

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	INT605 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design)
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต (3-0-9)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นวิชาบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	รศ.ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	ชั้นตอนวิธี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	เครือข่าย และ ระบบฐานข้อมูล
8. สถานที่เรียน	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	12 ตุลาคม 2555

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานและองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ การประยุกต์ใช้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้ได้มาซึ่งระบบงาน ที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้และองค์กร สามารถทำงานในรายละเอียดของระเบียบวิธีการพัฒนา (Methodology) ผลกระทบของระบบสารสนเทศ ต่อองค์กรและสังคม และการบำรุงรักษาระบบเพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพ
--------------------------	--

**2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาสาระให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศตามมาตรฐานสากล และเข้าใจรูปแบบต่างๆ ของการพัฒนาระบบ การใช้เครื่องมือเพื่อสร้างรายละเอียดของระบบงาน การบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ เช่น ระบบฐานข้อมูล และเครือข่าย เพื่อพัฒนาระบบแบบเบ็ดเสร็จ การเขียนรายละเอียดของโครงการและบทความเชิงวิชาการ

**หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ****1. คำอธิบายรายวิชา**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ โครงสร้างระบบสารสนเทศ การพัฒนาระบบสารสนเทศ การบริหารโครงการ การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ความต้องการ โมเดลและการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาความเป็นไปได้ การออกแบบระบบ แนวคิดการออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบการนำเข้าข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล การออกแบบปฏิสัมพันธ์ การนำระบบสารสนเทศไปใช้ การบำรุงรักษาและการนำเสนองาน

**2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง	-	-	135 ชั่วโมง

**3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล**

- นักศึกษาสามารถนัดหมายเพื่อขอคำแนะนำผ่านอินเทอร์เน็ต
- กรณีเร่งด่วน สามารถให้คำปรึกษาและแนะนำผ่านทางโทรศัพท์หรืออีเมล

**หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา****1. คุณธรรม จริยธรรม****คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา**

- (1.1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการ โดยคำนึงความรู้สึกของผู้อื่น อย่างรอบรู้ ยุติธรรมและชัดเจน มีหลักฐานและตอบสนองปัญหาตามหลักการและค่านิยมอันดี ให้ข้อสรุปที่ไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น
- (1.4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

**1.2 วิธีการสอน**

- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษา

<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบฝึกหัดในห้องเรียน</li> <li>- โครงการกลุ่มและการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ฝึกการทำรายงานเชิงวิชาการ</li> </ul>
<p><b>1.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม</li> <li>- ประเมินผลการวิเคราะห์งานที่ได้มอบหมาย</li> <li>- ประเมินผลการนำเสนอรายงานกลุ่ม</li> </ul>
<p><b>2. ความรู้</b></p>
<p><b>2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ</b></p> <p>(2.3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>(2.5) ความรู้ในเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ จากประสบการณ์ด้านการวิจัย และ/หรือการบริการทางวิชาการ</p>
<p><b>2.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษาจริง จากการทำบริการเชิงวิชาการแก่องค์กรรัฐและเอกชน และ/หรือการวิจัย มาถ่ายทอดให้กับนักศึกษา</li> <li>- แบบฝึกหัดในห้องเรียน</li> <li>- โครงการกลุ่มและการนำเสนอผลงาน</li> <li>- ฝึกการทำรายงานเชิงวิชาการ</li> </ul>
<p><b>2.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลการวิเคราะห์งานที่ได้มอบหมาย</li> <li>- ประเมินผลการนำเสนอรายงานกลุ่ม</li> <li>- การสอบกลางภาค สอบปลายภาค</li> </ul>
<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p>
<p><b>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</b></p> <p>(3.1) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา</p>
<p><b>3.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการกลุ่ม (Project-based Learning) และนำเสนอผลการศึกษา</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- อภิปรายกลุ่ม</li> <li>- การสะท้อนแนวคิดจากการประพฤติ</li> </ul>
<p><b>3.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบกลางภาคและปลายภาค ที่เน้นการวิเคราะห์ปัญหา</li> <li>- สังเกตจากการ Discuss ปัญหาภายในกลุ่มทำงาน</li> </ul>
<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p>
<p><b>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</b></p> <p>(4.2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้</p>
<p><b>4.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา</li> <li>- มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล หรือ อ่านบทความที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา</li> <li>- การนำเสนอรายงาน</li> </ul>
<p><b>4.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การส่งงาน (ที่คุณภาพ) ตามกำหนดเวลา</li> <li>- รายงานที่นำเสนอ และสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม</li> <li>- รายงานการศึกษาด้วยตนเอง</li> </ul>
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p>
<p><b>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</b></p> <p>(5.2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงวิชาการและชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ</p>
<p><b>5.2 วิธีการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้า และทำรายงาน โดยสามารถอ้างอิงแหล่งที่นำเชื่อถือ</li> <li>- นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม</li> </ul>
<p><b>5.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>- การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย</li> </ul>

