



รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะ / สาขาวิชา คณะเภสัชศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

<p>1. รหัสและชื่อรายวิชา ภศ. 330 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 2</p>
<p>2. จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย - ปฏิบัติการ - ค้นคว้าด้วยตนเอง) 2(2-0-4)</p>
<p>3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร เภสัชศาสตร์บัณฑิต 3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาชีพเภสัชศาสตร์/วิชาแกน/ ด้านผลิตภัณฑ์</p>
<p>4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา 1. รศ.ดร. จินดา หวังบุญสกุล 2. อ.ดร.อังศุมา พงษ์พิสุทธินันท์ 4.2 อาจารย์ผู้สอน 1. รศ.ดร. จินดา หวังบุญสกุล 2. ผศ.ดร.ศรীরรรณ อีระมันคง 3. อ.ดร.อังศุมา พงษ์พิสุทธินันท์ 4. อ.ดร.สุภาวดี สืบศาสนา 5. อ.ดร.ศิริพร กิตติวิสุทธิ</p>
<p>5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีที่ 3 เรียน วันจันทร์ เวลา 9.00-11.00 น.</p>
<p>6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites) สอบได้หรือศึกษาพร้อมกับ ภศ.230 การควบคุมคุณภาพเภสัชภัณฑ์ 1</p>
<p>7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) -</p>
<p>8. สถานที่เรียน ห้องA3011 ชั้น3 อาคารเรียนและปฏิบัติการรวม</p>
<p>9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด 5 สิงหาคม 2561</p>

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา: เพื่อให้นักศึกษา

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษา

1. ตระหนักในบทบาท หน้าที่ และความสำคัญของเภสัชกรที่ทำหน้าที่ควบคุมคุณภาพยา
2. เข้าใจและอธิบายทฤษฎี หลักการทำงานพื้นฐาน ขอบเขตและขีดความสามารถของวิธีการและชนิดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์
3. ทราบถึงส่วนประกอบสำคัญของเครื่องมือทางเภสัชวิเคราะห์
4. สามารถประเมิน (Evaluate) วิธีการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เป็นรายวิชาในหลักสูตรใหม่

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การควบคุมคุณภาพของยาโดยเน้นหลักการ และการประยุกต์ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์คุณภาพตามตำรายา เน้นการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลทางเภสัชศาสตร์

Pharmaceutical quality control focusing on principles and applications of instrumental analysis in pharmaceutical quality control, emphasizing data analysis and result interpretation in pharmaceutical sciences.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30	-	-	60

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

มีการตระหนักในคุณค่าและคุณธรรมจริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีการเคารพสิทธิ กฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม มีความเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น ทั้งในการดำรงตน และการปฏิบัติงาน

1.2 วิธีการสอน

1. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม เน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง บทบาทสมมติ และกรณีตัวอย่างที่ครอบคลุมประเด็นและปัญหาด้านคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งในวิชาชีพและการดำรงชีวิต
2. ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
3. ส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบโดยให้มีการทำงานกลุ่ม

1.3 วิธีการประเมินผล

1. ใช้วิธีการประเมินหลากหลายวิธี ทั้งการประเมินระหว่างเรียน ภายหลังสิ้นศตวรรษ และภายหลังสำเร็จการศึกษา
2. ประเมินภายหลังจากสำเร็จการศึกษาแล้ว โดยให้บัณฑิตประเมินตนเอง ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิตโดยใช้แบบสอบถาม

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของกระบวนการผลิต ควบคุมประกันคุณภาพ วิจัยและพัฒนา ยา ผลิตภัณฑ์สมุนไพร และผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่นๆ มีความสามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญของกระบวนการแสวงหาความรู้ การจัดการความรู้กระบวนการวิจัย กระบวนการบริหาร และการจัดการองค์กร มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

ใช้วิธีสอนที่หลากหลายทั้งการบรรยายร่วมกับการอภิปราย การค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา ตลอดจนการนำเสนอประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ เพื่อการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่ม

2.3 วิธีการประเมินผล

1. การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
2. ประเมินจากรายงานที่มอบหมายให้นักศึกษาทำ
3. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

มีความสามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพ และที่เกี่ยวข้องรวมทั้งใช้ประสบการณ์เป็นฐาน เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพ มีความสามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทางการวิจัย และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา มีความสามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินแนวคิดใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง สามารถนำข้อมูลและหลักฐานไปใช้ในการอ้างอิง และแก้ไขปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ มีความสามารถพัฒนาวิธีการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

3.2 วิธีการสอน

1. การอภิปรายกลุ่ม
2. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

3.3 วิธีการประเมินผล

1. การสอบวัดความสามารถในการคิดและแก้ไขปัญหาโดยใช้กรณีศึกษา
2. การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์วิจารณ์ เช่น รายงานการวิเคราะห์วิจารณ์ กรณีศึกษา รายงานการศึกษา ปัญหาเฉพาะทางวิชาเภสัชศาสตร์ การศึกษาอิสระ รายงานผลการอภิปรายกลุ่ม การประชุมปรึกษาปัญหา และการสัมมนา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

มีความสามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

4.2 วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่มีการทำงานกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น เพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม

4.3 วิธีการประเมินผล

1. การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อน และทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์
2. การประเมินการแสดงออกของการตระหนักถึงความรับผิดชอบในการเรียนรู้ตามประสบการณ์การเรียนรู้และความสนใจ ในการพัฒนาตนเองในด้านวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

มีความสามารถประยุกต์ใช้หลักตรรกะคณิตศาสตร์และสถิติในวิชาชีพเภสัชกรรมอย่างเหมาะสม มีความสามารถแปลงข้อมูลให้เป็นข่าวสารที่มีคุณภาพ รวมทั้งสามารถอ่านวิเคราะห์ และถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารแก่ผู้อื่นได้อย่างเข้าใจ มีความสามารถสื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และการนำเสนอ รวมทั้งสามารถอ่านวารสารและตำราภาษาอังกฤษอย่างเข้าใจ มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารระหว่างบุคคล ทั้งการพูด การฟัง และการเขียน ในกลุ่มผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ในสถานการณ์ที่หลากหลาย
2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการเลือกสารสนเทศ และฝึกทักษะการนำเสนอข้อสนเทศด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับผู้ฟังและเนื้อหาที่นำเสนอ

5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินผลงานตามกิจกรรมการเรียนรู้การสอน โดยใช้แบบสังเกตและแบบประเมินทักษะการพูดการเขียน
2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และเครื่องมือต่างๆ ในการอภิปราย และกรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอในชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้

1. แผนการสอน

คาบที่	วันที่ เวลา	หัวข้อเรื่อง/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	20 สค.61 9.00-11.00 น.	- บทนำ: การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพยาโดยใช้เครื่องมือที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง - ทฤษฎีแสงและหลักการการประยุกต์ใช้ในเครื่องมือ spectrophotometer	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร. จินดา
2	27 สค.61 9.00-11.00 น.	UV-visible spectrophotometry (1)	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร. จินดา
3	3 กย.61 9.00-11.00 น.	Spectrofluorometry	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร.ศรวิวัฒน์
4	10 กย.61 9.00-11.00 น.	Refractometry และ Polarimetry	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	อ.ดร.สุภาวดี
5	17 กย.61 9.00-11.00 น.	Atomic absorption spectrophotometry	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	อ.ดร.สุภาวดี
6	24 กย.61 9.00-11.00 น.	Infrared spectrophotometry	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร.ศรวิวัฒน์
30 ก.ย., 1-7 ต.ค. 61		สอบข้อเขียนกลางภาค หัวข้อการเรียนการสอนคาบที่ 1-6			
7	8 ตค.61 9.00-11.00 น.	Mass spectrometry	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	อ.ดร.อังศุมา
8	22 ตค.61 9.00-11.00 น.	Nuclear Magnetic Resonance spectroscopy	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร.ศรวิวัฒน์
9	29 ตค.61 9.00-11.00 น.	Analytical Separation/ ทฤษฎีโครมาโทกราฟี	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร. จินดา
10	5 พย.61 9.00-10.00 น.	Thin layer chromatography/ Classical column chromatography	1	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร. จินดา
	5 พย.61 10.00-11.00 น.	Gas chromatography	1	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร. จินดา
11	12 พย.61 9.00-11.00 น.	High performance liquid chromatography	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร. จินดา
12	19 พย.61 9.00-11.00 น.	การประเมินวิธีวิเคราะห์หาปริมาณยา (Analytical method validation)	2	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร. จินดา
13	26 พย.61 9.00-10.00 น.	Capillary electrophoresis	1	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	รศ.ดร. จินดา
	26 พย.61 10.00-11.00 น.	Supercritical fluid	1	บรรยาย / PowerPoint, เอกสารประกอบการสอน	อ.ดร.ศิริพร

คาบที่	วันที่ เวลา	หัวข้อเรื่อง/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
14	28 พ.ย. 61 13.00-16.00 น.	นำเสนองานโดยนักศึกษา	3	บรรยาย / PowerPoint	คณาจารย์
4,6-9,11-20 ธ.ค. 61		สอบข้อเขียนปลายภาค หัวข้อการเรียนการสอนคาบที่ 7-13			

2. แผนประเมินผลการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมิน
เนื้อหาในชั่วโมงที่ 1-14: 2(3), 2(4), 2(5), 2(6), 6(1)	สอบข้อเขียนกลางภาค	8	37%
เนื้อหาในชั่วโมงที่ 15-28: 2(3), 2(4), 2(5), 2(6), 6(1)	สอบข้อเขียนปลายภาค	16	43%
เนื้อหาในชั่วโมงที่ 1-28: 3(1), 3(2), 3(3), 3(4), 5(1), 5(2), 5(4)	กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	16	15%
เนื้อหาในชั่วโมงที่ 1-28: 1(1), 1(2), 1(4), 1(5), 1(6), 4(1), 4(2), 4(5)	พฤติกรรมในการเรียน เช่น ตรงต่อเวลา มีวินัย มีความรับผิดชอบ เคารพกฎระเบียบในห้องเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	5%

