### 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทักทายและตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าเรียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของวิทยาลัยฯ
2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
3. ครูแนะนำเกณฑ์การให้คะแนน การวัดและประเมินผล
4. ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเรื่องกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

#### 5.2 การเรียนรู้

1. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึง วิธีการค้นหาปัญหาของระบบสารสนเทศ
2. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึงเครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาปัญหาของระบบสารสนเทศ
3. การเขียนแผนภูมิแกงปลา
4. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง การเขียนรายงานหัวข้อปัญหา
5. ผู้เรียนฟังครูอธิบาย พร้อมการสาธิต แล้วจดบันทึก

### 5.3 การสรุป

- 1 ครูสรุปความรู้เรื่องวิธีการค้นหาปัญหาของระบบสารสนเทศ
- 2 ให้ทำแบบฝึกหัด
- 3 มอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ มาล่วงหน้า ก่อนเรียนในครั้งต่อไป
- 4 ครูมอบหมายให้ผู้เรียนทำ ทำความสะอาดห้องเรียนตามที่ได้รับมอบหมายประจำวัน ครูกำกับดูแลการทำทำความสะอาด
- 5 ครูบันทึกหลังสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไปแก้ไขในการสอนครั้งต่อไป

### 6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://academic.udru.ac.th/~samawan/content/3sa-requirement.pdf>

<https://designtechology.ipst.ac.th/wp-content/uploads/sites/83/2019/01/ใบความรู้เรื่อง-ผังก้างปลา.pdf>

<https://www.disruptignite.com/blog/5-whys-or-why-why-analysis>

### 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน การค้นหาปัญหาของระบบงานด้วยแผนภูมิก้างปลา

### 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

- การโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2102
- การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

### 9 การวัดและประเมินผล

#### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ

#### 9.2 ขณะเรียน

สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล

#### 9.3 หลังเรียน

ตรวจใบสั่งงาน

### 10 บันทึกหลังสอน

#### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

#### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา


.....

.....

.....

.....  
.....  
.....  
10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธ์)  
ครูผู้สอน

	<b>แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ</b>	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ <b>3</b>
	<b>ชื่อวิชา</b> การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ รหัสวิชา 31901-2003	
	<b>ชื่อ</b> การศึกษาความเป็นไปได้	จำนวนชั่วโมง 10 ชั่วโมง

### 1.สาระสำคัญ

การศึกษาความเป็นไปได้หลังจากที่รวบรวมและสรุปปัญหาต่าง ๆ ของระบบแล้ว ขั้นตอนถัดมาคือศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการที่จะทำว่าเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งมีหัวข้อพิจารณา ดังนี้

#### 1) ความเป็นไปได้ทางเทคนิค (Technical Feasibility)

- คือความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีปัจจุบันว่าจะนำมาใช้กับระบบได้หรือไม่

#### 2) ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงาน (Operational Feasibility)

คือความเป็นไปได้ของระบบว่าเมื่อใช้แล้วจะสนองความต้องการที่มีหรือไม่รวมทั้งทัศนคติในการใช้งาน หรือการยอมรับของระบบใหม่จะเกิดผลกระทบต่อลูกค้าที่เข้ามาหลังจากมีระบบใหม่หรือไม่ ระบบใหม่ส่งผลต่อจำนวนพนักงานให้เพิ่มขึ้น หรือลดลง กว่าเดิมหรือไม่

#### 3) ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasibility)

ความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐศาสตร์ มักจะเรียกว่า การวิเคราะห์ต้นทุนและผลกำไร โดยทำการวิเคราะห์กระแสเงินสด โดยประเมินจากผลกระทบทางการเงิน 4 ประเภท

1. ต้นทุนการพัฒนาระบบ
2. ต้นทุนการปฏิบัติงาน
3. ผลตอบแทนที่สามารถประเมินค่าได้
4. ผลตอบแทนที่ไม่สามารถประเมินค่าได้

การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ โดยทั่วไปพิจารณาจากผลตอบแทนที่ได้รับเมื่อเทียบกับต้นทุนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และระบบนี้จะต้องใช้ไปนานเท่าไร จึงจะคุ้มทุน โดยมีข้อที่จะต้องพิจารณาดังนี้

