



รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสยาม
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์/ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1. รหัสและชื่อรายวิชา	127-427 สัมมนา
2. จำนวนหน่วยกิต	1 หน่วยกิต (0-2-1)
3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะบังคับ	
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร.กาญจนา มัทธนทวี 4.2 อาจารย์ผู้สอน ดร.กาญจนา มัทธนทวี ผศ.ดร. ัญญาภรณ์ ศิริเลิศ ดร.ณัฐกานา ศีลาฉาย อาจารย์สุภาพร พงษ์มณี อาจารย์สมภาพ อยู่เอ	
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/2556 ชั้นปีที่ 4	
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4	
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี	
8. สถานที่เรียน ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิทยาศาสตร์	
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 1 มิถุนายน 2556	

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1. เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสเพิ่มประสบการณ์ในการสืบค้น รวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลทางห้องสมุด ทั้งในรูปของ หนังสือ บทความวิชาการ บทความวิจัย หรือจากข้อมูลที่มีการบันทึกใน web site ต่างๆ
- 1.2. เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลจากวารสารต่างประเทศทางด้านวิทยาศาสตร์ การอาหาร และสามารถ download บทความทางวิทยาศาสตร์ในรูป electronic journal
- 1.3. เพื่อให้นักศึกษาฝึกทักษะการพูด เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และมีโอกาสพูดนำเสนอข้อมูลต่อผู้ฟังในห้องประชุม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา

ปรับเปลี่ยนการประเมินผล รูปแบบการสอน และงานที่มอบหมาย โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมมากขึ้น และมีประสบการณ์การสืบค้นข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์การอาหารจากวารสารต่างประเทศมากขึ้น

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การค้นคว้าแหล่งข้อมูล การเตรียม และการนำเสนอรายงานต่อที่ประชุมในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
15 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	30 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

2 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ (TQF-1.1)
- แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ (TQF-1.2)
- มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (TQF-1.3)
- เคารพกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม (TQF-1.4)
- เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (TQF-1.5)

1.2 วิธีการสอน

- อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นที่ปรึกษา ออกแบบ สังเคราะห์ และให้คำแนะนำต่างๆ
- อาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ในเรื่องจรรยาบรรณ วิชาชีพ ความมีวินัย การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม การเคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆของชั้นเรียน มหาวิทยาลัย และสังคม และการเคารพสิทธิ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และจัดกิจกรรมในชั้นเรียนที่สอดแทรกเรื่องต่างๆข้างต้น

1.3 วิธีการประเมินผล

- การตรวจสอบความมีวินัยต่อการเรียน และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม จากการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- การตรวจสอบการเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆของชั้นเรียน มหาวิทยาลัย และสังคมจากการแต่งกาย และพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน
- ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นๆโดยนักศึกษาคนอื่นๆ ในรายวิชา
- ประเมินคุณธรรม และจริยธรรม โดยนักศึกษาประเมินตนเอง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- รู้ความก้าวหน้าทางวิชาการ (TQF-2.3)

2.2 วิธีการสอน

- เยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรมอาหารร่วมกับรายวิชาอื่นๆ ในภาควิชาฯ
- นำประเด็นสำคัญจากการเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรมอาหารมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อสร้างหัวข้อสัมมนาที่น่าสนใจ
- ใช้กรณีศึกษา (case study) ในรูปแบบของงานวิจัย พร้อมทั้งให้นักศึกษาศึกษาวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางวิชาการของผลการวิจัยที่สืบค้นมา โดยมีอาจารย์ให้ข้อเสนอแนะต่างๆ
- การแนะนำปรึกษาหัวข้อสัมมนา เนื้อหา และการเขียนบทคัดย่อ
- การให้คำแนะนำปรึกษาการเตรียม power point และ การพูดสัมมนาเป็นรายบุคคล
- การนำเสนอสัมมนาหน้าชั้นเรียน พร้อมประเมินผลจากการซักถามของอาจารย์ และแสดงความคิดเห็น

