



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา เคมีวิเคราะห์ในวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1
รหัสวิชา 4142104

ภาคเรียนที่ 1 / 2561

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	4
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	6
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	10
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	11

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4142104 เคมีวิเคราะห์ในวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1

Organic Chemistry for Cosmetic Science

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-3-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

3.2 ประเภทของรายวิชา

วิชาเฉพาะด้าน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ ดร. วิทวัส รัตนถาวร

4.2 อาจารย์ผู้สอน

1. อาจารย์ ดร. วิทวัส รัตนถาวร

2. อาจารย์ ชานูชัย ตริเพชร

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์ ถนนสิรินธร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

11 มิถุนายน 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์
- 1.2 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญในเครื่องสำอาง
- 1.3. เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสกัดแยกสารสำคัญออกจากผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
- 1.4. เพื่อให้ศึกษาได้ฝึกสกัดแยกสารสำคัญ และวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญในเครื่องสำอาง
- 1.5 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาสอดคล้องกับสอดคล้องกับ TQF บริบทของสังคมปัจจุบัน บัณฑิตที่พึงประสงค์ และเป็นการสร้างทักษะและองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพของนักศึกษาในอนาคต

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นในการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ข้อกำหนด หลักการวิเคราะห์องค์ประกอบและปฏิบัติการเบื้องต้น สำหรับการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางโดยใช้วิธีไตเตรชัน และการสกัดแยกสารสำคัญออกจากผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	ไม่มี	45 ชั่วโมง	90 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

- มีการจัดสรรเวลาในการให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคลให้แก่ นักศึกษา ในช่วงเวลาราชการและนอกเวลาราชการตามความเหมาะสม

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้แก่นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา

1.2.2 มุ่งเน้นให้นักศึกษาตระหนักถึงหน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม การเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดีและการมีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม

1.2.3 ส่งเสริมความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

1.3.2 ประเมินจากบุคลิกภาพ การแต่งกาย ความมีวินัย ความตรงต่อเวลาและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1.3.3 ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

1.3.4 ประเมินจากผลสำเร็จในผลงาน/โครงการที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ

- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา โดยใช้ความรู้ ทักษะและเลือกใช้

เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา

2.2 วิธีการสอน

มุ่งเน้นทั้งทฤษฎีและการทดลองในห้องปฏิบัติการ

2.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ ดังนี้

- การทดสอบย่อย
- การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถคิด วิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ

3.2 วิธีการสอน

ส่งเสริมให้นักศึกษามีการอภิปรายกลุ่ม เพื่อประเมิน วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนข้อมูล

3.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 สามารถให้ความร่วมมือช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มผู้ร่วมงาน

4.2 วิธีการสอน

สนับสนุนให้มีกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่มและส่งเสริมการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างการทำงานให้นักศึกษาแสวงหาความรู้ได้ด้วยตัวเองได้ (Self-Study) และการรับฟังความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากความสำเร็จและการตรงต่อเวลาจากงานที่ได้รับมอบหมาย พฤติกรรมของนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 วิธีการสอน

มุ่งเน้นการใช้ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระหว่างการสอน โดยให้นักศึกษาใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการปฏิบัติการและเพิ่มประสิทธิภาพในการสรุปผล

5.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนองาน ที่มุ่งเน้นการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ความถูกต้องและการเลือกใช้หลักคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ สรุปผล

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บรรยาย 1. แนะนำ มคอ. 3 2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์	3	- สร้างเสริมให้นักศึกษามี บุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบ วินัย และแต่งกายตาม ระเบียบที่มหาวิทยาลัย กำหนด เน้นความตรงต่อ เวลาของนักศึกษา - มุ่งเน้นทฤษฎี หลักการ และการประยุกต์ใช้ใน สาขาวิชา - บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ สื่อที่ใช้ 1. เอกสาร มคอ. 3 ของ รายวิชา 2. ซีทประกอบการสอน 3. Power point	อ.ดร. วิทวัส รัตนถาวร
2	บรรยาย -การวิเคราะห์ข้อมูล -หน่วยทางเคมี -เลขนัยสำคัญ -การคำนวณทางเคมีวิเคราะห์	3	-มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการ -บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง การคำนวณ -ใช้การคำนวณทาง คณิตศาสตร์ที่เหมาะสม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point	คณาจารย์ผู้สอน
3	ปฏิบัติการที่ 1 เทคนิคต่างๆ และการใช้อุปกรณ์/ เครื่องมือในการวิเคราะห์	3	-กิจกรรมการเรียนการสอน 1. แบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการ 2. ทำรายงานเป็นรายบุคคล	คณาจารย์ผู้สอน