##### 1) การพิจารณาผลตอบแทน (Benefit)

เป็นการพิจารณาในแง่ของความคุ้มค่าของระบบธุรกิจ ผลตอบแทนคือกำไรที่ได้จากการดำเนินการพัฒนาระบบ โดยแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ

- ผลตอบแทนที่จับต้องได้ เป็นผลตอบแทนที่สามารถประเมินค่าได้ หรือวัดออกมาเป็นตัวเงินได้ เช่น ผลกำไรที่เพิ่มมากขึ้น ต้นทุนต่อหน่วยลดลง เป็นต้น
- ผลตอบแทนที่จับต้องไม่ได้

เป็นผลตอบแทนที่ยากต่อการประเมินค่าออกมาในรูปแบบตัวเงิน เช่น ภาพลักษณ์ของบริษัทที่ดีขึ้น เป็นต้น

##### 2) การพิจารณาต้นทุน (Cost)

การพัฒนาระบบเป็นการลงทุนที่มีค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนในตอนเริ่มต้น ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นมีรูปแบบต่าง ๆ เช่น การบำรุงรักษา , ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุสิ้นเปลือง จึงมีหลากหลายแง่มุมที่จะต้องนำมาพิจารณา ร่วมกัน ดังนี้

### 1.1 ประเภทต้นทุน

- **ต้นทุนที่จับต้องได้** หมายถึง ต้นทุนที่ประเมินค่าหรือวัดออกมาเป็นตัวเงินได้ เช่น ค่าจัดซื้ออุปกรณ์ ค่าแรงงาน ค่าไฟฟ้า เป็นต้น

- **ต้นทุนที่จับต้องไม่ได้** หมายถึง ต้นทุนที่ยากต่อการประเมินมูลค่าออกมาเป็นตัวเงิน เช่น เวลาที่ต้องใช้พัฒนาระบบ

### 1.2 ลักษณะค่าใช้จ่ายต้นทุน

- **ต้นทุนที่เกิดขึ้นครั้งเดียว** คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในตอนเริ่มโครงการเท่านั้น หรือเกิดเมื่อใช้งานระบบใหม่ เช่น ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ , ค่าซื้อฮาร์ดแวร์ , ค่าศึกษาระบบ เป็นต้น

- **ต้นทุนที่เกิดขึ้นครั้งแล้วครั้งเล่า** คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นครั้งแล้วครั้งเล่า เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตลอดการพัฒนาระบบ หรือขณะใช้งานระบบ เช่น วัสดุสิ้นเปลือง, ค่าเงินเดือนพนักงาน, ค่าบริการสื่อสารต่าง ๆ

### 1.3 ปริมาณต้นทุน

- **ต้นทุนคงที่** หมายถึง ต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามการใช้งาน หรือมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก เช่น เงินเดือนพนักงาน, ค่าเช่าสำนักงาน เป็นต้น

- **ต้นทุนแปรผัน** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปตามการใช้งานจริง เช่น ค่าบริการด้านสาธารณูปโภค (ค่าโทรศัพท์, ค่าน้ำ, ค่าไฟฟ้า) หรือค่าเดินทางต่าง ๆ เป็นต้น

การศึกษาความเป็นไปได้ด้วยการวิเคราะห์กระแสเงินสด (Cash Flow) โดยปกติแล้วจะมีการทำเสนอเป็นรายปี โดยจะทำเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3 – 5 ปี โดยเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาทิศทาง ขนาด และรูปแบบของเงินลงทุนที่นำมาใช้กับการพัฒนาระบบในแต่ละปีที่ได้มีการลงทุนไปว่าจะได้รับผลตอบแทนกลับมาเท่าไร และนานแค่ไหน

## 2.สมรรถนะประจำหน่วย

ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบสารสนเทศ

## 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเวลา
- 3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิค
- 3.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ด้านการปฏิบัติงาน
- 3.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์

## 4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

## 5. กิจกรรมการเรียนรู้

### 6.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทักทายและตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าเรียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของวิทยาลัยฯ

2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
3. ครูแนะนำเกณฑ์การให้คะแนน การวัดและประเมินผล
4. ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเรื่องกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