<p>2.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน หรือห้องประชุม - ประเมินจากการตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นจากการพบปะระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษา
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูล จากหลักฐานใหม่แล้วข้อสรุปมาใช้ (TQF-3.1) - มีทักษะภาคปฏิบัติ ตามที่ได้รับการฝึกฝน (TQF-3.4) <p>3.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา - การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (co-operate learning) การสอนแบบรายบุคคล โดยใช้เทคนิค Know-Want-Learned - ฝึกตอบปัญหา และแสดงความคิดเห็นในประเด็นปัญหา <p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำเสนอสัมมนาหน้าชั้น - ประเมินจากการตอบคำถาม และแสดงความคิดเห็นจากการพบปะระหว่างอาจารย์และนักศึกษา
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคล (TQF-4.1) - สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม (TQF-4.2) - สามารถวางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบ (TQF-4.3) - สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองและวิชาชีพ (TQF-4.4) <p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานรายบุคคล (ค้นคว้าข้อมูล รวบรวมข้อมูล และสรุปข้อมูล) - มอบหมายงานรายกลุ่มจัดสัมมนา - นักศึกษานำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย - ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

4.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินความรับผิดชอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย ความตรงต่อเวลา การวางแผน และคุณภาพงานที่ได้
- ประเมินความสามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม
- ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการพบอาจารย์

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

- สามารถสรุปประเด็นและสื่อสาร ทั้งการพูดและการเขียน และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอ (TQF-5.2)
- สามารถระบุเข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูล (TQF-5.3)
- มีวิจรรย์ญาณในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และใช้อย่างสม่ำเสมอในการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลและแนวความคิด (TQF-5.4)
- สามารถใช้คอมพิวเตอร์จัดการเก็บข้อมูล (TQF-5.5)
- สามารถค้นคว้าหาข้อมูล/ติดตามการเปลี่ยนแปลงทางอินเทอร์เน็ต (TQF-5.6)
- สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องและภาษาอังกฤษใช้งานได้อย่างเหมาะสม (TQF-5.7)

5.2 วิธีการสอน

- สอนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดการเก็บข้อมูล
- การมอบหมายการนำเสนอรายงานสัมมนาทั้งในรูปเอกสาร และด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี (Power point)

5.3 วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดการเก็บข้อมูล
- ประเมินทักษะการสื่อสาร ภาษาพูด ภาษาเขียน ในการนำเสนอสัมมนา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำเค้าโครง และการเตรียมหัวข้อสัมมนา การใช้ฐานข้อมูล และห้องสมุดเพื่อรวบรวมข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ การอาหาร	3	กิจกรรมการสอน <ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเค้าโครงการสอน แผนการเรียนรู้ วิธีการเรียน การให้คะแนน และการมอบหมายงานรายบุคคล - ฝึกฝนการใช้ฐานข้อมูล และการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ และการใช้ประโยชน์จากห้องสมุด - แบ่งกลุ่มอาจารย์ที่ปรึกษาสัมมนา และเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น สื่อการสอน <ul style="list-style-type: none"> - เค้าโครงการสอน - เครื่องฉาย LCD/Computer Notebook 	อาจารย์ประจำวิชา
2	อบรมการใช้ software ที่จำเป็น (power point, EndNote)	3	กิจกรรมการสอน <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกฝนการใช้ EndNote เพื่อการสร้าง electronic library ส่วนตัวในหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอาหาร - อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น สื่อการสอน <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องฉาย LCD/Computer Notebook - โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 	อาจารย์ประจำวิชา
3-4	เยี่ยมชมกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารขนาดเล็ก (SME _s) ร่วมกับรายวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร	6	กิจกรรมการสอน <ul style="list-style-type: none"> - เยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร - สรุปประเด็นสำคัญที่ได้รับจากการเยี่ยมชมกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารขนาดเล็ก (SME_s) สื่อการสอน <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 	อาจารย์ประจำวิชา
5	นำประเด็นสำคัญจากการเยี่ยมชมโรงงาน	3	กิจกรรมการสอน <ul style="list-style-type: none"> - นำประเด็นสำคัญจากการเยี่ยมชมโรงงาน 	อาจารย์ประจำวิชา

