



มคอ. 3.

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

วิชา การสัมมนาทางการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจรัม
ภาคที่ 2. ปีการศึกษา 2556
วันที่

หมวดที่ 1 ลักษณะและข้อมูลทั่วไปของรายวิชา

- รหัสวิชา ELI 6025 ชื่อรายวิชา การสัมมนาทางการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม ...
- จำนวนหน่วยกิต 1 (0 3 3) หน่วยกิต
- หลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม.....
- ประเภทของรายวิชา
 - วิชาศึกษาทั่วไป
 - วิชาเฉพาะ (ระบุ)
 - วิชาเลือกเสรี
 - วิชาโท
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
 - อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.เสรีย์ ตูประภาย.
 - อาจารย์ผู้สอน ผศ.ดร.เสรีย์ ตูประภาย.
 - อาจารย์ผู้ร่วมสอน ผศ.ดร.วรานนท์/ผศ.ดร.เสรีย์/ผศ.ดร.กฤษดา/อ.ดร.ยอด/อ.สุทธิณี/อ.มานิตย์
 - อาจารย์พิเศษ
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร (ให้ระบุ) ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1.
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite) (ถ้ามี) ...ไม่มี.....
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co - requisite) (ถ้ามี) ...ไม่มี.....
- สถานที่เรียน ตึกถาวรศิลป์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
- วันที่จัดทำ หรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด (ระบุ) วันที่ 13. เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2555

หมวดวิชาที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา/กระบวนวิชา
 - เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานด้านการสัมมนาทางการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม.....
 - เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในกระบวนการ การสัมมนาทางการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม

- เพื่อให้ผู้เรียนเสริมสร้างให้เกิดความรับผิดชอบ...มีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ...มีความรอบคอบ...มีความสามารถในการตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุผลที่ถูกต้อง...และการประสานงานเป็นกลุ่ม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- เพื่อพัฒนารายวิชานี้ หรือ การเปลี่ยนแปลงสำคัญ ๆ ที่เกิดขึ้น
- เพื่อเพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ Web based
- การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชา และวิธีการสอน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา/กระบวนวิชา

การนำเสนอและอภิปรายผลงานหัวข้อที่สนใจ กรณีศึกษา เช่น เทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้านการตรวจสอบงานทางวิศวกรรม เทคนิคงานทางการตรวจสอบตามกฎหมายวิศวกรรม เป็นต้น

Presentation and discussion of interested topics : case study in new technology for inspection engineering work , technique in inspection follow engineering law, etc.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

- บรรยาย ชั่วโมง
- ฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม ชั่วโมง
- สอนเสริม ชั่วโมง
- การฝึกปฏิบัติ45..... ชั่วโมง
- การศึกษาด้วยตนเอง45..... ชั่วโมง

3. อาจารย์ให้คำปรึกษา และแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับรายวิชาที่สอน

- การให้คำปรึกษาและแนะนำในชั้นเรียน จำนวน1..... ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- การให้คำปรึกษาและแนะนำนอกชั้นเรียน
- สื่อสารให้นักศึกษาได้ทราบกำหนดเวลาล่วงหน้า โดยวิธี .เว็บบอร์ด.นลิ้อค.....

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา/สอดคล้อง 5 ด้าน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน รวม 5 ด้าน ที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน

- 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา
- 2) ด้านความรู้ที่ต้องได้รับ
- 3) ด้านทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา
- 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

ทั้งนี้ ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

- 1) สรุปสั้นๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
- 2) คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้

- 3) วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

(1) คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ ปลูกฝังความมีวินัย ใฝ่รู้ มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิของข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร ดังนี้

- เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ
- เข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