			สื่อที่ใช้ ซีทปฏิบัติการทดลอง	
4	บรรยาย การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก	3	-มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการ -บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง การคำนวณ -ใช้การคำนวณทาง คณิตศาสตร์ที่เหมาะสม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point	คณาจารย์ผู้สอน
5	บรรยาย ปริมาตรวิเคราะห์	3	-มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการ -บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง การคำนวณ -ใช้การคำนวณทาง คณิตศาสตร์ที่เหมาะสม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point	คณาจารย์ผู้สอน
6	ปฏิบัติการ การเตรียมสารละลายและการเทียบหา ความเข้มข้นจากสารมาตรฐาน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. แบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการ 2. ทำรายงานเป็นรายบุคคล สื่อที่ใช้ ซีทปฏิบัติการทดลอง	คณาจารย์ผู้สอน
7	บรรยาย ทฤษฎีของปฏิกิริยากรดเบส	3	-มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการ -บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง การคำนวณ -ใช้การคำนวณทาง คณิตศาสตร์ที่เหมาะสม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point	คณาจารย์ผู้สอน
8	บรรยาย ทฤษฎีของปฏิกิริยากรดเบส ตอนที่2	3	-มุ่งเน้นทฤษฎี และ หลักการ -บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง การคำนวณ -ใช้การคำนวณทาง	คณาจารย์ผู้สอน

			คณิตศาสตร์ที่เหมาะสม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point	
9	บรรยาย -ทฤษฎีของการไทเทรตแบบตกตะกอน	3	-มุ่งเน้นทฤษฎี และ หลักการ -บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง การคำนวณ -ใช้การคำนวณทาง คณิตศาสตร์ที่เหมาะสม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point	คณาจารย์ผู้สอน
10	บรรยาย -การวิเคราะห์ปริมาณเชิงปริมาตร การ ไทเทรต โดยปฏิกิริยาของการเกิด สารประกอบเชิงซ้อน	3	-มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการ -บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง การคำนวณ -ใช้การคำนวณทาง คณิตศาสตร์ที่เหมาะสม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point	คณาจารย์ผู้สอน
11	ปฏิบัติ การแยกและการวิเคราะห์สารสำคัญใน ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางด้วยเทคนิคโพ เทนซีโอเมตรี	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. แบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการ 2. ทำรายงานเป็นรายบุคคล สื่อที่ใช้ ซีทปฏิบัติการทดลอง	คณาจารย์ผู้สอน
12	บรรยาย -ทฤษฎีของปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน	3	-มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการ -บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง การคำนวณ -ใช้การคำนวณทาง คณิตศาสตร์ที่เหมาะสม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point	คณาจารย์ผู้สอน
13	บรรยาย -การวิเคราะห์ปริมาณเชิงปริมาตร การ	3	-มุ่งเน้นทฤษฎี และหลักการ -บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง	คณาจารย์ผู้สอน

	ไทเทรตโดยปฏิกิริยารีดอกซ์		การคำนวณ -ใช้การคำนวณทาง คณิตศาสตร์ที่เหมาะสม สื่อที่ใช้ 1. ซีทประกอบการสอน 2. Power point	
14	ปฏิบัติการ การวิเคราะห์หาค่า Iodine Value ของน้ำมัน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. แบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการ 2. ทำรายงานเป็นรายบุคคล สื่อที่ใช้ ซีทปฏิบัติการทดลอง	คณาจารย์ผู้สอน
15	ปฏิบัติการ เรื่อง ทดสอบความกระด้างของน้ำโดย เทคนิคการไทเทรตของ EDTA	3	-กิจกรรมการเรียนการสอน 1. แบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการ 2. ทำรายงานเป็นรายบุคคล สื่อที่ใช้ ซีทปฏิบัติการทดลอง	คณาจารย์ผู้สอน
16	สอบปลายภาค	3		คณาจารย์ผู้สอน