	อุตสาหกรรมอาหารมา พิจารณาร่วมกัน เพื่อ สร้างหัวข้อสัมมนา ที่ น่าสนใจ		อุตสาหกรรมอาหารมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อสร้างหัวข้อสัมมนา ที่น่าสนใจ - เข้าห้องสมุด หาข้อมูลทางวิชาการ และ เตรียมหาหัวข้อสัมมนา สื่อการสอน - ห้องสมุด - ข้อมูลทางวิชาการ - เครื่องฉาย LCD/Computer Notebook	
6	ส่งหัวข้อสัมมนา	3	กิจกรรมการสอน - นำประเด็นสำคัญ พร้อมทั้งสรุปหัวข้อ สัมมนาที่จะนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาตัดสิน	อาจารย์ประจำวิชา
7	สอบกลางภาค			
8	ตัวอย่างการสัมมนาในที่ ประชุม โดยอาจารย์ ภายในภาควิชาเทคโนโลยี การอาหาร	3	กิจกรรมการสอน - นักศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างการสัมมนา ของอาจารย์ พร้อมซักถาม - อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาส ให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น สื่อการสอน - ข้อมูลทางวิชาการ - เครื่องฉาย LCD/Computer Notebook	อาจารย์ประจำวิชา
9-11	การแนะนำปรึกษาหัวข้อ สัมมนา และเนื้อหา และ การเขียนบทคัดย่อ การ ให้คำแนะนำปรึกษาการ เตรียม power point และ การพูดสัมมนา เป็น รายบุคคล	6	กิจกรรมการสอน - นักศึกษาพบอาจารย์ตามเวลาที่กำหนด และนำเสนอข้อมูลทางวิชาการ - แนะนำหัวข้อสัมมนา และเนื้อหา และ การเขียนบทคัดย่อ - การให้คำแนะนำปรึกษาการเตรียม power point และ การพูดสัมมนา เป็น รายบุคคล - อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาส ให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น สื่อการสอน - ข้อมูลทางวิชาการ - เครื่องฉาย LCD/Computer Notebook	อาจารย์ประจำวิชา
12-15	จัดสัมมนาโดยนักศึกษา พร้อมประเมินผล	12	กิจกรรมการสอน - นักศึกษาสรุปการนำเสนอและจัดรูปแบบ การสัมมนา และจัดกลุ่มผู้นำเสนอแต่ละ กลุ่ม	อาจารย์ประจำวิชา

			- สรุปการสัมมนา ข้อเสนอแนะ และ ประเมินผล โดยอาจารย์และเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น สื่อการสอน - เอกสาร และสื่อในการนำเสนอ (PowerPoint) - เครื่องฉาย LCD/Computer Notebook	
16	ส่งรายงาน เอกสาร สัมมนาให้ภาควิชา	3	กิจกรรมการสอน - การประเมินภาพรวมของคะแนนที่ได้ของนักศึกษา สื่อการสอน - เครื่องฉาย LCD/Computer Notebook	อาจารย์ประจำวิชา
17	สอบปลายภาค			อาจารย์ประจำวิชา

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล (%)
1.1-1.5	<ul style="list-style-type: none"> ● การประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม - จิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ - ความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียน และการทำงานที่ได้รับมอบหมาย - คุณธรรม และจริยธรรมในการเรียน และการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รวมถึงความกระตือรือร้นในการค้นคว้าข้อมูล - การปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับ 	2-16	10
4.1-4.4 5.2-5.6	<ul style="list-style-type: none"> ● งานที่มอบหมาย - การเก็บข้อมูล ค้นคว้า คัดเลือกเพื่อการสัมมนาหน้าชั้นเรียน - ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และความสามารถในการปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น - การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย สื่อสารข้อมูล และแนวคิด 	2-16	50 แบ่งเป็น 15 10 15