## 5.2 การเรียนรู้

1. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึง การศึกษาความเป็นไปได้
2. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึงเครื่องมือที่ใช้ในการการศึกษาความเป็นไปได้
3. ครู บอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ

## 5.3 การสรุป

1. ครูสรุปความรู้เรื่องวิธีการการศึกษาความเป็นไปได้
2. ให้ทำแบบฝึกหัด
3. มอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาเรื่อง หลักการและองค์ประกอบของ UML มาล่วงหน้า ก่อนเรียนใน

ครั้งต่อไป

4. ครูมอบหมายให้ผู้เรียนทำ ทำความสะอาดห้องเรียนตามที่ได้รับมอบหมายประจำวัน ครูกำกับดูแลการทำ ความสะอาด
4. ครูบันทึกหลังสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไปแก้ไขในการสอนครั้งต่อไป

## 6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<http://elearning.psu.ac.th/courses/63/lesson1480.html>

<https://academic.udru.ac.th/~samawan/content/3sa-requirement.pdf>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเวลา

ใบสั่งงาน การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

- การโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2102

- การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล

### 9.3 หลังเรียน

ตรวจใบสั่งงาน

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้


.....  
.....



.....  
.....  
10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธ์)  
ครูผู้สอน

	<b>แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ</b>	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ <b>4</b>
	<b>ชื่อวิชา</b> การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ รหัสวิชา 31901-2003	
	<b>ชื่อ</b> หลักการและองค์ประกอบของ UML	จำนวนชั่วโมง 10 ชั่วโมง

### 1.สาระสำคัญ

แบบจำลองแนวความคิดประกอบด้วยแนวคิดหลายแนวคิดที่สัมพันธ์กัน ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจวัตถุและวิธีที่วัตถุมีปฏิสัมพันธ์กัน นี่เป็นขั้นตอนแรกก่อนที่จะวาดไดอะแกรม UMLต่อไปนี้เป็นแนวคิดเชิงวัตถุบางส่วนที่จำเป็นในการเริ่มต้นด้วย UML: วัตถุ: วัตถุคือเอนทิตีในโลกแห่งความเป็นจริง มีวัตถุมากมายอยู่ในระบบเดียว มันเป็นหน่วยการสร้างพื้นฐานของ UML คลาส: คลาสคือพิมพ์เขียวซอฟต์แวร์สำหรับออบเจกต์ ซึ่งหมายความว่าคลาสจะกำหนดตัวแปรและวิธีการทั่วไปสำหรับออบเจกต์ทุกประเภทที่เป็นนามธรรม: สิ่งที่เป็นนามธรรมคือกระบวนการในการถ่ายทอดลักษณะสำคัญของวัตถุให้กับผู้ใช้ในขณะที่ซ่อนข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยพื้นฐานแล้ว มันถูกใช้เพื่อจินตนาการถึงการทำงานของวัตถุการสืบทอด: การสืบทอดเป็นกระบวนการในการรับคลาสใหม่จากคลาสที่มีอยู่ความแตกต่าง: เป็นกลไกในการนำเสนอวัตถุที่มีหลายรูปแบบเพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันการห่อหุ้ม: จะเชื่อมโยงข้อมูลและออบเจกต์เข้าด้วยกันเป็นหน่วยเดียว ทำให้เกิดการเชื่อมต่อที่แน่นแฟ้นระหว่างสิ่งเหล่านั้น

การวิเคราะห์และการออกแบบ OO คือการวิเคราะห์วัตถุ และการออกแบบหมายถึงการรวมวัตถุที่ระบุเหล่านั้นเข้าด้วยกัน ดังนั้นวัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์ OO คือการระบุวัตถุสำหรับการออกแบบระบบ การวิเคราะห์ยังสามารถทำได้สำหรับระบบที่มีอยู่อีกด้วย การวิเคราะห์จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากเราสามารถระบุวัตถุได้ เมื่อเราระบุวัตถุได้แล้ว ความสัมพันธ์ของพวกมันจะถูกระบุ และการออกแบบก็ถูกสร้างขึ้นด้วย

