มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา ทักษะการรู้สารสนเทศ (SWU141)
สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2555

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. **รหัสและชื่อรายวิชา**

มศว 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ
SWU141 INFORMATION LITERACY SKILLS

2. **จำนวนหน่วยกิต**

3 หน่วยกิต (2-2-5)

3. **หลักสูตรและประเภทของรายวิชา**

หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่ม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

4. **อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

ตอน	เวลาเรียน	กลุ่มผู้เรียน	ห้องเรียน	อาจารย์ผู้สอน	จำนวน
B20	[THR1-4]	EP11E	08-402	อ.ธีรเวช ทิตย์สีแสง	AR

5. **ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน :** 2/2555 ชั้นปีที่ 1
6. **รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) :** ไม่มี
7. **รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) :** ไม่มี
8. **สถานที่เรียน**

- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

9. **วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

20 ตุลาคม 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. **จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

1.เพื่อให้นิสิตมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ ในยุคสังคมสารสนเทศ

2.เพื่อให้นิสิตมีทักษะขั้นพื้นฐานในการใช้งานและรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน

3.เพื่อให้นิสิตรู้จักแหล่งข้อมูลและสารสนเทศ วิธีการค้นหา การประเมิน และนำสารสนเทศไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยเห็นคุณค่าของสารสนเทศที่มีต่อตนเองและสังคม

4.เพื่อให้สามารถนำเสนอสารสนเทศด้วยวิธีการและรูปแบบที่ถูกต้องได้อย่างเหมาะสม

5.เพื่อให้นิสิตตระหนักถึงจรรยาบรรณในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นหลัก (Project-Based Instruction)

2. เพื่อปรับปรุงสื่อ/กิจกรรมการเรียนการสอน/การประเมินผลการเรียน ให้สอดคล้องกับ มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่ระบุไว้ใน มคอ 2

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความสำคัญของระบบและกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ และการจัดการความรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ โดยตระหนักในจรรยาบรรณ ผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย สาธิต	แบบฝึกหัด งานมอบหมาย กิจกรรม	การฝึกปฏิบัติ	การเรียนรู้ โครงงานเป็นหลัก	การเรียนรู้ด้วยตนเอง
30	20	20	45	30

3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้					ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล			ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ	●	o	●	●	o	●	o	●	o	o	●	o	●	●	●	o	o	●	●	●

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

การให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตนอกชั้นเรียนเป็นรายบุคคล จำนวน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยการนัดหมายทางโทรศัพท์/จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ล่วงหน้า

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

4.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำรงชีวิต มีความซื่อสัตย์สุจริต และมีจรรยาบรรณทางวิชาการ	- การบรรยายและสาธิต หัวข้อ จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ - การบรรยายและสาธิต หัวข้อการเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม	- การประเมินโครงงาน
2. มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	-	-
3. รับผิดชอบตนเอง ผู้อื่น สังคม และสิ่งแวดล้อม	- การบรรยายและสาธิต หัวข้อ จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศและหัวข้อ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม - แบบฝึกหัดและงานมอบหมาย	- การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม - การประเมินความรับผิดชอบในการส่งแบบฝึกหัด งานมอบหมายและการเข้าอบรม - การประเมินความพร้อมเพียงและการประเมินการมีส่วนร่วมเพื่อวัดความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองในกลุ่ม
4. มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎ ระเบียบขององค์กรและสังคม	การบรรยายหัวข้อ แนะนำรายวิชาเพื่อชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอน และให้นิสิตร่วมกำหนดระเบียบในการเรียน	การประเมินผลด้านจิตพิสัย ร้อยละ 10 โดยแบ่งเป็นจำนวนการเข้าเรียน การมาเรียนสาย การขาด
5. ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและประชาคมนานาชาติ	-	-

4.2 ด้านความรู้		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง มีโลกทัศน์กว้างไกล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	- การบรรยาย หัวข้อแนะนำรายวิชา - การบรรยาย หัวข้อ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ -การบรรยาย หัวข้อ แหล่งสารสนเทศและการสืบค้นสารสนเทศออนไลน์ -การบรรยาย หัวข้อ การสืบค้นสารสนเทศ - การทำโครงงานกลุ่มตามหัวข้อที่ต้องการศึกษาและเรียนรู้ - การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	-แบบฝึกหัดและงานมอบหมายแหล่งสารสนเทศและการสืบค้นสารสนเทศออนไลน์/แหล่งสารสนเทศและกลยุทธ์การสืบค้น

2.มีความรู้และความเข้าใจธรรมชาติของตนเอง รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและดำรงชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์	-	-
3.มีความรู้ ความเข้าใจเพื่อนมนุษย์/สังคมทั้งไทยและนานาชาติ/กฎหมายในชีวิตประจำวัน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สังคม	-การบรรยาย หัวข้อ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม -การบรรยาย หัวข้อ จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ	-แบบฝึกหัด การเขียนอ้างอิง และบรรณานุกรม -แบบฝึกหัด จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศ
4.2 ด้านความรู้ (ต่อ)		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4.มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความจำเป็นในการมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับธรรมชาติแวดล้อม	-	-
5.มีความรู้พื้นฐานและทักษะในการดำรงชีวิตตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	-	-

4.3 ด้านทักษะทางปัญญา		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.เป็นผู้ใฝ่รู้ และมีวิจารณญาณในการเลือกรับข้อมูลข่าวสาร	-การบรรยาย หัวข้อ การประเมินสารสนเทศ -การบรรยาย หัวข้อ การกำหนดหัวข้อและการเขียนโครงเรื่อง	- การประเมินผลโครงงาน
2.สามารถคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ	-	-

3.สามารถเชื่อมโยงความรู้สู่การใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง และสังคมในทุกมิติได้อย่างสมดุล	-การบรรยาย หัวข้อ การกำหนดหัวข้อและการเขียนโครงเรื่อง --การบรรยาย หัวข้อ แหล่งสารสนเทศและการสืบค้นสารสนเทศออนไลน์ -การบรรยาย หัวข้อ การสืบค้นสารสนเทศ -การบรรยาย หัวข้อ การเขียนอ้างอิงและบรรณานุกรม	-แบบฝึกหัดและงานมอบหมายแหล่งสารสนเทศและการสืบค้นสารสนเทศออนไลน์/แหล่งสารสนเทศและกลยุทธ์การสืบค้น

4.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.ใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	-การบรรยายและสาธิต หัวข้อ การนำเสนอสารสนเทศ	-งานมอบหมาย
2.สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม	- กิจกรรม การระดมสมองเพื่อการกำหนดหัวข้อโครงงาน - การทำโครงงาน และการประเมินผลโครงงาน	- การประเมินผลโครงงาน - การประเมินระดับการมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่ม
3.การอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข	-	-

