

## มคอ. ๕ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (ตามแนว OBE)

### ๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย	๐๑๔๐๓๒๒๔	เคมีอินทรีย์ ๒
ภาษาอังกฤษ	๐๑๔๐๓๒๒๔	Organic Chemistry II

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

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน	๐๑๔๐๓๒๒๓	เคมีอินทรีย์ ๑
	๐๑๔๐๓๒๒๕	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ ๑

### ๓. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

ผศ. ดร. สุวพร เหลืองขมิ้น หมู่เรียน ๘๐๐

### ๔. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๒ / ๒๕๖๖ ชั้นปีที่ ๒

### ๕. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

## หมวดที่ ๒ การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

### ๑. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ระบุหัวข้อ จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างกัน ๒๕%

หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	เหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างกัน ๒๕%
๑. Properties and chemical reactions of alcohols	๓	๓	
๒. Properties and chemical reactions of phenols, thiols	๓	๓	
๓. Properties and chemical reactions of ethers, thioethers	๓	๓	
๔. Properties and chemical reactions of amines	๓	๓	
๕. Properties and chemical reactions of aldehydes, ketones	๓	๓	
๖. Properties and chemical reactions of carboxylic acid	๓	๓	
๗. Properties and chemical reactions of derivatives of carboxylic acids	๓	๓	
๘. Properties and chemical reactions of dicarboxyl compounds	๓	๓	
๙. Oxidation and reduction reactions	๓	๓	
๑๐. Rearrangement reactions	๓	๓	
๑๑. Rearrangement reactions	๓	๓	
๑๒. Chemistry of carbohydrates	๓	๓	
๑๓. Chemistry of lipids	๓	๓	
๑๔. Chemistry of amino acids and proteins	๓	๓	
๑๕. Chemistry of nucleic acids and Regulation of gene expression	๓	๓	

**๒. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน**

ระบุหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน และพิจารณานัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร ในกรณีที่มีนัยสำคัญให้เสนอแนวทางชดเชย

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
ไม่มี	-	-

**๓. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา**

ระบุว่าวิธีสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้แต่ละด้านตามที่ระบุในรายละเอียดรายวิชามีประสิทธิภาพหรือไม่ และปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิภาพ		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์ พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไขในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
CLO๑: มีความรู้และเข้าใจสมบัติกายภาพ สมบัติทางเคมี และกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์ได้	๑. บรรยาย ๒. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล	✓ ✓		
CLO๒: มีความรู้และเข้าใจสมบัติกายภาพ และสมบัติทางเคมี ของสารชีวโมเลกุลพื้นฐานได้	๑. บรรยาย ๒. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล	✓ ✓		
CLO๓: สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีวิเคราะห์และอธิบายปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์และสารชีวโมเลกุลอย่างมีเหตุมีผลตามหลักการได้	๑. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล ๒. มอบหมายงานบุคคล	✓		
CLO๔: สามารถใช้ภาษาที่เหมาะสมอธิบายสมบัติของสารอินทรีย์และสารชีวโมเลกุลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๑. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล	✓ ✓		
CLO๕: มีวินัย มีความซื่อสัตย์ และปฏิบัติตามระเบียบที่กำหนด	๑. กำกับดูแลจนเป็นนิสัย	✓		
CLO๖: มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและพัฒนาตนเอง	๑. มอบหมายงานบุคคล	✓		

**๔. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน**

ไม่มี

หมวดที่ ๓ สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

๑. จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

หมู่เรียน ๘๐๐ ๓๘ คน  
รวม ๓๘ คน

๒. จำนวนนิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

หมู่เรียน ๘๐๐ ๓๘ คน  
รวม ๓๘ 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	๑	๒.๖๓
๗๒.๐-๗๙.๙	B+	๓.๕	๐	๐.๐๐
๖๔.๐-๗๑.๙	B	๓.๐	๑	๒.๖๓
๕๔.๐-๖๓.๙	C+	๒.๕	๔	๑๐.๕๓
๔๖.๐-๕๓.๙	C	๒.๐	๕	๑๓.๑๖
๓๘.๐-๔๕.๙	D+	๑.๕	๑๓	๓๔.๒๑
๓๐.๐-๓๗.๙	D	๑.๐	๑๒	๓๑.๕๘
๐-๒๙.๙	F	๐.๐	๒	๕.๒๖
จำนวนรวมของแต่ละหลักสูตร (คน)			๓๘	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 ผลคะแนน นิสิตและงานที่ได้รับมอบหมายโดยอาจารย์ผู้สอน เพื่อพิจารณาว่าเป็นไป ตามจุดประสงค์ และผลการเรียนรู้ของรายวิชา	<p>ด้านความรู้ (knowledge) และทักษะ (skill) (CLO๑-๔) นิสิตมีผลการเรียนรู้เรื่องสมบัติและปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ในด้านความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงการวิเคราะห์และอธิบายปฏิกิริยาของสารอินทรีย์ได้ต่ำกว่าที่คาดหวัง (ส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย) แต่สามารถใช้เป็นพื้นฐานเพื่อเข้าใจสมบัติสารและปฏิกิริยาของสารชีวโมเลกุลได้ตามที่คาดหวัง (ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง)</p> <p>ด้านทัศนคติ (attitude) (CLO๕-๖) นิสิตมีผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง (ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี) นิสิตประมาณ ๖๘% มีวินัย มีความรับผิดชอบปฏิบัติตามระเบียบที่กำหนด</p>

การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ระดับรายวิชา จากนิสิตทั้งหมด ๓๘ คน มีผลคะแนน (Rubric scores) ดังนี้  
 CLO๑-๔ ประเมินจากผลสอบกลางภาค ปลายภาค และสอบย่อย  
 CLO๕-๖ ประเมินจาก การเข้าเรียน สังเกตพฤติกรรมในการเรียน งานที่ได้รับมอบหมาย

หัวข้อประเมิน (CLOs)	ระดับ ๑ (น้อย)	ระดับ ๒ (ปานกลาง)	ระดับ ๓ (ดี)	ผลประเมิน	ความคาดหวัง
CLO๑: มีความรู้และเข้าใจ สมบัติกายภาพ สมบัติทางเคมี และกลไกการเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์ได้	มีความรู้และเข้าใจ < ๔๐%	มีความรู้และเข้าใจ ๔๐-๗๐ %	มีความรู้และเข้าใจ > ๗๐%	ระดับ ๑ = ๗๖% ระดับ ๒ = ๒๑% ระดับ ๓ = ๓%	ต่ำกว่า (คาดหวัง ๒ ส่วนใหญ่ได้ ๑)
CLO๒: มีความรู้และเข้าใจ สมบัติกายภาพ และสมบัติทางเคมี ของสารชีวโมเลกุลพื้นฐานได้	มีความรู้และเข้าใจ < ๔๐%	มีความรู้และเข้าใจ ๔๐-๗๐ %	มีความรู้และเข้าใจ > ๗๐%	ระดับ ๑ = ๓๗% ระดับ ๒ = ๔๗% ระดับ ๓ = ๑๖%	ตรงกัน (ส่วนใหญ่ได้ตามคาดหวัง คือ ๒)
CLO๓: สามารถนำความรู้ทางทฤษฎี วิเคราะห์และอธิบายปฏิกิริยาเคมีของสารอินทรีย์และสารชีวโมเลกุลอย่างมีเหตุมีผลตามหลักการได้	สามารถวิเคราะห์และอธิบายปฏิกิริยา <๔๐%	สามารถวิเคราะห์และอธิบายปฏิกิริยา ๔๐-๗๐%	สามารถวิเคราะห์และอธิบายปฏิกิริยา >๗๐%	ระดับ ๑ = ๕๘% ระดับ ๒ = ๓๙% ระดับ ๓ = ๓%	ต่ำกว่า (คาดหวัง ๒ ส่วนใหญ่ได้ ๑)
CLO๔: สามารถใช้ภาษาที่เหมาะสม อธิบายสมบัติของสารอินทรีย์และสารชีวโมเลกุลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ใช้ภาษาเหมาะสม อธิบายสมบัติสาร <๔๐%	ใช้ภาษาเหมาะสม อธิบายสมบัติสาร ๔๐-๗๐%	ใช้ภาษาเหมาะสม อธิบายสมบัติสาร >๗๐%	ระดับ ๑ = ๔๕% ระดับ ๒ = ๕๓% ระดับ ๓ = ๓%	ตรงกัน (ส่วนใหญ่ได้ตามคาดหวัง คือ ๒)

CLO๕: มีวินัย มีความซื่อสัตย์ และปฏิบัติตามระเบียบที่กำหนด CLO๖: มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และพัฒนาตนเอง	เข้าเรียนหรือส่งงานครบตามที่กำหนด <๘๐%	เข้าเรียนหรือส่งงานครบตามที่กำหนด $\geq ๘๐\%$	เข้าเรียน และส่งงานตามกำหนดเวลา และครบสมบูรณ์ ๑๐๐%	ระดับ ๑ = ๓% ระดับ ๒ = ๒๙% ระดับ ๓ = ๖๘%	ตรงกัน (ส่วนใหญ่ได้ตามคำตหมาย คือ ๓)
---	--	---	--	--	--------------------------------------

๘. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงแผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ถ้ามี)  
ไม่มี

#### หมวดที่ ๔ ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

๑. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ระบุปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี) และผลกระทบ

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ของรายวิชานี้
ไม่มี	

๒. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ระบุปัญหาด้านการบริหารและองค์กร(ถ้ามี) และผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
ไม่มี	

#### หมวดที่ ๕ การประเมินรายวิชา

๑. ผลการประเมินรายวิชาโดยนิสิต

ผลประเมินการสอน (เต็ม ๕ คะแนน) ครั้งที่ ๑ ได้ ๔.๖๔ ครั้งที่ ๒ ได้ ๔.๖๓

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

มีเอกสารประกอบการสอนและสไลด์ประกอบบรรยายให้นิสิตก่อนบรรยาย เพื่อเตรียมศึกษด้วยตนเอง  
ล่วงหน้า เมื่อเรียนจบแต่ละสัปดาห์ส่ง VDO การสอนให้นิสิตกลับไปทบทวน มีแบบฝึกหัดและการสอบย่อยเมื่อ  
จบในแต่ละหัวข้อ ตรวจสอบและส่งกลับให้นิสิตทราบข้อผิดพลาด เพื่อให้นิสิตได้ทบทวนและปรับปรุง

๓. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

กิจกรรมที่ต้องการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ไม่มี		

๔. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
ไม่มี

ลงชื่อ ผศ. ดร.สุวพร เหลืองขมิ้น  
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน  
วันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