	<ul style="list-style-type: none"> - การประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาจากการนำคำปรึกษามาปรับปรุงแก้ไขงานสัมมนาอย่างต่อเนื่อง 		10
2.3 3.1, 3.4 5.7	<ul style="list-style-type: none"> ● การนำเสนอสัมมนาหน้าชั้น - บุคลิกภาพ และการแต่งกาย - น้ำเสียงและความชัดเจนในการพูด - สามารถใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสม - ความต่อเนื่องของเนื้อหา - ความถูกต้องของเนื้อหา - ความสามารถในการตอบคำถาม - คุณภาพของสื่อในการนำเสนอ - มีเนื้อหาที่แสดงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการครบถ้วนตามที่กำหนด 	12-15	40

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Martha Davis. 2004 Scientific Papers and Presentation, 2nd ed. Academic Press
<p>2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ranjit Kumar. 2005. Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners. 2 ed. SAGE Publications. London. ● Donald H. McBurny and Theresa L. White. 2007. Research Methods. Thompson Wadsworth. CA.
<p>3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● King, J.W. and Rupnow, J. H., 1992. A Primer on Using Visuals in Technical Presentations. Food Technol. 46(5): 157-160, 165-168, 170 (1992). ● Thinking verbally: Communication tips for Technical Presentations เว็บไซต์ http://www.am-fe.ift.org/pdfs/presenters/FT01_CommunicationTips.pdf

- Thinking visually: Graphic Tips for Technical Presentations
เว็บไซต์ http://www.am-fe.ift.org/pdfs/presenters/FT01_GraphicTips.pdf
- Some rules for making a presentation
<http://www.cs.cmu.edu/~mihaib/presentation-rules.html>
- How to make a good presentation using PowerPoint
<http://www.nihongoweb.com/Computing/PowerPoint.html>
- How to give a good senior seminar presentation
http://home.sandiego.edu/~kaufmann/envi_mars495/envi_mars495_handout.html
- <http://www.mua.go.th>
- <http://www.nrct.go.th>
- <http://www.acs.org>
- <http://www.ift.org>
- <http://www.scholar.google.com>
- <http://www.sciencedirect.com>
- <http://www.fda.moph.go.th>
- <http://www.foodindustrythailand.com>
- <http://www.fostat.org>
- <http://www.foodfocusthailand.com>
- <http://www.foodsciencetoday.com>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา - โดยใช้แบบประเมินรายวิชาของมหาวิทยาลัย
2. การประเมินการสอน - การสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา การใช้แบบประเมินการสอนของมหาวิทยาลัย
3. การปรับปรุงการสอน - อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำ แผนสะสมงานรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา(มคอ. 5)ทุกภาคการศึกษา
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา - โดยกรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาซึ่งจะประเมินคุณภาพของข้อสอบและความ เหมาะสมของการให้คะแนน ตลอดจนพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

- จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี

ลงชื่อผู้จัดทำ	ลงชื่อหัวหน้าภาควิชา	ลงชื่อคณบดี
..... (ดร.กาญจนา มัทธนทวี)		
..... (ผศ.ดร. ัญญาภรณ์ ศิริเลิศ) (ผศ.ดร. ัญญาภรณ์ ศิริเลิศ) (ดร.กาญจนา มัทธนทวี)
..... (ดร. ัญญาภรณ์ ศิริเลิศ)10..../.เม.ย.../.56...../...../.....
..... (อ.สุภาพร พงษ์มณี)		
..... (อ. สมภาพ อยู่เอ)		
.....10..../.เม.ย.../.56.....		