4.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข	-	-
2. มีทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	-การบรรยายและสาธิต หัวข้อ การนำเสนอสารสนเทศ	-งานมอบหมาย
3. สามารถแสวงหาความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-การบรรยาย หัวข้อ แหล่งสารสนเทศและการสืบค้นสารสนเทศออนไลน์ -การบรรยาย หัวข้อ การสืบค้นสารสนเทศ	-แบบฝึกหัดและงานมอบหมาย
4. สามารถนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่เหมาะสม และมีคุณภาพ	-การบรรยายและสาธิต หัวข้อ การนำเสนอสารสนเทศ	-งานมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้
1	1.เข้าใจวัตุประสงค์ กิจกรรม การประพฤติปฏิบัติ และกระบวนการเรียนการสอนของการเรียนวิชานี้	- แนะนำวิชา	**กิจกรรมในชั้นเรียน** การบรรยายเนื้อหา เรื่อง แนะนำวิชา
2	1. เข้าใจและอธิบายความหมายและความสำคัญของสารสนเทศและการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. เข้าใจและอธิบายเกี่ยวกับความหมายและทักษะการรู้สารสนเทศและการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้	- Information Literacy and Lifelong Learning	**กิจกรรมในชั้นเรียน** 1. การบรรยาย 2. การอภิปรายเกี่ยวกับประสบการณ์การรู้สื่อ (Information literacy) **สื่อ** เอกสารประกอบคำสอน
3	1. ทราบและเข้าใจถึงชนิดของแหล่งข้อมูลประเภทห้องสมุด	- Information Sources: Library	**กิจกรรมในชั้นเรียน** การบรรยายและสาธิต **สื่อ** เอกสารประกอบการบรรยาย
4	1. ทราบและเข้าใจถึงชนิดของแหล่งข้อมูลประเภทที่ไม่ใช่ห้องสมุด	- Information Sources: Non library Sources	**กิจกรรมในชั้นเรียน** การบรรยายและสาธิต **สื่อ** เอกสารประกอบการบรรยาย
5	1. เข้าใจชนิด ประเภท และระบบการจัดจำแนกสารสนเทศ	- Information Materials and Classification System	**กิจกรรมในชั้นเรียน** การบรรยาย 2. สาธิตการสืบค้นข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ **สื่อ** เอกสารการนำเสนอ
6	1.เพื่อให้เรียนรู้ เข้าใจและสามารถเข้าถึงข้อมูล	- Information Retrieval and Information Access	**กิจกรรมในชั้นเรียน** การบรรยายและสาธิต **สื่อ** เอกสารประกอบการสอน

สัปดาห์	วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้
	ที่ต้องการได้ 2. สามารถเลือกใช้แหล่งสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมและตรงกับความต้องการ		
7	1. ประมวลความรู้ที่ได้เรียนมาจากห้องเรียนเปรียบเทียบกับสภาพจริง 2.เพื่อให้นิสิตสามารถอธิบาย และเข้าใจการเข้าถึงและใช้งานสารสนเทศได้ในสภาพจริง	- Study visit I - Library - Study visit II – Information Center - Study visit III – Museum and Exhibition	**กิจกรรมนอกชั้นเรียน** เยี่ยมชมแหล่งสารสนเทศในแต่ละประเภท
8	1. เพื่อให้นิสิตสามารถสืบค้นข้อมูลสารได้ตามที่ต้องการผ่านครือข่ายอินเตอร์เน็ท	- Information Searching in WWW	**กิจกรรมในชั้นเรียน** การบรรยายและสาธิต **สื่อ** เอกสารประกอบการสอน
9	1.เพื่อให้นิสิตรู้และเท่าทันข้อมูลที่ได้รับ 2.นิสิตสามารถประเมินคุณค่า และความน่าเชื่อถือของทั้งข้อมูลและแหล่งของข้อมูลนั้นๆได้	- Evaluation of the Information	**กิจกรรมในชั้นเรียน** การบรรยายและสาธิต **สื่อ** เอกสารประกอบการสอน
10	1. เพื่อให้นิสิตมีทักษะและสามารถเขียนรายงานทางวิชาการได้อยางถูกต้องเหมาะสม	- Report Writing Skills	**กิจกรรมในชั้นเรียน** การบรรยายและสาธิต **สื่อ** เอกสารประกอบการสอน
11	1. เพื่อให้นิสิตมีทักษะและสามารถนำเสนองานทางวิชาการได้อยางถูกต้องเหมาะสม	- Academic Presentation Skills	**กิจกรรมในชั้นเรียน** การบรรยายและสาธิต **สื่อ** เอกสารประกอบการสอน

สัปดาห์	วัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม	หัวข้อ	กิจกรรมการเรียนการสอน /สื่อที่ใช้
12	1. นิสิตสามารถประมวลความรู้ที่ได้ ตั้งแต่การสืบค้นข้อมูล การประเมินคุรค่าข้อมูล มาทำเป็นโครงงานได้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนด 2. เพื่อให้นิสิตมีทักษะในการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูล	Student Presentation I and II	**กิจกรรมในชั้นเรียน** 1.ให้นิสิตทุกกลุ่มนำเสนอโครงงานหน้าชั้นเรียน

