

**รายละเอียดของรายวิชา**  
**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์**  
**ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561**  
**มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ**

**หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. รหัสและชื่อรายวิชา CS 3713 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)  
ประเภทรายวิชาเอกบังคับ
4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/ชั้นปีที่ 3
5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) CS3703
6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) ไม่มี
7. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์  
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม อาจารย์ยุวธิดา ชิวปรีชา
8. สถานที่เรียน อาคารเรียน 2 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ  
ภาคบรรยาย  
กลุ่ม 01 วัน พุธสัปดาห์ เวลา 08.30 – 10.30 น. ห้อง 2- 427  
ภาคปฏิบัติการ  
กลุ่ม 01 วัน พุธสัปดาห์ เวลา 10.30 – 12.30 น. ห้อง 2- 427
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

- 1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา
  1. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงความสำคัญของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
  2. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอน ระเบียบ วิธีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
  3. เพื่อให้ศึกษาเข้าใจถึงความสำคัญในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
  4. เพื่อให้ศึกษาสามารถทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
  5. เพื่อให้ศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้สู่การพัฒนาโครงการได้อย่างแท้จริง

## 2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ.2552 ที่ถูกกำหนดโดย สกอ.
2. ปรับปรุงเนื้อหาตลอดจนรูปแบบการสอนให้ มีความทันสมัยน่าสนใจมากขึ้น โดยนำรูปแบบการเรียนการสอนในลักษณะของ Active Learning มาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน และส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง
3. จัดทำตำราเรียนที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนเพิ่มขึ้นและเพิ่มเติมกรณีศึกษาที่หลากหลายมากขึ้น
4. จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Ebook) ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหารายวิชา เพื่อให้นักศึกษามีทางเลือกในการทบทวนบทเรียนเพิ่มขึ้น
5. จัดทำสื่อการเรียนการสอนเพิ่มเติม โดยพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบสื่อ และเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ เช่น การใช้วีดิทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และอุปกรณ์อื่น ๆ เป็นต้น ทั้งนี้ ให้นักศึกษามีความเข้าใจเนื้อหาและเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น
6. ใช้ระบบ E-learning ของมหาวิทยาลัยฯ (<http://online.hcu.ac.th>) มาประกอบการเรียนการสอนตลอดภาคการศึกษา เพื่อให้นักศึกษาใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับทบทวนด้วยตนเอง จัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา เช่น การบ้าน ไฟล์นำเสนองาน ไฟล์เอกสารประกอบการสอน สื่อการเรียนการสอน และแบบทดสอบ เป็นต้น รวมทั้งใช้เป็นช่องทางปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้สอนในแต่ละคาบของการสอนทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติการ ได้ให้โอกาสนักศึกษาแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งได้เปิดห้องสนทนาและกระดานสนทนาไว้ในระบบ E-learning ของทางมหาวิทยาลัยฯ ไว้ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กันนอกห้องเรียนด้วย

## หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาองค์ประกอบและความคิดรวบยอดของระบบ การสร้างตัวแบบระบบ ระบบสารสนเทศในองค์กร การพัฒนาระบบ ผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ การวางแผนระบบสารสนเทศในองค์กร ขั้นตอนการพัฒนา ระบบสารสนเทศ ได้แก่ การสำรวจระบบ การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบระบบ การจัดการระบบ การพัฒนาระบบ การบำรุงรักษาระบบ และการทบทวนระบบ

A study of system components and concepts, modeling a system, information system in organizations, system development, participants in system development, information system planning, information system development steps including system investigation, systems analysis, system design, system acquisition, systems implementation, systems maintenance, and system review.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน /ภาคการศึกษา 3(2/2 – 1/2 – 0)

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติการ
บรรยาย 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	การฝึกปฏิบัติการ 30 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา

3. วันเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

วันศุกร์ เวลา 09.30 – 11.30 น. (เฉพาะบุคคลที่ต้องการ) โดยประกาศเวลาให้คำปรึกษาที่หน้าบูธทำงาน นอกจากนี้ยังสามารถปรึกษาผ่านช่องทางออนไลน์ได้ เช่น เฟสบุ๊ก และไลน์

### หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) ความรู้หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่วิชา (Curriculum Mapping)
- 2) ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการพัฒนาความรู้/หรือทักษะใน ข้อ 1
- 3) ระบุวิธีวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน

12	CS 3713	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3(2/2-1/2-0)	0	•	0	0	•	•	•										•	0	•	•	0		
----	---------	---------------------------	--------------	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	--	--

#### 1 คุณธรรม จริยธรรม

##### (1) คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ (1.3)
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา อดทน ขยัน และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (1.2)
- 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ (1.4)
- 1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม (1.6)

##### (2) วิธีการสอน

- ผู้สอนได้ทำความเข้าใจกับนักศึกษาให้ตรงกัน ในเรื่องกฎ และระเบียบวินัยในการเข้าชั้นเรียน ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบในการเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ตรงตามกำหนด การแต่งกายที่เหมาะสม

นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (เศรษฐกิจพอเพียง คุณธรรม 6 ประการ ชยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) และได้ย้ำเตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม โดยแสดงไว้ใน PowerPoint และหน้าจอคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ **กิจกรรมนี้ถือเป็นการเสริมสร้างการเป็นผู้ที่มีจริยธรรมและค่านิยมที่ดีงามอยู่ในพื้นฐานของจิตใจซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21**

ลักษณะงานที่มอบหมายมีทั้งที่เป็นรายบุคคล รายกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม ซึ่งต้องมีการฝึกภาวะความเป็นผู้นำและ ผู้ตาม เคารพสิทธิและ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น **กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการคิด และการทำงานร่วมกับผู้อื่นตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21** นอกจากนี้ยังมีการสอดแทรกเรื่องของจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ โดยเน้นเรื่องการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ โดยในการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนได้เน้นให้นักศึกษารู้จักการประหยัดพลังงาน ภาวะเสียเปรียบการใช้ห้องปฏิบัติการ โดยเน้นเรื่องโครงการห้องเรียนสีเขียวซึ่งเป็นการสร้างคุณธรรมทั้งในด้านความซื่อสัตย์ ประหยัด และรับใช้สังคม ได้ทางหนึ่ง และปฏิบัติตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย เช่น การเข้าเรียน การปฏิบัติตัวในการเข้าสอบ รวมถึงสอดแทรกกิจกรรม 7 ส. (สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม) การรณรงค์ไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน รู้จักการคัดแยกขยะ และการใช้จักรยานอย่างมีวินัย

### (3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการเข้าชั้นเรียน
- ประเมินจากการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินจากการบริหารจัดการโครงการกลุ่ม

## 2 ความรู้

### (1) ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด

### (2) วิธีการสอน

- สอนโดยใช้วิธีการบรรยายเนื้อหาภาคทฤษฎี โดยยกตัวอย่างการใช้งาน
- ให้นักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์การแก้ปัญหาจากกรณีศึกษาตัวอย่างที่ให้ และฝึกวิเคราะห์จากระบบงานจริงตามกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- ให้นักศึกษาฝึกฝนการใช้ซอฟต์แวร์ประเภท CASE TOOLS สำหรับช่วยในการเขียนแผนภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