1.2 วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้

- ปลูกฝังให้เห็นถึงความสำคัญของเรื่องการตรงต่อเวลา เช่น มีคะแนนการเข้าห้องเรียน ไม่มีการเช็คชื่อให้สำหรับผู้ที่ไม่เข้าเรียนสาย ไม่ให้คะแนนการบ้านสำหรับผู้ส่งช้ากว่ากำหนดส่ง เป็นต้น
- สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม เข้าไปในระหว่างการสอน เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัยจรรยาบรรณในวิชาชีพ ความซื่อสัตย์ต่อตนเองและต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน การเคารพและเชื่อฟังครูบาอาจารย์ พร้อมทั้งอาจารย์ต้องปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่าง
- ยกตัวอย่างกรณีศึกษาที่เกี่ยวกับประเด็นทางจริยธรรม ความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- การทำรายงานหรืออภิปรายกลุ่ม

1.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา
- พฤติกรรมในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การบ้าน มีการลอกกันมาส่งมากน้อยขนาดไหน
- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยนักศึกษาอื่นๆ ในรายวิชาประเมินผลการนำเสนอรายงานผลที่ได้รับมอบหมาย

(2) ความรู้

2.1 ความรู้ที่จะได้รับ

- ผู้เรียนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการนำเสนอและอภิปรายผลงานหัวข้อที่สนใจ กรณีศึกษา เช่น เทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้านการตรวจสอบงานทางวิศวกรรม เทคนิคงานทางการตรวจสอบตามกฎหมายวิศวกรรม เป็นต้น

2.2 วิธีการสอน

- การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้แบบฝึกหัด แก้ปัญหาโจทย์ การบ้าน การทำงานเป็นกลุ่มและส่งเสริมให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต
- มีการสอนเสริมสำหรับนักศึกษาที่มีความต้องการ

2.3 วิธีการประเมินผล

- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค
- นำเสนอสรุปการอ่านจากการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

(3) ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีระบบ สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาโจทย์ได้เป็นอย่างดีนอกจากนี้ นักศึกษายังมีทักษะทางปัญญาที่สอดคล้องกับคุณสมบัติของหลักสูตร ดังนี้

- มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ
- มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือองค์ความรู้ต่อยอดจากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- สามารถค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2 วิธีการสอน

การทำโจทย์ในห้องเรียน การทำเป็นงานเป็นกลุ่มเพื่อให้วิเคราะห์โจทย์และแก้ไขปัญหาพร้อมกัน การให้การบ้าน ให้งานในลักษณะที่ต้องทำการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อประกอบในการแก้ไขปัญหาโจทย์

3.3 วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา

ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

(4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา

- รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม
- วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม
- สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- มีความสามารถค้นคว้าข้อมูล และใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้ทำงานทั้งงานรายบุคคลและงานเป็นกลุ่ม และมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนสนิท
- กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน
- พยายามยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา ที่เป็นภาษาอังกฤษ
- แทรกประสบการณ์ของอาจารย์ในระหว่างการสอนโดยการผ่านการเล่าเรื่องต่างๆ
- เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็นทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีการพูดคุยกับนักศึกษาให้เห็นความจำเป็นของทักษะด้านต่างๆ

4.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งประเมินตนเอง และเพื่อนร่วมงาน

(5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- นักศึกษามีทักษะในการคิดคำนวณเชิงตัวเลข ทักษะในการแปลและตีความหมายของโจทย์
- มีความสามารถในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้ในการแก้ไขโจทย์ปัญหาทางด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อมได้ พร้อมทั้งติดตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในศาสตร์ของตนเองหรือที่เกี่ยวข้องได้
- สามารถประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสมและทันสมัย เช่น การส่งงานทางอีเมลล์
- มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

5.2 วิธีการสอน

- นำเสนอข้อมูลโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม เช่น ใช้สื่อการสอน power point ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจ ประกอบการสอน
- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักศึกษา
- เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- มอบหมายงานที่ต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากอินเทอร์เน็ต สื่อการสอน e-learning การทำงานหรือการบ้านส่ง โดยมีโจทย์ที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำเชื่อถือ การส่งการบ้านทางอีเมลล์

-

5.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนองานหน้าห้องเรียน
- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.แผนการสอน

ทุกวันวันเสาร์.... เวลา ...08.00 น. - 12.30 น.