### 2.สมรรถนะประจำหน่วย

อธิบายหลักการของ UML

บอกองค์ประกอบของ UML

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของ UML
- 3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของ UML
- 3.3 สร้างแบบจำลองแนวคิดของ UML
- 3.4 บอกกฎของ UML ในการออกแบบเชิงวัตถุ

### 4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

## 5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทักทายและตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าเรียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของวิทยาลัยฯ
2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
3. ครูแนะนำเกณฑ์การให้คะแนน การวัดและประเมินผล
4. ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเรื่องหลักการและองค์ประกอบของ UML

## 5.2 การเรียนรู้

1. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึง เรื่องหลักการและองค์ประกอบของ UML
2. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึงเรื่องหลักการและองค์ประกอบของ UML
3. ครู บอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องเรื่องเรื่องหลักการและองค์ประกอบของ UML

## 5.3 การสรุป

1. ครูสรุปความรู้เรื่องเรื่องหลักการและองค์ประกอบของ UML
2. ให้ทำแบบฝึกหัด
3. มอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาเรื่อง โมเดลที่ใช้ในการออกแบบเชิงวัตถุ มาล่วงหน้า ก่อนเรียนในครั้งต่อไป
4. ครูมอบหมายให้ผู้เรียนทำ ทำความสะอาดห้องเรียนตามที่ได้รับมอบหมายประจำวัน ครูกำกับดูแลการทำงานสะอาด
5. ครูบันทึกหลังสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไปแก้ไขในการสอนครั้งต่อไป

## 6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://nutdnuv.medium.com>

<https://www.saladpuk.com/basic/uml>

<https://www.javatpoint.com/uml-diagrams>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน การสร้างแบบจำลองแนวคิดของ UML

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

- การโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2102
- การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล

### 9.3 หลังเรียน

ตรวจใบสั่งงาน

## 10 บันทึกหลังสอน


### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธ์)

ครูผู้สอน

	<b>แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ</b>	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ <b>5</b>
	<b>ชื่อวิชา</b> การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ รหัสวิชา 31901-2003	
	<b>ชื่อ</b> โมเดลที่ใช้ในการออกแบบเชิงวัตถุ	จำนวนชั่วโมง 15 ชั่วโมง

### 1.สาระสำคัญ

UML คืออะไร UML ซึ่งย่อมาจาก Unified Modeling Language เป็นวิธีการนำเสนอสถาปัตยกรรม การออกแบบ และการใช้งานระบบซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อนด้วยภาพประกอบด้วยไดอะแกรม (Diagrams)

- Use Case Diagram เป็นโมเดลฟังก์ชันการทำงานของระบบ
- Class Diagram เป็นโมเดลคลาสต่างๆที่จำเป็นต่อระบบ
- Activity Diagram มีหลักการเดียวกับ Flowchart
- Statechart Diagram ใช้สำหรับแสดงสถานะของ Object ในระหว่างทำงาน
- Collaboration Diagram ใช้แสดงการทำงานร่วมกันกับ Object ในระบบ

### 2.สมรรถนะประจำหน่วย

เขียนโมเดลในการออกแบบเชิงวัตถุ

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียน Workflow
- 3.2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียน Data flow Diagram
- 3.3 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียน E-R Diagram
- 3.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียน Use Case Diagram
- 3.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียน Class Diagram
- 3.6 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเขียน Activity Diagram
- 3.7 วิเคราะห์ระบบสารสนเทศด้วย Data flow Diagram

### 4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

#### 5.2 การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทักทายและตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าเรียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของวิทยาลัยฯ
2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
3. ครูแนะนำเกณฑ์การให้คะแนน การวัดและประเมินผล
4. ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเรื่องหลักการของการเขียนโมเดลในการออกแบบเชิงวัตถุ

- 1 ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึง เรื่องหลักการของการเขียนโมเดลในการออกแบบเชิงวัตถุ
- 2.ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึงเรื่องหลักการของการเขียนโมเดลในการออกแบบเชิงวัตถุ
- 3.ครู บอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องเรื่องของการเขียนโมเดลในการออกแบบเชิงวัตถุ