- ออกแบบ**กิจกรรมการเรียนรู้การสอนในลักษณะ Active Learning** เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการคิดวิเคราะห์และออกแบบระบบ ด้วยโครงงานพิเศษที่ มอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานกลุ่ม แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบริหารจัดการโครงงาน แบ่งบทบาทหน้าที่ตามความเหมาะสม โดยวิเคราะห์จากศักยภาพของสมาชิกในทีมแต่ละคน ฝึกฝนภาวะการเป็นผู้นำการทำงานเป็นทีม ให้ค้นคว้าในเรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ที่หลากหลาย เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนมุมมองกันในชั้นเรียน
- มี**การบูรณาการการเรียนรู้การสอนร่วมกับงานวิจัย** โดย
  - นำงานวิจัยเรื่องการวิจัยประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 มาใช้เป็นกรณีศึกษาให้กับนักศึกษาได้ทำความเข้าใจในกระบวนการวิจัยในส่วนของการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีส่วนร่วมในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการสอบถามข้อมูล กระบวนการสัมภาษณ์ และสำรวจความต้องการ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์พร้อมอภิปรายผล
  - ให้ความรู้ด้านกระบวนการวิจัย และจัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้นำความรู้ที่ได้มาเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย โดยให้ความรู้ทางภาคทฤษฎีตามเนื้อหาของรายวิชาก่อน จากนั้นจึงให้นักศึกษานำความรู้ที่ได้มาบูรณาการร่วมกับงานวิจัย และทำการประเมินผลการดำเนินงานสรุปเป็นองค์ความรู้ที่ได้จากการบูรณาการ
- การมอบหมายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในหัวข้อที่ทันสมัยเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน **กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกฝนการมีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องได้ และเป็นการเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และการมีนิสัยใฝ่รู้ รวมถึงเป็นการฝึกทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21**
- อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ในแต่ละคาบของการสอนทั้งบรรยายและภาคปฏิบัติ ได้ให้โอกาสนักศึกษาแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง **กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกฝนการมีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องได้ และเป็นการเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และการมีนิสัยใฝ่รู้ ฝึกทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ รวมถึงการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการสร้างนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21**

### (3) วิธีการประเมินผล

- การทดสอบย่อยทั้งในส่วนของภาคบรรยาย และภาคปฏิบัติการ
- การประเมินผลจากโครงงานที่พัฒนาและนำเสนอ
- การประเมินผลจากรายงานที่นำเสนอ

- การสอบกลางภาคเรียน
- การสอบปลายภาคเรียน

### 3 ทักษะทางปัญญา

#### (1) ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

##### 3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ (3.3)

#### (2) วิธีการสอน

- การมอบหมายให้นักศึกษาจัดทำโครงงานกลุ่ม โดยมีการรวบรวมปัญหา ศึกษาความต้องการของระบบงานตามบริบทของแต่ละระบบงาน ฝึกคิดวิเคราะห์ปัญหา และออกแบบวิธีแก้ปัญหา พร้อมฝึกฝนกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ด้วยการพัฒนาโครงงาน โดยเป็นการประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา พร้อมทั้งเป็นการสร้างประสบการณ์ในการพัฒนา และ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง และนำความรู้ที่ได้มาอภิปรายร่วมกัน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนมุมมองกันในห้องเรียน กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกฝนการมีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องได้ และเป็นการเพิ่มความสามารถในการหาความรู้เพิ่มเติม และการมีนิสัยใฝ่รู้ มีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving) การส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการสร้างนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ และ ความสามารถในการประยุกต์ความรู้ ให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม รวมถึงเป็นการฝึกทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

#### (3) วิธีการประเมินผล

ประเมินตามผลงานที่นักศึกษาทำ โดยพิจารณาจากวิธีการคิด วิเคราะห์และการแก้ปัญหา โดยเป็นการประเมินเป็นระยะ ๆ เพื่อดูพัฒนาการในแต่ละช่วงของการศึกษา เนื่องจากนักศึกษาแต่ละคนอาจมีทักษะในกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่แตกต่างกันออกไป โดยจะประเมินผลจากแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) และการสรุปความรู้จากกิจกรรมการอภิปรายในแต่ละหัวข้อ รวมถึงการนำเสนอโครงงาน

### 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### (1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

##### 4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม (4.4)

4.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน (4.2)

#### (2) วิธีการสอน

- มีการมอบหมายให้นักศึกษาพัฒนาระบบงาน /โครงการเป็นกลุ่ม ตามหัวข้อที่ แต่ละกลุ่มได้ร่วมกัน กำหนดเองโดยเป็นการฝึกให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีการกำหนดความรับผิดชอบให้สมาชิกในทีมตามความสามารถในการผลิตผลงาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