สัปดาห์	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน	
1.	พื้นฐาน ทฤษฎีว่าด้วยการสัมมนา	3	ผศ.ดร.เสริย์ ตู๊ประกาย.	
2.		3		
3.	มอบหมายให้นักศึกษาดำเนินการจัดการสัมมนา โดยนักศึกษา มีบทบาทเป็นผู้จัด และผู้ดำเนินการ และทางคณะเป็นผู้อำนวยการอำนวยความสะดวก 18 ชม.	3	คณาจารย์ประเมินผลการดำเนินการ ของนักศึกษา 1.รศ. สุธิณี รัตนวราห 2. ผศ.ดร.วรานนท์ คงสง 3.ผศ.ดร.เสริย์ ตู๊ประกาย 4.ผศ.ดร.กฤษดา พิศลยบุตร 5. อาจารย์มานิตย์ กุ์ธนพัฒน์ 6.อ.ดร.ยอด 7. อ.ดร.สุรพงษ์ พงษ์ยุพินพานิชย์	
4.		3		
5.		3		
6.		3		
7.		3		
8.		3		
9.		นักศึกษา อภิปราย บรรยายหัวข้อที่ได้รับ มอบหมาย 21 ชม.		3
10.				3
11.	3			
12.	3			
13.	3			
14.	3			
15.	3			
16.				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

หัวข้อย่อย	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
		ทดสอบย่อย สอบกลางภาค	๒, ๔, ๖, ๘,๑๐,๑๒	๒๐% ๓๐%
		วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอ รายงาน การทำงานกลุ่ม การอ่านและสรุปบทความ การส่งงานตามที่มอบหมาย	๔ ๘ ๑๒ ๑๕	๒๐%
		การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็น	๑-๑๕	๑๐%
		สอบปลายภาค	๑๖	๓๐%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1) หนังสือบังคับ
- 2) ตำรา/เอกสารประกอบการบรรยายรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้เขียน

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 1) หนังสืออ่านเพิ่มเติม
 -
 -
- 2) บทความวิจัย/บทความวิชาการ (Research/Academic Articles) ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม
 -
 -
- 3) แหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม
 -
 -

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ/สื่อการสอน

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> เอกสารวิชาการ | <input checked="" type="checkbox"/> Internet |
| <input checked="" type="checkbox"/> สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | <input checked="" type="checkbox"/> การใช้ภาพผ่าน Visualizes |
| <input checked="" type="checkbox"/> เว็บไซต์ | <input checked="" type="checkbox"/> E-Learning |
| <input checked="" type="checkbox"/> โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่นๆ | |

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชาที่จัดทำโดยนักศึกษา ทำได้โดย

- แบบประเมินเนื้อหาวิชาและประเมินผู้สอน ที่แจกให้นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาในชั่วโมงสุดท้ายของการเรียนการสอนหรือให้นักศึกษาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด หรือระบบ e-Learning ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> จากผู้สังเกตการณ์ | <input type="checkbox"/> ทีมผู้สอน | <input type="checkbox"/> ผลการเรียนของนักศึกษา |
| <input type="checkbox"/> คณะกรรมการประเมินการสอน | <input type="checkbox"/> การสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา | |

3. การปรับปรุงการสอน

- คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา มีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนอย่างไรบ้าง

- มีการวิจัยในชั้นเรียน
 - มีการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
 - 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ
 - งานที่มอบหมาย ตามรายวิชาที่แตกต่างกัน
 - ผลการเรียนรู้แต่ละด้าน
 - 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุง
 - อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาของนักศึกษา (ข้อ 1) และข้อมูลการสอนจากผู้สังเกตการณ์หรือผู้สอนหรือผลการเรียนของนักศึกษา (ข้อ 2)
 - 6. การวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
 - วางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ
-