

มคอ. ๕ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (ตามแนว OBE)

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย	๐๑๔๐๓๓๘๑	สเปกโทรสโกปีของสารประกอบอินทรีย์
ภาษาอังกฤษ	๐๑๔๐๓๓๘๑	Spectroscopy of Organic Compounds

๒. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (Pre-requisite) และรายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน	๐๑๔๐๓๒๒๔ เคมีอินทรีย์ ๒
-------------------------	-------------------------

๓. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

ผศ. ดร.สุวพร เหลืองขมิ้น หมู่เรียน ๘๐๐

๔. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๑ / ๒๕๖๖ ชั้นปีที่ ๓

๕. สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

หมวดที่ ๒ การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

๑. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ระบุหัวข้อ จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน ๒๕%

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน ๒๕%
๑. การแผ่รังสีแม่เหล็กไฟฟ้า จุดกำเนิดของสเปกตรัมโมเลกุล	๓	๓	
๒. อัลตราไวโอเลต สเปกโทรสโกปี (UV)	๓	๓	
๓. อัลตราไวโอเลต สเปกโทรสโกปี (UV)	๓	๓	
๔. อินฟราเรด สเปกโทรสโกปี (IR)	๓	๓	
๕. อินฟราเรด สเปกโทรสโกปี (IR)	๓	๓	
๖. แมสสเปกโตรเมทรี (MS)	๓	๓	
๗. แมสสเปกโตรเมทรี (MS)	๓	๓	
๘. โปรตอนนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ สเปกโทรสโกปี (¹ H-NMR)	๓	๓	
๙. โปรตอนนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ สเปกโทรสโกปี (¹ H-NMR)	๓	๓	
๑๐. คาร์บอนนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ สเปกโทรสโกปี (¹³ C-NMR)	๓	๓	
๑๑. คาร์บอนนิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ สเปกโทรสโกปี (¹³ C-NMR)	๓	๓	
๑๒. 2D นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ สเปกโทรสโกปี	๓	๓	
๑๓. การหาโครงสร้างและการวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์โดยระเบียบวิธีทางสเปกโทรสโกปี	๓	๓	
๑๔. การหาโครงสร้างและการวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์โดยระเบียบวิธีทางสเปกโทรสโกปี	๓	๓	
๑๕. พัฒนาการทางสเปกโทรสโกปีและแมสสเปกโตรเมทรี	๓	๓	

๒. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ระบุหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน และพิจารณานัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร ในกรณีที่มีนัยสำคัญให้เสนอแนวทางชดเชย

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
ไม่มี	-	-

๓. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ระบุว่าวิธีสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้แต่ละด้านตามที่ระบุในรายละเอียดรายวิชามีประสิทธิภาพหรือไม่ และปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไขในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
CLO๑: มีความรู้และเข้าใจหลักการและทฤษฎีการพิสูจน์เอกลักษณ์สารอินทรีย์ด้วยเทคนิคทางเปกโทรสโกปีได้อย่างถูกต้อง	๑. บรรยาย ๒. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล	✓ ✓		
CLO๒: ประยุกต์ความรู้ของเคมีอินทรีย์มาคิดวิเคราะห์ตามหลักการเพื่ออธิบายการพิสูจน์เอกลักษณ์สารอินทรีย์ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	๑. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล ๒. มอบหมายงานบุคคล	✓ ✓		
CLO๓: สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร อธิบายความรู้ตามหลักวิชาการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	๑. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล ๒. มอบหมายงานบุคคล	✓ ✓		
CLO๔: มีวินัย มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม และเคารพกฎระเบียบ	๑. กำกับดูแลจนเป็นนิสัย	✓		
CLO๕: มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและพัฒนาตนเอง	๑. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล ๒. มอบหมายงานบุคคล	✓ ✓		

๔. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ไม่มี

หมวดที่ ๓ สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

๑. จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

หมู่เรียน ๘๐๐ ๓๖ คน

รวม ๓๖ คน

๒. จำนวนนิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

หมู่เรียน ๘๐๐ ๓๖ คน

รวม ๓๖ คน

๓. จำนวนนิสิตที่ถอนรายวิชา (W)

หมู่เรียน ๘๐๐ ๐ คน

รวม ๐ คน

๔. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

คะแนน (ร้อยละ)	สัญลักษณ์	แต้ม ประจำ	จำนวน หมู่ ๘๐๐	
			คน	ร้อยละ
๘๐.๐-๑๐๐	A	๔.๐	๒	๕.๖
๗๓.๐-๗๙.๙	B+	๓.๕	๓	๘.๓
๖๗.๐-๗๒.๙	B	๓.๐	๘	๒๒.๒
๖๐.๐-๖๖.๙	C+	๒.๕	๑๑	๓๐.๖
๕๓.๐-๕๙.๙	C	๒.๐	๘	๒๒.๒
๔๖.๐-๕๒.๙	D+	๑.๕	๓	๘.๓
๓๙.๐-๔๕.๙	D	๑.๐	๑	๒.๘
๐-๓๘.๙	F	๐.๐	๐	๐.๐
จำนวนรวมของแต่ละหลักสูตร (คน)			๔๐	๑๐๐

๕. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

ไม่มี

๖. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

๖.๑ ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน (ถ้ามี)