### (3) วิธีการประเมิน

- ประเมินตามพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนองานกลุ่ม และบทบาทในการทำงานกลุ่ม รวมถึงผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมายในกลุ่ม โดยจะประเมินผลจากแฟ้มสะสมงาน (Portfolio) และการสรุปความรู้จากกิจกรรมการอภิปรายในแต่ละหัวข้อ การรายงานผลการทำงานของแต่ละทีม โดยผู้นำในแต่ละ Phase ของการทำงาน รวมถึงการนำเสนอโครงการ

## 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### (1) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (5.1)
- 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม (5.3)

### (2) วิธีการสอน

- ให้นักศึกษาทำการพัฒนาโครงการ โดยมีการเขียนรายงานและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนทั้งในรูปแบบไฟล์นำเสนอเนื้อหา และการนำเสนอโปรแกรม พร้อมฝึกให้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้โดยการถาม-ตอบ และแก้โปรแกรมขณะนำเสนอ เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ให้นักศึกษาสามารถเลือกใช้สารสนเทศในการนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างคุณลักษณะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

### (3) วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากวิธีการเลือกใช้เครื่องมือ และประสิทธิภาพของเครื่องมือ ที่นักศึกษาใช้ในการแก้ปัญหา
- ประเมินจากการนำเสนอผลงาน และเอกสารรายงาน

**หมวดที่ 5** แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน โปรตระบู่ในช่องกิจกรรมการเรียนการสอนของสัปดาห์ที่มีการ
  1. ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
  2. บูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน
  3. บูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอน
  4. บูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการเรียนการสอน
5. สอดแทรกจริยธรรมและคุณธรรม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ / ป / ผ)	
1	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แนะนำรายละเอียดวิชา</li> <li>- ปลุกฝังคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด ซื่อสัตย์ เมตตา กตัญญู</li> </ul> <p><b>System Planning Phase</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impact of Information Technology</li> <li>- Information System Component</li> <li>- Business Information Systems</li> <li>- The Information Technology Department</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>- ใช้เอกสารประกอบการสอนใน E-learning บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยมีการสอดแทรกจริยธรรมและคุณธรรม อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย (ยึดมั่นในคุณธรรม 6 ประการ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) และได้ย้ำเตือนให้นักศึกษาดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม นอกจากนี้ได้สอดแทรกให้นักศึกษารู้จักการประหยัดพลังงาน ภาวะเทียบการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการ เมื่อต้องการเข้าไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม และปฏิบัติตาม ภาวะเทียบของมหาวิทยาลัย เช่นการเข้าเรียน การปฏิบัติตัวในการเข้าสอบ รวมถึงสอดแทรกกิจกรรม 7 ส. (สะอาด สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย สวยงาม สิ่งแวดล้อม) การรณรงค์ไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน รู้จักการคัดแยกขยะ และการใช้จักรยานอย่างมีวินัย</li> <li>- กิจกรรมกลุ่มเกี่ยวกับ Business Information System</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p>	2/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์



ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ / ป / ผ)	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- ทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>		
	<p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมทวนสอบความรู้จากรายวิชาบังคับก่อน</li> <li>- ศึกษา ค้นคว้า และวิเคราะห์รูปแบบของระบบงานสารสนเทศประเภทต่าง ๆ</li> <li>- แบ่งกลุ่มเพื่อพัฒนาโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>- ค้นคว้าหาตัวอย่างระบบงานต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ต เปรียบเทียบจุดเด่นและจุดที่ควรปรับปรุงของระบบงานในลักษณะเดียวกัน เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกฝนภาวะการเป็นผู้นำ และการทำงานเป็นทีม</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- ทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	0/2/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
2	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <p><b>System Planning Phase(Cont.)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strategic Planning</li> <li>- Business Case</li> <li>- Evaluation of System request</li> <li>- Evaluating Feasibility</li> <li>- Project Management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>- <b>มีการบูรณาการเรียนการสอนร่วมกับงานวิจัย</b> โดยนำงานวิจัยเรื่องการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 มาใช้เป็นแนวทางให้นักศึกษาได้ทำความเข้าใจและร่วมอภิปรายเพื่อระดมความคิดในมุมมองของตนเอง และต่อยอดสำหรับพัฒนาโครงการในรายวิชาต่อไป</li> <li>- อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับหัวข้อที่ได้เรียน เพื่อ ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- ทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	2/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