### 5.3 การสรุป

- 1 ครูสรุปความรู้เรื่องเรื่องหลักการของการเขียนโมเดลในการออกแบบเชิงวัตถุ
- 2 ให้ทำแบบฝึกหัด
- 3 มอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ มาล่วงหน้า ก่อนเรียนในครั้งต่อไป

ต่อไป

4 ครูมอบหมายให้ผู้เรียนทำ ทำความสะอาดห้องเรียนตามที่ได้รับมอบหมายประจำวัน ครูกำกับดูแล การทำความสะอาด

- 6 ครูบันทึกหลังสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไปแก้ไขในการสอนครั้งต่อไป

### 6.สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://nutdnuy.medium.com>

<https://www.saladpuk.com/basic/uml>

<https://www.javatpoint.com/uml-diagrams>

### 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน การเขียน Workflow Diagram

ใบสั่งงาน การเขียน Data Flow Diagram

ใบสั่งงาน การเขียน E-R Diagram

ใบสั่งงาน การเขียน Use Case Diagram

ใบสั่งงาน การเขียน Class Diagram

ใบสั่งงาน การเขียน Activity Diagram

### 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-การโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2102

-การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

### 9 การวัดและประเมินผล

#### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ

#### 9.2 ขณะเรียน

สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล

#### 9.3 หลังเรียน

ตรวจใบสั่งงาน

10 บันทึกหลังสอน

10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....

10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา


.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธ์)

ครูผู้สอน

	<b>แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ</b>	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ <b>6</b>
	<b>ชื่อวิชา</b> การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ รหัสวิชา 31901-2003	
	<b>ชื่อ</b> การวิเคราะห์ระบบ	จำนวนชั่วโมง 10 ชั่วโมง

### 1.สาระสำคัญ

**การวิเคราะห์ระบบ**ในวงจรการพัฒนากระบวนการนั้น เริ่มต้นจากการศึกษาระบบเดิม แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาหาความต้องการ Requirements (รีไคร์เม้นต์) หรือสิ่งที่จะต้องปรับปรุงในระบบ หรืออีกอย่างหนึ่งคือวิธีแก้ปัญหของระบบ การวิเคราะห์จะเริ่มหลังจากที่ทราบปัญหา และผ่านขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้แล้ว รวบรวมข้อมูล การศึกษาระบบเดิมนั้น นักวิเคราะห์ระบบ เริ่มต้นจากการศึกษาเอกสารต่างๆ เช่น คู่มือต่างๆ หลังจากนั้นเป็นการรวบรวมแบบฟอร์มและรายงานต่างๆ เช่น ใน**ระบบบัญชี**เจ้าหน้าที่จะมีแบบฟอร์มใบบรรจุผลิตภัณฑ์ ใบทางหนี รายงานเพื่อเตรียมเงินสด เป็นต้น นอกจากนั้นจะต้องคอยสังเกตดูการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบที่ศึกษา ท้ายที่สุดอาจจะต้องมีการสัมภาษณ์ผู้ที่มีหน้าที่ รับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้องในระบบ หรือบางกรณีอาจจะต้องใช้แบบสอบถามมาช่วยเก็บข้อมูลด้วยก็ได้ วิธีการทั้งหมดเรียกว่า เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล (Fact Gathering Techniques)

คำอธิบายข้อมูล Data Description (ดาต้า ดิคิพชัน) เมื่อนักวิเคราะห์ระบบศึกษาระบบมากเข้าจะพบว่า มีข้อมูลมากมายที่ต้องจัดให้เป็นหมวดหมู่ เช่น ข้อมูลของลูกค้าคนหนึ่งจะรวมข้อมูลรายละเอียดอื่นๆ เช่น เลขที่ลูกค้า ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ การจ่ายเงิน การซื้อสินค้า เป็นต้น

คำอธิบายวิธีการ Procedure Description (พรีโคคัก ดิคริพชัน) กรรมวิธีที่ติดตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลจะต้องรู้ว่า ข้อมูลผ่านการประมวลผลอย่างไรบ้าง