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน: โดย รศ.ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	
1	Software Development Environment	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง และกรณีศึกษา	
2	Original of Software	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง และกรณีศึกษา	
3	Managing the Information System Project	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	
4-5	System Planning	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	
6-7	System Analysis: Requirement & Process Analysis	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	
8	Midterm Exam	3		
9-10	System Analysis: Data Analysis & Presentation	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	
11-12	System Design	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	
13	Testing & Presentation	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง การนำเสนอผลงาน	
14	System Implementation	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง การนำเสนอผลงาน	
15	System Maintenance	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง อภิปรายกลุ่มจากกรณีศึกษา	
16	Revision & Presentation	3	ทบทวน และการนำเสนอผลงาน	
17	Final Exam	3		
2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.4, 2.3, 2.5, 3.1	สอบกลางภาค	8	40%
2	1.4, 2.3, 2.5, 3.1	สอบปลายภาค	17	40%
3	1.1, 1.4, 2.3, 2.5, 3.1, 4.2, 5.2	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิด ความเห็นในชั้นเรียน การบ้าน	ตลอดภาค การศึกษา	20%

หมายเหตุ ผลการเรียนรู้ x,y (x = ลำดับของผลการเรียนรู้ 5 ด้าน; y = ผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านตามหมวด 4)

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p><b>1. เอกสารและตำราหลัก</b></p> <p>J.A.Hoffer, J.F.George &amp; J.S.Valacich. <i>Modern Systems Analysis and Design</i>, 6<sup>th</sup> edition, Prentice-Hall, 2011</p>
<p><b>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b></p> <p>[1] J.L.Whitten, L.D.Bentley, &amp; K.C.Dittman, <i>Systems Analysis and Design Method</i>, 7<sup>th</sup> edition, McGraw-Hill, 2007</p> <p>[2] กรณีศึกษาด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศเชิงโครงสร้างของหน่วยงานต่างๆ</p>
<p><b>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</b></p> <p>[1] K.E.Kendall and J.E.Kendall. <i>Systems Analysis and Design</i>, 8<sup>th</sup> Edition, Prentice-Hall, 2010</p> <p>[2] A.Dennis, B.H.Wixom, and R.M.Roth, <i>System Analysis &amp; Design</i>, 5<sup>th</sup> Edition, John Wiley and Sons, 2012</p> <p>[3] G.B.Shelly, T.J.Cashman, and H.J.Rosenblatt, <i>Systems Analysis and Design</i>, 7<sup>th</sup> Edition, CourseTech, 2007</p> <p>[4] J.W.Satzinger, R.B.Jackson, and S.D.Burd, <i>Systems Analysis and Design in a Changing World</i>, 4<sup>th</sup> edition, Course Technology, 2006</p> <p>[5] M.L.Gibson and C.T.Hughes, <i>System Analysis and Design: a Comprehensive Methodology with CASE</i>, Boyd &amp; fraser, 1995</p> <p>[6] S.D.Dewitz, <i>Systems Analysis and Design and the Transition to Objects</i>, McGraw-Hill, 1996</p> <p>[7] W.S.Davis <i>Business Systems Analysis and Design</i>, Wadsworth, 1994</p>

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p><b>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบประเมินผู้สอนและรายวิชา</li> <li>- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด</li> </ul>
<p><b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การอัดวีดีโอเพื่อการสังเกตการณ์สอน (ถ้ามี)</li> <li>- ประเมินจากผลการเรียนของนักศึกษา</li> </ul>
<p><b>3. การปรับปรุงการสอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำผลการประเมินเพื่อพัฒนาการสอน</li> <li>- ศึกษาข้อควรปรับปรุงการสอนจากสื่อวีดีโอที่บันทึกการสอน</li> </ul>
<p><b>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบคะแนนสอบและพฤติกรรม และ/หรือ เกรด</li> </ul>
<p><b>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับปรุงรายวิชาอย่างสม่ำเสมอตามข้อเสนอแนะ (ข้างต้น)</li> </ul>