ทั้งนี้นักศึกษาต้องเข้าเรียนไม่ต่ำกว่า 70% ของเวลาเรียนทั้งหมดในชั้นเรียน จึงจะมีสิทธิ์สอบปลายภาค ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2540 (แก้ไขเพิ่มเติมถึงปัจจุบัน ฉบับที่ 3 พ.ศ.2555)

เกณฑ์การประเมินผล : อิงกลุ่ม

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา และเอกสารหลัก

- 1.1. British Pharmacopoeia 2014, British Pharmacopoeia Commission office, London.
- 1.2 The United States Pharmacopeia USP 37, NF 32, The United State Pharmacopeia Convention, Twinbrook Parkway Rockville, MD 20852, 2014.
- 1.3 The Merck Index, Online. (<https://www.rsc.org/Merck-Index/search>) Retrieved date:- 24 October, 2014.
- 1.4 Beckett, A. H., Stenlake, J. B.. Practical Pharmaceutical Chemistry: Part I, 3rd Edi.. Athone Press, London. 1975.
- 1.5 Connors, K.A., A Textbook of Pharmaceutical Analysis. 3rd Edi.. John Wiley & Sons, New York. 1982.
- 1.6 Skoog, D.A., Holler, E.J., Crouch, S.R. **Principles of Instrumental Analysis 6th Edition.** Thomson Brooks/Cole, Thomson Higher Education. Belmont, USA. 2007.
- 1.7 Robinson, J.W., Frame, E.M. S., Frame II, G.M. **Undergraduate Instrumental Analysis 6th Edition.** Marcel Dekker, New York. 2005.
- 1.8 Silverstein, RM., Webster, FX., Kiemle, DJ. Spectrophotometric Identification of Organic compounds 7th Edi.. John Wiley & Sons, New York. 2005.
- 1.9 Snyder, LR., Kirkland, JJ., Dolan, JW. Introduction to modern liquid chromatography. 3rd Edi., John Wiley & Sons, New York. 2010.

2. เอกสาร และข้อมูลสำคัญ เอกสารประกอบการสอน/เอกสารคำสอนโดยคณาจารย์

3. เอกสาร และข้อมูลแนะนำ

- 3.1 ดร.จุฑารัตน์ พิมพ์ทนต์ High-performance liquid chromatography: Method development and application ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2553

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 นักศึกษาสามารถให้ความเห็นต่อการเรียนการสอนผ่านอาจารย์ผู้สอนได้ตลอดเวลาที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน
- 1.2 นักศึกษาสามารถแสดงความคิดเห็นแบบเปิดได้ผ่านช่องทางการสื่อสารอื่นๆ เช่น e-mail /โทรศัพท์ ถึงอาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาได้โดยตรง
- 1.3 นักศึกษาสามารถประเมินรายวิชาผ่านแบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา ดำเนินการโดยคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- 2.2 ประเมินจากผลการสอบของนักศึกษา
- 2.3 ประเมินความก้าวหน้าของนักศึกษาต่อการเรียนรู้ โดยติดตามพัฒนาการของผู้เรียนได้ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 มีการรับฟังความคิดเห็นในการจัดการเรียนการสอนจากนักศึกษา ตลอดระยะเวลาที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน

3.2 มีการประชุมคณาจารย์ผู้สอน 3 ครั้งต่อภาคการศึกษา คือระยะเตรียมการ ระหว่างภาค และ ปลายภาค การศึกษา เพื่อปรับการเรียนการสอนได้ทันท่วงที ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอน

3.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ทุก 3 ปี

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ใน วิชา เช่น การพิจารณาจากผลการสอบกลางภาคการศึกษา หากพบว่าผู้เรียนคนใดมีผลการเรียนที่น่าเป็นห่วง จะจัด ให้มีระบบติดตามเป็นรายบุคคล เพื่อช่วยเหลือด้านการเรียน

4.2 จัดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในภาพรวมของวิชาโดยมีคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการ ประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาจากข้อสอบ รายงาน และวิธีการให้คะแนนสอบ

5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 เมื่อสิ้นสุดทุกภาคการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะจัดประชุม นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้จากนักศึกษา และผู้สอนมาพิจารณาถึงแนวทางที่จะทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ การจัดการเรียน การสอน เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาหรือปรับปรุง กระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งพิจารณาสรุปผลการประเมินการ สอน ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อกำหนดประเด็นที่เห็นสมควรจัดให้มีการปรับปรุงในการศึกษาต่อไป ทั้งเนื้อหา ลำดับการสอน วิธีการสอนและการประเมินผล

5.2 ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ในข้อ 4