### 2.สมรรถนะประจำหน่วย

วิเคราะห์ระบบงานเดิม

วิเคราะห์ระบบงานใหม่

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ

3.2 เลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบ

3.2 วิเคราะห์ระบบงานเดิม

3.3 วิเคราะห์ระบบงานใหม่

### 4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย

2. ความรับผิดชอบ

3. ความเชื่อมั่นในตนเอง

4. ความอดทน

5. ความสนใจใฝ่รู้



## 5. กิจกรรมการเรียนรู้

### 5.3 การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทักทายและตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าเรียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของวิทยาลัยฯ
2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
3. ครูแนะนำเกณฑ์การให้คะแนน การวัดและประเมินผล
4. ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเรื่องหลักการของการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ
5. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึง การวิเคราะห์ระบบงานระบบงานเดิม
6. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึง การวิเคราะห์ระบบงานระบบงานใหม่
7. ครู บอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องเรื่องของการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ

### 5.3 การสรุป

1. ครูสรุปความรู้เรื่องเรื่องหลักการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ
2. ให้ทำแบบฝึกหัด
3. มอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาเรื่อง การออกแบบระบบสารสนเทศ มาล่วงหน้า ก่อนเรียนในครั้งต่อไป

ต่อไป

4. ครูมอบหมายให้ผู้เรียนทำ ทำความสะอาดห้องเรียนตามที่ได้รับมอบหมายประจำวัน ครูกำกับดูแลการทำงานสะอาด
7. ครูบันทึกหลังสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไปแก้ไขในการสอนครั้งต่อไป

## 6. สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://csit.nu.ac.th/kraisak/sa/PDF/Chapter03.pdf>

<https://ponliiz.wixsite.com/website/blank-i8a0n>

## 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน การเขียน Workflow Diagram

ใบสั่งงาน การเขียน Data Flow Diagram

ใบสั่งงาน การเขียน E-R Diagram

ใบสั่งงาน การเขียน Use Case Diagram

ใบสั่งงาน การเขียน Class Diagram

ใบสั่งงาน การเขียน Activity Diagram

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-การโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2102

-การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

สังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นรายบุคคล

### 9.3 หลังเรียน

ตรวจใบสั่งงาน

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

### 10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....


.....

.....

.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธ์)  
ครูผู้สอน



	<b>แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ</b>	แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ <b>7</b>
	<b>ชื่อวิชา</b> การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ รหัสวิชา 31901-2003	
	<b>ชื่อ</b> การออกแบบระบบ	จำนวนชั่วโมง 10 ชั่วโมง

### 1.สาระสำคัญ

การออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจ ของฝ่ายบริหารที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์การเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ด้วย (ถ้ามีหรือเป็นไปได้) หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่างๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น (แบบต้นไม้) ดังรูปข้างล่าง เพื่อให้มองเห็นภาพลักษณ์ที่แน่นอนของโปรแกรมว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่าควรจัดโครงสร้างจากโปรแกรมอย่างไร การเชื่อมระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร ในขั้นตอนการวิเคราะห์ให้นักวิเคราะห์ระบบต้องทราว่า "จะต้องทำอะไร (What)" แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้องรู้ว่า " จะต้องทำอย่างไร(How)"ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วย เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น "รหัส" สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมด เป็นต้น

นักวิเคราะห์ระบบจะต้องออกแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า (Input Format) ออกแบบรายงาน (Report Format) และการแสดงผลบนจอภาพ (Screen Fromat) หลักการการออกแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าคือ ง่ายต่อการใช้งาน และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นถ้ามีระบบจะต้องออกแบบวิธีการใช้งาน เช่น กำหนดว่าการป้อนข้อมูลจะต้องทำอย่างไร จำนวนบุคลากรที่ต้องการในหน้าที่ต่างๆ แต่ถ้านักวิเคราะห์ระบบตัดสินใจว่าการซื้อซอฟต์แวร์ดีกว่า การเขียนโปรแกรม ขั้นตอนการออกแบบก็ไม่จำเป็นเลย เพราะสามารถนำซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้งานได้ทันที สิ่งที่นักวิเคราะห์ระบบออกแบบมาทั้งหมดในขั้นตอนที่กล่าวมาทั้งหมดจะนำมาเขียนรวมเป็นเอกสารชุดหนึ่งเรียกว่า "ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบ " (System Design Specification) เมื่อสำเร็จแล้วโปรแกรมเมอร์สามารถใช้เป็นแบบในการเขียนโปรแกรม ได้ทันทีที่สำคัญก่อนที่จะส่งถึงมือโปรแกรมเมอร์เราควรตรวจสอบกับผู้ใช้ว่าพอใจหรือไม่ และตรวจสอบกับทุกคนในทีมว่าถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่ และแน่นอนที่สุดต้องส่งให้ฝ่ายบริหารเพื่อตัดสินใจว่าจะดำเนินการ ต่อไปหรือไม่ ถ้าอนุมัติก็ผ่านเข้าสู่ขั้นตอนการสร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction)