ลำดับ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ / ป / ผ)	
	<b>ภาคปฏิบัติ</b> การใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับช่วยในการวางแผนงาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกฝนการใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับช่วยในการวางแผนงาน เช่น MS Project, Gantt Project เป็นต้น</li> <li>- นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้สำหรับโครงการพิเศษของกลุ่มตนเองเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul> <b>สื่อที่ใช้สอน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- MS Project</li> <li>- วัสดุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	0/2/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
3	<b>ภาคบรรยาย</b> <b>System Analysis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requirement Model</li> <li>- JAD</li> <li>- RAD</li> <li>- Agile</li> <li>- Modeling Tools and Techniques</li> <li>- Fact-Finding</li> <li>- ทดสอบย่อยภาคบรรยาย ครั้งที่ 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>- ศึกษา ค้นคว้า ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และให้จับกลุ่มอภิปราย <u>เป็นการเพิ่มความสามารภในการหาความรู้เพิ่มเติมและการมีนิสัยใฝ่รู้ ฝึกทักษะในการสืบหาข้อมูล การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ</u></li> </ul> <b>สื่อที่ใช้สอน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วัสดุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	2/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
	<b>ภาคปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอหัวข้อโครงการ</li> <li>- การใช้งาน CASE Tools สำหรับสร้างแผนภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>นำเสนอหัวข้อโครงการ</u></li> <li>- <u>ฝึกการใช้งาน CASE Tools สำหรับสร้างแผนภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง</u></li> <li>- <u>ฝึกใช้ CASE Tools ในการสร้างแผนภาพสำหรับโครงการของกลุ่มตนเอง เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงเป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะด้านการสร้างนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน</u></li> </ul>	0/2/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ / ป / ผ)	
		<u>ศตวรรษที่ 21</u> <u>สื่อที่ใช้สอน</u> - PowerPoint - E-Learning - MS Visio - Visual Paradigm - วิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา		
4-5	<u>ภาคบรรยาย</u> <b>System Analysis (Cont.)</b> - Data and Process Modeling ○ Data Flow Diagrams ○ Process Description ○ Case Study	- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และ เครื่องคอมพิวเตอร์ - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และให้จับกลุ่ม อภิปรายในประเด็นของการวิเคราะห์ ระบบ <u>สื่อที่ใช้สอน</u> - PowerPoint - E-Learning - MS Visio - Visual Paradigm - วิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	4/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
	<u>ภาคปฏิบัติ</u> - ฝึกฝนการวิเคราะห์ระบบ - การใช้งานโปรแกรมสำหรับการ สร้างแผนภาพ ต่าง ๆ ระบบ เช่น FDD, Context diagram, DFD , ER, UI เป็นต้น - ทดสอบย่อยภาคปฏิบัติ ครั้งที่ 1 - การใช้งานระบบฐานข้อมูลขั้น พื้นฐาน ○ การสร้างฐานข้อมูล ○ การสร้างตารางข้อมูล ○ คำสั่งสำหรับการเพิ่ม ลบ และ แก้ไขข้อมูลในตาราง	- แต่ละกลุ่มนำเสนอการวิเคราะห์ระบบ ของโครงการ - ฝึกปฏิบัติในส่วนของการออกแบบ ระบบ - นำทักษะการออกแบบระบบมาใช้กับ โครงการของกลุ่มตนเอง ให้เหมาะสม ตามลักษณะงาน เพื่อเป็นการ ส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง <u>สื่อที่ใช้สอน</u> - PowerPoint - E-Learning - MS Visio - Visual Paradigm - วิทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา	0/2/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยุริดา ชิวปรีชา
6	<u>ภาคบรรยาย</u> <b>System Analysis(Cont.)</b> - Development Strategies ○ Outsourcing	- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และ เครื่องคอมพิวเตอร์ - ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และให้จับกลุ่ม อภิปราย	4/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ / ป / ผ)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ In-House S/W Development Options</li> <li>- Analysis Cost and Benefits</li> <li>- ทดสอบย่อยภาคบรรยาย ครั้งที่ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกปฏิบัติตามหัวข้อที่ได้ศึกษาเข้ากับโครงการของกลุ่มตนเอง เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> <li><b>สื่อที่ใช้สอน</b></li> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วัสดุทัศนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>		
	<p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกปฏิบัติการเว็บแอปพลิเคชัน PHP + MySQL</li> <li>- ทดสอบย่อยภาคปฏิบัติ ครั้งที่ 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกการ สร้างเว็บแอปพลิเคชันเบื้องต้น ด้วยโปรแกรม PHP + MySQL</li> <li>- นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้สำหรับโครงการพิเศษของกลุ่มตนเองเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> <li><b>สื่อที่ใช้สอน</b></li> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- Xampp</li> <li>- วัสดุทัศนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	0/4/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
7	นำเสนอความก้าวหน้าโครงการ ครั้งที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอความก้าวหน้าโครงการ</li> <li>- ประเมินผลการนำเสนอพร้อมอภิปรายร่วมกัน</li> <li><b>สื่อที่ใช้สอน</b></li> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- Xampp</li> <li>- วัสดุทัศนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>		อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
8	<b>สอบกลางภาค</b>			
9-10	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <p><b>System Design</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transition to Systems Design</li> <li>- User Interface Design <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Output Design</li> <li>○ Input Design</li> <li>○ Security and Control</li> </ul> </li> <li>- Data Design</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และให้จับกลุ่มอภิปราย</li> <li>- ฝึกฝนการออกแบบระบบจากโครงการของแต่ละกลุ่ม</li> <li><b>สื่อที่ใช้สอน</b></li> <li>- PowerPoint</li> </ul>	4/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ / ป / ผ)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ DBMS Component</li> <li>○ Data Design Terminology</li> <li>○ ER Diagram</li> <li>○ Normalization</li> <li>- System Architecture <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Planning the Architecture</li> <li>○ Processing Method</li> <li>○ Network Model</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- E-Learning</li> <li>- Visual Paradigm</li> <li>- DBMS เช่น MySQL, MS SQL Server</li> <li>- ทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>		
	<p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกปฏิบัติการพัฒนาระบบงานด้วย Visual Studio .Net <ul style="list-style-type: none"> <li>○ การเริ่มต้นใช้งาน</li> <li>○ การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้</li> <li>○ การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝึกการพัฒนาระบบงานด้วย Visual Studio .Net</li> <li>- นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้สำหรับโครงการพิเศษของกลุ่มตนเองเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง <u>และเป็นการส่งเสริมการมีนิสัยใฝ่รู้ มีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหว และความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ศึกษา การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา รวมถึงเป็นการฝึกทักษะในการสืบหาข้อมูล</u></li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- Visual Studio .Net</li> <li>- ทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	0/4/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยุริดา ชิวปรีชา
11	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <p><b>System Implementation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Managing System Implementation <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Software Quality Assurance</li> </ul> </li> <li>○ Application Development <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Structure</li> <li>■ Object Oriented</li> <li>■ Agile</li> </ul> </li> <li>- Coding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และ เครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และให้จับกลุ่มอภิปราย</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- ทัศนคติที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	2/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