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น	เหตุผล
ไม่มี	

๖.๒ ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น	เหตุผล
ไม่มี	

๗. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ทวนสอบจากการประเมินข้อสอบ ผลคะแนนนิสิต การซักถามนิสิตและงานที่ได้รับมอบหมาย โดยอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาว่าเป็นไป ตามจุดประสงค์และผล การเรียนรู้ของรายวิชา	ด้านความรู้ (knowledge) (CLO๑-๓) นิสิตส่วนใหญ่มีผลการเรียนรู้ตรงกับที่คาดหวัง (อยู่ในระดับปานกลาง) นิสิตส่วนใหญ่มีความเข้าใจหลักการและสามารถอธิบายการพิสูจน์เอกลักษณ์สารอินทรีย์ด้วยเทคนิคทางสเปกโทรสโกปีได้ปานกลาง และมีนิสิต ๕๓% สามารถประยุกต์ความรู้เพื่ออธิบายโครงสร้างสารอินทรีย์ได้ในระดับดี (สูงกว่าที่คาดหวัง) ด้านทัศนคติ (attitude) (CLO๕-๖) นิสิตส่วนใหญ่มีผลการเรียนรู้ตรงกับที่คาดหวัง (อยู่ในระดับดี) นิสิตมีวินัยและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ระดับรายวิชา จากนิสิตทั้งหมด ๔๐ คน มีผลคะแนน (Rubric scores) ดังนี้

CLO๑-๓ ประเมินจากผลสอบข้อเขียน (สอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค) และการอภิปรายในห้องเรียน

CLO๔-๕ ประเมินจากการเข้าเรียน สังเกตพฤติกรรมในการเรียน การแสดงความคิดเห็น รับฟังความคิดเห็น และความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

หัวข้อประเมิน (CLOs)	ระดับ ๑ (น้อย)	ระดับ ๒ (ปานกลาง)	ระดับ ๓ (ดี)	ผลประเมิน	ความคาดหวัง
CLO๑: มีความรู้และเข้าใจหลักการและทฤษฎีการพิสูจน์เอกลักษณ์สารอินทรีย์ด้วยเทคนิคทางสเปกโทรสโกปีได้อย่างถูกต้อง CLO๓: สามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร อธิบายความรู้ตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม	มีความเข้าใจและอธิบายได้ < 40%	มีความเข้าใจและอธิบายได้ 40-70 %	มีความเข้าใจและอธิบายได้ > 70%	ระดับ ๑ = ๘% ระดับ ๒ = ๗๘% ระดับ ๓ = ๑๔ %	ตรงกัน (ส่วนใหญ่ได้ตามความคาดหวังคือ ๒)
CLO๒: ประยุกต์ความรู้ของเคมีอินทรีย์ มาคิดวิเคราะห์ตามหลักการ เพื่ออธิบายการพิสูจน์เอกลักษณ์สารอินทรีย์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	อธิบายโครงสร้างได้ < 40%	อธิบายโครงสร้างได้ 40-70 %	อธิบายโครงสร้างได้ > 70%	ระดับ ๑ = ๘% ระดับ ๒ = ๓๙% ระดับ ๓ = ๕๓%	สูงกว่า (คาดหวัง ๒ นิสิต ๕๓% ได้ระดับ ๓)
CLO๔: มีวินัย มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบต่องาน และเคารพกฎระเบียบ CLO๕: มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและพัฒนาตนเอง	ขาดเรียนและไม่ปฏิบัติตามระเบียบ บางครั้ง	ขาดเรียน/ไม่ส่งงาน/ ไม่ปฏิบัติตามระเบียบ บางครั้ง	เข้าเรียนและปฏิบัติตามระเบียบครบทุก ครั้ง (100%)	ระดับ ๑ = ๑๗% ระดับ ๒ = ๒๒% ระดับ ๓ = ๖๑%	ตรงกัน (ส่วนใหญ่ได้ตามความคาดหวังคือ ๓)

๘. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงแผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ถ้ามี)
ไม่มี

หมวดที่ ๔ ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

๑. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ระบุปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี) และผลกระทบ

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ของรายวิชานี้
ไม่มี	

๒. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ระบุปัญหาด้านการบริหารและองค์กร(ถ้ามี) และผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
ไม่มี	

หมวดที่ ๕ การประเมินรายวิชา

๑. ผลการประเมินรายวิชาโดยนิสิต

ผลประเมินการสอน (เต็ม ๕ คะแนน) ครั้งที่ ๑ ได้ ๔.๗๘ ครั้งที่ ๒ ได้ ๔.๗๘

๑.๑ ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ไม่มี

๑.๒ ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ ๑.๑

ไม่มี

๒. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

๒.๑ ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ไม่มี

๒.๒ ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ ๒.๑

ไม่มี

หมวดที่ ๖ แผนการปรับปรุง

๑. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา
ระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมา และอธิบายผลการดำเนินงานตามแผน
ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล

แผนการปรับปรุงที่เสนอ ในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
ไม่มี	

๒. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

มีสไลด์ประกอบบรรยาย ให้นิสิตก่อนบรรยาย เพื่อเตรียมศึกษด้วยตนเองล่วงหน้า ขณะสอนมีการบันทึก
VDO การสอน เพื่อให้นิสิตสามารถทบทวนอีกครั้งได้ด้วยตนเอง มีแบบฝึกหัดและการสอบย่อยเมื่อจบในแต่ละ
หัวข้อ เพื่อให้นิสิตได้ทบทวนและปรับปรุง

๓. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาควรแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

กิจกรรมที่ต้องการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ไม่มี		

๔. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ลงชื่อ

ผศ. ดร.สุวพร เหลืองขมิ้น
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน
วันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๖