#### สรุปขั้นตอนที่ 4 : การออกแบบ (Design)

**หน้าที่ :** ออกแบบระบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และฝ่ายบริหาร

**ผลลัพธ์ :** ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ(System Design Specification)

**เครื่องมือ :** พจนานุกรมข้อมูล Data Dictionary, แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram), ข้อมูลเฉพาะการประมวลผล (Process Specification ), รูปแบบข้อมูล (Data Model), รูปแบบระบบ (System Model), ผังงานระบบ (System Flow Charts), ผังงานโครงสร้าง (Structure Charts), ผังงาน HIPO (HIPO Chart), แบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าและรายงาน

### 2.สมรรถนะประจำหน่วย

ออกแบบฐานข้อมูล

ออกแบบหน้าจอ

ออกแบบรายงาน

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบสารสนเทศ
- 3.2 เลือกใช้เครื่องมือในการออกแบบระบบสารสนเทศ
- 3.3 ออกแบบฐานข้อมูล
- 3.4 ออกแบบหน้าจอ
- 3.5 ออกแบบรายงาน

### 4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. ความมีวินัย
2. ความรับผิดชอบ
3. ความเชื่อมั่นในตนเอง
4. ความอดทน
5. ความสนใจใฝ่รู้

### 5. กิจกรรมการเรียนรู้

#### 5.4 การนำเข้าสู่บทเรียน

1. ทักทายและตรวจสอบรายชื่อผู้เข้าเรียน แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารของวิทยาลัยฯ
2. ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
3. ครูแนะนำเกณฑ์การให้คะแนน การวัดและประเมินผล
4. ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเรื่องหลักการของการออกแบบระบบสารสนเทศ
5. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึง ออกแบบระบบสารสนเทศ
6. ครู บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง ถึง ออกแบบระบบสารสนเทศ
7. ครู บอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องเรื่องของการออกแบบระบบสารสนเทศ

#### 5.3 การสรุป

1. ครูสรุปความรู้เรื่องเรื่องหลักการออกแบบระบบสารสนเทศ
2. ให้ทำแบบฝึกหัด
3. มอบหมายให้ผู้เรียนไปศึกษาเรื่อง การจัดทำเอกสารตามมาตรฐาน SRS มาล่วงหน้า ก่อนเรียนในครั้งต่อไป
4. ครูมอบหมายให้ผู้เรียนทำ ทำความสะอาดห้องเรียนตามที่ได้รับมอบหมายประจำวัน ครูกำกับดูแลการทำความสะอาด
5. ครูบันทึกหลังสอน เพื่อนำปัญหาที่เกิดขึ้นไปแก้ไขในการสอนครั้งต่อไป

### 6.สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

<https://csit.nu.ac.th/kraisak/sa/PDF/Chapter03.pdf>

<https://ponliiz.wixsite.com/website/blank-i8a0n>

### 7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)

ใบสั่งงาน การออกแบบฐานข้อมูล

ใบสั่งงาน การออกแบบหน้าจอ

ใบสั่งงาน การออกแบบรายงาน

## 8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น

-การโปรแกรมเชิงวัตถุด้วยภาษาคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2102

-การพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ รหัสวิชา 30901-2022

## 9 การวัดและประเมินผล

### 9.1 ก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ

### 9.2 ขณะเรียน

สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล

### 9.3 หลังเรียน

ตรวจใบสั่งงาน

## 10 บันทึกหลังสอน

### 10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

### 10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

### 10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....

.....

ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธ์)

ครูผู้สอน





