ลำดับ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ / ป / ผ)	
	<p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาระบบงานของกลุ่มตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันพัฒนาโครงการของตนเอง</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วัสดุที่เกี่ยวกับเนื้อหา</li> </ul>	0/2/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
12-13	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- System Testing</li> <li>- System Installation and Evaluation</li> <li>- Data Conversion</li> <li>- System Changeover</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และให้จับกลุ่มอภิปราย</li> <li>- อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับหัวข้อที่ได้เรียน เพื่อ ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วัสดุที่เกี่ยวกับเนื้อหา</li> </ul>	4/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
	<p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอความก้าวหน้าครั้งที่ 2</li> <li>- อภิปราย ทบทวน ซักถาม ในประเด็นที่เป็นที่สงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอความก้าวหน้าโครงการ เพื่อเป็นการฝึกฝน <u>การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตามคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</u></li> <li>- ประเมินผลการนำเสนอพร้อมอภิปรายร่วมกัน</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วัสดุที่เกี่ยวกับเนื้อหา</li> </ul>	0/4/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา
14	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <p><b>System Support and Security</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- User Support</li> <li>- Maintenance Management</li> <li>- System Security</li> <li>- Backup and Recovery</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และให้จับกลุ่มอภิปราย</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วัสดุที่เกี่ยวกับเนื้อหา</li> </ul>	2/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

