



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา เชื้อเพลิงปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน
(Petroleum and Renewable Energy)

รหัสวิชา 4023736

ภาคเรียนที่ 2/2562

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีเคมี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

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

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรเทคโนโลยีเคมี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

40237376 ชื่อเพลิงปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน
(Petroleum and Renewable Energy)

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- 3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเคมี
- 3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ศิววิทย์ บัวสุวรรณ ตอนเรียน A4

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

อาจารย์ศิววิทย์ บัวสุวรรณ ผศ.ดร.วิภา ทัพเชียงใหม่ และ ดร.จันทร์จรัส เสริมสนสวัสดิ์
ตอนเรียน A4

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่

ศูนย์วิทยาศาสตร์ ถนนสิรินธร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
กรุงเทพมหานคร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

18 พฤศจิกายน 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งผลิต กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน

1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาและเทคโนโลยีใหม่ ในกระบวนการทางปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน

1.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและรายวิชาอื่นๆที่เกี่ยวข้องต่อไป

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในโลยุคปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนจึงมีการเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการเอกชน มาบรรยาย ร่วมกับการให้ความรู้เชิงวิชาการ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้พื้นฐานทางอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การสำรวจ การขุดเจาะ การขนส่ง การกลั่น การปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียม วัตถุประสงค์ กระบวนการผลิต โครงสร้าง สมบัติ การจำแนกประเภท และประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปิโตรเลียม พลังงานทดแทนและการนำมาใช้ประโยชน์

Introduction to petroleum industry, technology trend in surveying, drilling, transportation, fractional distillation of petroleum, petroleum production for improved quality, raw material, manufacturing, structure, properties, the classification of petroleum and use for a particular field of petroleum, renewable energy resources and utilization

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา	-	90 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา
เป็นรายบุคคล

3.1 อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่าน face book : เทคโนโลยีเคมี มสส.

3.2 อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์
(เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.2 มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และผู้อื่น

1.2 วิธีการสอน

1.2.2 ให้ความสำคัญกับนักศึกษาเกี่ยวกับระเบียบการแต่งกาย ตามระเบียบมหาวิทยาลัยและระเบียบการแต่งกายเพื่อความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน การส่งงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม โดยกำหนดเกณฑ์คะแนนในการประเมินผลการเรียนรายวิชา ทั้งนี้ให้อาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนการสอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.2 ประเมินผลจากการสังเกตการแต่งกาย การตรงต่อเวลาของนักศึกษา ในการเข้าชั้นเรียนการลงชื่อเข้าปฏิบัติการ การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

2. ด้านความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.3 มีความรู้ในแนวกว้างเกี่ยวกับเทคโนโลยีเคมี และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้

ได้จริง

2.2 วิธีการสอน

2.2.3 การเรียนรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร และเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.3 ประเมินจากผลงานที่มอบหมายให้วิเคราะห์และสรุปจากการรับรู้ต่างๆ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.3 สามารถรวบรวมและสรุป เพื่อนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

3.2 วิธีการสอน

3.2.3 มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้า สรุป และฝึกการนำเสนอ

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.3 ตรวจรายงาน และฟังการสรุปผลงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.6 มีความตรงต่อเวลา

4.2 วิธีการสอน

4.2.6 ให้มีการเขียนแผนงานที่มีการกำหนดเวลาของการทำงานหรือกิจกรรมให้ชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.6 ตรวจสอบการส่งงานและความสำเร็จของงานตามกำหนดเวลาของแผนงานที่วาง

ไว้

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.3 มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลและจัดทำข้อมูลสื่อสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์

5.2 วิธีการสอน

5.2.3 มอบหมายงานที่ต้องใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีหรือคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการนำเสนองาน เช่น การสืบค้นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ทางอินเทอร์เน็ต การนำเสนอผลงาน