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
ด้านคุณธรรม จริยธรรม ๑.๑.๒	๑. การตรงต่อเวลาของนักศึกษาใน การเข้าชั้นเรียน และการส่งงานที่ ได้รับมอบหมายตรงตามกำหนด	๑-๑๖	ร้อยละ ๕	อาจารย์ผู้สอนประเมิน
ด้านความรู้ ๒.๑.๑	๑. สอบกลางภาค ๒. สอบปลายภาค	๘ ๑๖	ร้อยละ ๓๐ ร้อยละ ๓๐	-คะแนนสอบ
ด้านทักษะทางปัญญา ๓.๑.๓	๑. รายงานที่ได้รับมอบหมาย	๑-๑๕	ร้อยละ ๒๐	-คุณภาพของรายงาน การวิเคราะห์ผลการ ทดลองโดยอ้างอิง ทฤษฎีอย่างถูกต้อง
ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ ๔.๑.๑	๑. การทำงานเป็นกลุ่ม ๒. การแบ่งงานรับผิดชอบ ๓. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	๑-๑๕	ร้อยละ ๕	-การแบ่งงานที่ รับผิดชอบในกลุ่ม
ทักษะในการวิเคราะห์	-การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่	๑-๑๕	ร้อยละ ๑๐	-การเขียนอ้างอิงของ

ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสาร สนเทศ ๕.๑.๑	เหมาะสม และ/หรือมีความ สอดคล้องกับงานที่ได้รับมอบหมาย -การคำนวณทางคณิตศาสตร์			รายงาน -ความถูกต้องของการ คำนวณทาง คณิตศาสตร์
---	--	--	--	--

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90-100	A
85-89	B+
75-84	B
70-74	C+
60-69	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F
-	W
-	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.1 อัญญา มโนสร้อย และจีรเดช มโนสร้อย. (2537). เครื่องสำอางเล่มที่ 4. พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 1.2 พิมพ์ สิลลาพรพิสิฐ. (2540). อิมัลชันทางเครื่องสำอาง. พิมพ์ครั้งที่ 1. โอ.เอส.พริ้นติ้ง
เฮ้าส์: กรุงเทพฯ
- 1.3 ชุตติมา ศรีวิบูลย์. เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน (CM233). พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
รามคาแหง.กรุงเทพฯ
- 1.4 ชุตติมา ศรีวิบูลย์. ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1 (CH243). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคาแหง.
กรุงเทพฯ
- 1.5 Salvador, A. and Chisvert, A., Analysis of Cosmetic Products, Elsevier.
Amsterdam, 2007.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

2.1 BUSH S. J., F.R.I.C. (1958). Chemical analysis in the cosmetic industry. Journal of the society of cosmetic chemist, 258-271.

2.2 Juncan, A.M. (2011). Analysis of some antioxidants used in cosmetic by chromatographic methods: Extraction methods of

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยของรายวิชา

- นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาในภาพรวมโดยประเมินการเรียนการสอนและอาจารย์ผู้สอน และมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกรายวิชา ทุกภาคการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- อาจารย์ผู้สอนประเมินประสิทธิผลการสอน โดยประเมินจากการผลการทดสอบ การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา

- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

-

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพโดยมีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทวนสอบในระดับรายวิชาตามความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาและรายละเอียดของรายวิชา

2. แต่งตั้งกรรมการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบรายวิชาตามผลการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา

3. ติดตามและตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาทั้งในภาพรวมและรายบุคคล

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อรับรองผลคะแนนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาของภาคการศึกษานั้น

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

(ในแต่ละภาคการศึกษา จะมีการนำผลการประเมินการสอน (มคอ.5) มาพิจารณาปรับปรุงแนวทางการสอนในภาคการศึกษาต่อไป)

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ผลการประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอน มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น

-ข้อมูลการปรับปรุงในหมวดนี้ จะนำไปใช้ปรับปรุงการจัดทำ มคอ.3 ในรอบถัดไป