ลำดับ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ / ป / ผ)	
	<p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาระบบงานของกลุ่มตนเอง</li> <li>- ฝึกปฏิบัติเพื่อทบทวนการเขียนโปรแกรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้สำหรับโครงการพิเศษของกลุ่มตนเองเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วิดีทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	0/2/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยูริดา ชิวปรีชา
15	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทบทวนเนื้อหา</li> <li>- ทดสอบย่อยภาคบรรยาย ครั้งที่ 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายโดยใช้ PowerPoint และเครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>- นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้สำหรับโครงการพิเศษของกลุ่มตนเองเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วิดีทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	2/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
	<p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทดสอบย่อยภาคปฏิบัติ ครั้งที่ 3</li> <li>- พัฒนาระบบงานของกลุ่มตนเอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้สำหรับโครงการพิเศษของกลุ่มตนเองเพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง</li> </ul> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วิดีทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	0/2/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์ อ.ยูริดา ชิวปรีชา
16	<p><b>ภาคบรรยาย</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● นักศึกษานำเสนอผลงานที่ได้พัฒนาจากองค์ความรู้โดยรวมตลอดรายวิชา <u>กิจกรรมนี้ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกฝนการมีหลักคิดทางวิชาการในศาสตร์ที่ตนศึกษา และสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องได้ และเป็นการเพิ่มความสามารในการหาความรู้เพิ่มเติม และการมีนิสัยใฝ่รู้ รวมถึง</u></li> </ul>	2/0/0	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์

ลำดับ ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
			(บ / ป / ผ)	
		<p>เป็นการฝึกทักษะในการสืบหา ข้อมูล การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีเรียนรู้ผ่านสื่อ ตาม คุณสมบัติของบัณฑิตไทยใน ศตวรรษที่ 21</p> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วัสดุทัศนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>		
	<p><b>ภาคปฏิบัติ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอโครงการ</li> </ul>	<p>นักศึกษานำเสนอผลงานที่ได้พัฒนาจาก องค์ความรู้โดยรวมตลอดรายวิชา ซึ่งมี การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองาน สร้างสรรค์กับการเรียนการสอน โดยเน้น ให้นักศึกษานำเสนอ -จหัวข้อโครงการ ด้วยตนเองและพัฒนาโครงการตาม ขั้นตอนของกระบวนการวิจัยทางด้าน วิทยาการคอมพิวเตอร์</p> <p><b>สื่อที่ใช้สอน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PowerPoint</li> <li>- E-Learning</li> <li>- วัสดุทัศนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา</li> </ul>	0/2/0	<p>อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์</p> <p>อ.ยุริดา ชิวปรีชา</p>
17	สอบปลายภาค			
รวม			30/30/0	