การประเมินผลการเรียน

สาระการประเมิน	การเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
ภาคเนื้อหา	- คุณธรรมจริยธรรม - ความรู้ - ทักษะทางปัญญา	1. การเยี่ยมชมและประเมินงานมอบหมาย 2. การสอบกลางภาค 3. การสอบปลายภาค	10% 30% 30%
ภาคกิจกรรม - โครงงาน	- คุณธรรมจริยธรรม - ความรู้ - ทักษะทางปัญญา - ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ - ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. การประเมินโครงงานและการนำเสนอ	20%
ภาคพฤติกรรมการมีส่วนร่วม	- คุณธรรมจริยธรรม - ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1. การประเมินจิตพิสัยและแบบฝึกหัด 2.การประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	10%

เกณฑ์การประเมินผล

A	มากกว่าหรือเท่ากับ 80 %
B+	มากกว่าหรือเท่ากับ 75 % และ น้อยกว่า 80 %
B	มากกว่าหรือเท่ากับ 70 % และ น้อยกว่า 75 %
C+	มากกว่าหรือเท่ากับ 65 % และ น้อยกว่า 70 %
C	มากกว่าหรือเท่ากับ 60 % และ น้อยกว่า 65 %
D+	มากกว่าหรือเท่ากับ 55 % และ น้อยกว่า 60 %
D	มากกว่าหรือเท่ากับ 50 % และ น้อยกว่า 55 %
E	น้อยกว่า 50 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Gate, Jean Key. Guide to the Use of Libraries and Information Sources. 7th ed. New York: McGraw-Hill, 1994.

คณาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์. (2548). **ทักษะการรู้สารสนเทศ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Gate, Jean Key. Guide to the Use of Libraries and Information Sources. 7th ed. New York: McGraw-Hill, 1994.

Eisenberg, B. Michael, Lowe, A. Carrie, Spitzer, L. Kathleen. Information Literacy for the Information Age. 2nd ed. Westport: Libraries Unlimited, 2004.

คณาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์. (2548). **ทักษะการรู้สารสนเทศ.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์. (2552). **การค้นคว้าและการเขียนรายงาน.** กรุงเทพฯ: โครงการเผยแพร่ผลงานวิชาการ คณะอักษรศาสตร์.

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2552). **แนวการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์.** สืบค้นเมื่อ 4 พฤษภาคม 2554, จาก http://lib.swu.ac.th/data_thailis.php

_____. (2552). **บทเรียนการสืบค้น OPAC.** สืบค้นเมื่อ 4 พฤษภาคม 2554, จาก http://lib.swu.ac.th/opac

_____. (2552). **โปรแกรม EndNote.** สืบค้นเมื่อ 4 พฤษภาคม 2554, จาก http://lib.swu.ac.th/index.php?option= com_content&task=view&id=72&Itemid=0

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

1.2 การสะท้อนคิดจากพฤติกรรมของผู้เรียน

1.3 การประเมินการจิตพิสัย แบบฝึกหัดและงานมอบหมาย

1.4 การประเมินโครงงาน ครั้งที่ 1 และ 2

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินความพึงพอใจต่อรายวิชา มศว 141

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 การวิจัยในชั้นเรียน

3.2 การประชุมเพื่อจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5

4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การประชุมคณาจารย์เพื่อการตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนและการตัดเกรด วิธีการวัดผล การให้คะแนนจิตพิสัยและแบบฝึกหัด เกณฑ์การประเมินโครงงาน การให้คะแนนแบบฝึกหัด/งานมอบหมาย กิจกรรมเดี่ยว/กลุ่ม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะและการวิพากษ์ของคณาจารย์เพื่อปรับปรุง**ประสิทธิผลของรายวิชา**

5.2 การปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของนิสิตเพื่อปรับปรุง**ประสิทธิผลของรายวิชา**