มคอ. 3

การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ หรืองานวิจัยด้วยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.3 ประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมายให้สืบค้นข้อมูล และจัดทำข้อมูลสื่อสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	บทที่ 1 แหล่งกำเนิดปิโตรเลียม - คุณสมบัติของปิโตรเลียม - แหล่งกักเก็บปิโตรเลียม - องค์ประกอบของปิโตรเลียม-- - แหล่งกำเนิดปิโตรเลียม - การสำรวจ และขุดเจาะปิโตรเลียม - การพัฒนาแหล่งปิโตรเลียม	3	- อบรมคุณธรรม จริยธรรม โดยยกตัวอย่างสถานการณ์ในปัจจุบัน ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น 10 นาที - บรรยายรายละเอียดวิชา กำหนดข้อตกลงการจัดการเรียน -สอน และการประเมินผล - บรรยายเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดปิโตรเลียม - จัดกิจกรรมกลุ่มให้นักศึกษาร่วมวิเคราะห์ในหัวข้อ “รู้ก่อนใครปิโตรเลียมอยู่แหล่งใดตำแหน่งใด”	อ.ศิววิทย์
2	บทที่2 กระบวนการผลิตปิโตรเลียม - กระบวนการผลิตน้ำมันดิบ - กระบวนการผลิตก๊าซ	6	- อบรมคุณธรรม จริยธรรม โดยยกตัวอย่างสถานการณ์ในปัจจุบัน ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น 10 นาที	อ.ศิววิทย์

มคอ. 3

	<p>ธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการกลั่นน้ำมัน - กระบวนการผลิตเชื้อเพลิง อื่นๆ 		<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตปิโตรเลียม 	
3	<p>บทที่3 การทดสอบคุณภาพน้ำมัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐาน ASTM - วิธีการทดสอบน้ำมันเชื้อเพลิง - การทดสอบน้ำมันเบื้องต้นในชีวิตประจำวัน 	6	<ul style="list-style-type: none"> - อบรมคุณธรรม จริยธรรม โดยยกตัวอย่างสถานการณ์ในปัจจุบัน ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น 10 นาที - บรรยายเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับตัวเร่งปฏิกิริยาเคมี - จัดกิจกรรมเรียนรู้ในห้องเรียน นำผู้เรียนเข้าดูงานห้องปฏิบัติการตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง 	อ.ศิววิทย์
4	<p>บทที่4 ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทางปิโตรเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลผลิตจากปิโตรเลียม 	3	<ul style="list-style-type: none"> - เชิญวิทยากรจากบริษัทประกอบการด้านปิโตรเลียม เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ในปัจจุบัน - จัดกิจกรรมให้เรียนค้นคว้าคิด และวิเคราะห์ ถึงแนวโน้มผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมในอนาคต ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญรับเชิญ 	อ.ศิววิทย์
5	<p>บทที่4 ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทางปิโตรเคมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปรับปรุงคุณภาพน้ำมันเชื้อเพลิง 	3	<ul style="list-style-type: none"> - อบรมคุณธรรม จริยธรรม โดยยกตัวอย่างสถานการณ์ในปัจจุบัน ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น 	อ.ศิววิทย์

มคอ. 3

	- คุณค่าทางการตลาดของผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม		10 นาที - บรรยายเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทางปิโตรเคมี - จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงเนื้อหาจากบทที่ 1 – บทที่ 4 เพื่อนำมาประยุกต์ในชีวิตประจำวัน	
6-8	บทที่ 5 สารเคมีจากปิโตรเลียม - สารเคมีจากมีเทน - สารเคมีจากอีเทน - สารเคมีจาก โพรเพน - สารเคมีจาก สารประกอบโอเลฟิน - สารเคมีจากสารประกอบแอโรแมติก	6	- ยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับการมีคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้นักศึกษาได้ประพฤตินตนเองเป็นบุคคลที่มีคุณธรรม และจริยธรรม - การบรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับสารตั้งต้นจากปิโตรเลียมสำหรับใช้ผลิตสารเคมี - การตั้งโจทย์ปัญหาเพื่อให้ นักศึกษาได้แสดงความ คิดเห็น - การนำข้อมูลจากการค้นคว้าของอาจารย์และ นักศึกษามาชี้ประเด็นที่ สำคัญและอภิปรายประเด็น ที่น่าสนใจร่วมกัน	ผศ.ดร.วิภา
9-10	บทที่ 6 ระบบลอจิสติกส์	6	- นักศึกษาช่วยกันนำเสนอ	ผศ.ดร.วิภา