## 2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผล การเรียนรู้*	กิจกรรมการประเมิน (เช่น การเขียนรายงานโครงการ การสอบย่อย การสอบ กลางภาค การสอบปลายภาค)	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1.2, 1.3	ความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียน รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน แฟ้ม สะสมงาน	ตลอดภาคการศึกษา	10%
1.3, 1.4, 1.6, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3,4.2, 4.4, 5.1, 5.3	โครงการรายวิชาและการนำเสนอ	สัปดาห์สุดท้ายของการ เรียนการสอน	25%
2.1, 2.2, 2.3	การทดสอบย่อย ทั้งภาคบรรยายและภาคปฏิบัติ	ตลอดภาคการศึกษา	10%
2.1, 2.2, 2.3	การสอบกลางภาค	6 ต.ค. 2561 8.30-11.30 น.	25%
2.1, 2.2, 2.3	การสอบปลายภาค	14 ธ.ค 2561 8.30-11.30 น.	30%
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา(Curriculum Mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร			

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน

### 1 ชื่อตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

- Shelly Rosenblatt. Systems Analysis and Design, 9<sup>th</sup> Edition, Cengage learning ,2012
- โอภาส เอี้ยวสิริวงศ์, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ(ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม),--กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2555.

### 2 ชื่อเอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

- Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, Roberta M. Roth, System analysis and design 5<sup>th</sup> Edition, America : Wiley, 2012.
- Hoffer, Jeffrey A., George, Joey F. and Valacich, Joseph S, Modern Systems Analysis and Design, 3<sup>rd</sup> Edition, America: Prentice-Hall, 2002.
- Whitten, Jeffrey L., Bentley, Lonnie D. and Dittman, Kevin C., Systems Analysis and Design Methods, 5<sup>th</sup> Edition, America: McGraw-Hill,2001.
- [https://www.tutorialspoint.com/system\\_analysis\\_and\\_design/system\\_analysis\\_and\\_design\\_tutorial.pdf](https://www.tutorialspoint.com/system_analysis_and_design/system_analysis_and_design_tutorial.pdf)
- <https://www.visual-paradigm.com/>

## หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

### 1 กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้โดยนักศึกษา ใช้กลยุทธ์การประเมินที่ได้จาก

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- นักศึกษาประเมินผลการสอนในแต่ละหัวข้อหลังจากเรียนในทุกสัปดาห์ผ่านแบบสอบถามออนไลน์
- นักศึกษาประเมินผลการดำเนินงานโครงการงานของเพื่อนแต่ละกลุ่มผ่านแบบสอบถามออนไลน์
- แบบประเมินผู้สอนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และ/หรือ สาขาวิชา เป็นผู้สำรวจ
- แบบประเมินรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย และ/หรือ สาขาวิชา เป็นผู้สำรวจ

### 2 กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
- การสัมภาษณ์แนวคิดและทัศนคติของนักศึกษา
- การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ผู้สอนร่วม

### 3 วิธีการปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- การประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- การประชุมปรึกษาหารือเกี่ยวกับการเรียนการสอน
- การจัดทำวิจัยในชั้นเรียน

#### 4 การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

- มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และพิจารณาผลสอบ รวมถึงการทำแบบรายงานผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีคณะกรรมการวิชาการประจำคณะฯ เป็นผู้พิจารณา
- ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย เพื่อประเมินนักศึกษาจากผลลัพธ์จากการเรียนรู้แต่ละหัวข้อว่าเป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่ เพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขปัญหภายในระหว่างการจัดการเรียนการสอน

#### 5 การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ตามผลการประเมินและจากการประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- ปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรตามข้อกำหนดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ สาขาคอมพิวเตอร์

พ.ศ. 2552

CS3713 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ลายมือชื่อ วันที่รายงาน 7 สิงหาคม 2561	ชื่อ - สกุล
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
อาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม		อ.ยุวธิดา ชิวปรีชา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	
	อ.วรนุช ปลีหจินดา
อ.ณัฐพร	อ.ณัฐพร นันทจิระพงศ์
	อ.เปรมรัตน์ พูลสวัสดิ์
อ.สุธีรา	อ.สุธีรา พึ่งสวัสดิ์
	อ.เนรมิต จิรกาญจน์ไพศาล