มคอ. 3

	<p>ปิโตรเลียม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลอจิสติกส์ขั้นต้น - ลอจิสติกส์ขั้นที่สอง 		<p>ตัวอย่าง พฤติกรรมที่แสดงให้เห็นว่าเป็นคนดีที่มีคุณธรรมและจริยธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> -บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับระบบลอจิสติกส์ปิโตรเลียมที่พบในปัจจุบัน -การนำเสนอข้อมูลตัวอย่างของระบบลอจิสติกส์จากแหล่งข้อมูลต่างๆที่พบในปัจจุบัน และนำข้อมูลมาอภิปรายประเด็นที่น่าสนใจร่วมกัน 	
11-13	<p>บทที่ 7 พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก</p> <ul style="list-style-type: none"> - พลังงานน้ำจากเขื่อน - พลังงานความร้อนใต้พิภพ - พลังงานมหาสมุทร - พลังงานแสงอาทิตย์ - พลังงานชีวมวล - พลังงานลม 	6	<ul style="list-style-type: none"> - นักศึกษำบ้นทึกตัวอย่างการมีคุณธรรมจริยธรรมของตนเอง และนำเสนอให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน - การบรรยาย แบ่งกลุ่มให้นักศึกษำค่นควำข้อมูล และนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน - ทำแผ่นพับเกี่ยวกับพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก 	ผศ.ดร.จันทร์จรัส
14-15	<p>บทความวิจัยทางด้านปิโตรเคมีหรือ พลังงานทางเลือก</p>	3	<p>นักศึกษำค่นควำบทความวิจัยทางด้านปิโตรเคมี หรือ พลังงานทางเลือก คนละ 1 เรื่อง ทำการสรุปประเด็นที่สำคัญเพื่อนำเสนอให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้เรียนรู้</p>	ผศ.ดร.จันทร์จรัส

มคอ. 3

			ร่วมกัน	
16	สอบปลายภาค	3	ข้อสอบปรนัย	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.2	- ประเมินผลจากการสังเกตการแต่งกาย การตรงต่อเวลาของนักศึกษา ในการเข้าชั้นเรียนการลงชื่อเข้าปฏิบัติการ การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม	1-15	5 %	คณะกรรมการ การหลักสูตร ตรวจสอบผลการ ประเมินการ เรียนรู้ของ นักศึกษา
2.3	- การทดสอบย่อย สอบกลางภาค	8	20 %	
2.3	- การทดสอบย่อย สอบปลายภาค	16	20 %	
3.3	- ตรวจสอบรายงาน และฟังการสรุปผลงาน	2-7, 9-15	40 %	
4.6	- ตรวจสอบการส่งงานและความสำเร็จของงานตามกำหนดเวลาของแผนงานที่วางไว้	2-7, 9-15	10 %	
5.3	- ประเมินผลงานที่ได้รับมอบหมายให้สืบค้นข้อมูล และจัดทำข้อมูลด้วยสื่อสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์	2-7, 9-15	5 %	

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
85-100	A
79-84	B+
73-78	B
67-72	C+
61-66	C

55-60	D+
50-54	D
0-49	F
ถอนรายวิชาเรียน	W
รอพิจารณาผลการเรียน	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- สื่อการสอนรายวิชา เชื้อเพลิงปิโตรเลียมและพลังงานทดแทน ในรูปแบบ Power Point

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. ขวัญใจ กนกเมธากุล. (2553). เคมีอินทรีย์เบื้องต้น. ขอนแก่น. สำนักพิมพ์ ห.จ.ก. ขอนแก่นการพิมพ์.
2. ปราโมทย์ ไชยเวช. 2555. ปิโตรเลียมเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ประเสริฐ ศรีโพโรจน์. (2552). เคมีอินทรีย์พื้นฐาน เล่ม 1. กรุงเทพฯ: เอเชีย.
4. ปิยนุช นาคพงษ์. 2555. สารเคมีจากปิโตรเลียม. กรุงเทพมหานคร. ทริปเพิ้ล กรุ๊ป จำกัด
5. ชัยยุทธ ช่างสาร และ เลิศณรงค์ ศรีพนม. 2543. เคมีประยุกต์. กรุงเทพมหานคร: ว.เพ็ชรสกุล
6. อนุตร จำลองกุล. 2555. พลังงานทดแทน. กรุงเทพมหานคร: ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น
7. Brown, W., & Poon, T. (2011). Introduction organic chemistry. (4th ed.). n.p.: John Wiley & Sons (Asia).
8. Wade, L. G., Jr. (2010). Organic chemistry. (7thed.). NY: Sigma-Aldrich. Co.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ดำเนินการดังนี้

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย / ของรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน

3. การปรับปรุงการสอน

- จัดประชุมผู้สอนในรายวิชา เพื่อพิจารณาและนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ดังนี้

- สอบทวนการกรอกผลคะแนนสอบ รายงาน
- สุ่มตรวจผลการประเมินรายงาน
- มีคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา (คะแนน/เกรด)

ข้อสอบ รายงาน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- อาจารย์ผู้สอนปรับปรุงปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัย

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ร่วมกันประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนและนำข้อคิดเห็น / การประเมินจากนักศึกษา รวมทั้งผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา มาเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า โดยนำผลมาออกแบบรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) สำหรับปีการศึกษาถัดไป