

มคอ. ๕ รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (ตามแนว OBE)

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย	๐๑๔๐๓๔๒๔	เคมีเชิงชีววิทยา
ภาษาอังกฤษ	01403424	Biological Chemistry

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

รายวิชาที่ต้องเรียนก่อน ๐๑๔๐๓๒๒๔ เคมีอินทรีย์ ๒

๓. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

๓.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร.ไพลิน ศรีสุรตีสิริ

๓.๒ อาจารย์ผู้สอน ดร.ไพลิน ศรีสุรตีสิริ และ อ.เกศริน จันทร์สุนทร

๔. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ๒ / ๒๕๖๕ ชั้นปีที่ ๔

๕. สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

## หมวดที่ ๒ การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

### ๑. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

ระบุหัวข้อ จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน ๒๕%

หัวข้อเรื่อง/รายละเอียด	จำนวน ชม.		เหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอน หากมีความแตกต่างเกิน ๒๕%
	ตามแผนการสอน	ที่สอนจริง	
๑. อธิบายรายวิชา และแจ้งเกณฑ์การวัดผลการเรียน	๓	๓	
๒. แนวคิดของการต่อประสานวิชาเคมีและชีววิทยา	๓	๓	
๓. โครงสร้าง หน้าที่ และเคมีของชีวโมเลกุล	๓	๓	
๔. โครงสร้าง หน้าที่ และเคมีของชีวโมเลกุล	๓	๓	
๕. โครงสร้าง หน้าที่ และเคมีของชีวโมเลกุล	๓	๓	
๖. ความรู้เบื้องต้นของเอนไซม์	๓	๓	
๗. เอนไซม์ และปฏิกิริยาของเอนไซม์	๓	๓	
๘. เอนไซม์ และปฏิกิริยาของเอนไซม์	๓	๓	
๙. เคมีของเอนไซม์และโคเอนไซม์	๓	๓	
๑๐. เคมีของเอนไซม์และโคเอนไซม์	๓	๓	
๑๑. เคมีของเอนไซม์และโคเอนไซม์	๓	๓	
๑๒. การยับยั้งเอนไซม์และบทบาทในเคมีทางยา	๓	๓	
๑๓. การยับยั้งเอนไซม์และบทบาทในเคมีทางยา	๓	๓	
๑๔. งานวิจัยที่ต่อประสานวิชาเคมีกับชีววิทยาในปัจจุบัน และนำเสนอรายงานโดยนิติต	๓	๓	
๑๕. งานวิจัยที่ต่อประสานวิชาเคมีกับชีววิทยาในปัจจุบัน และนำเสนอรายงานโดยนิติต	๓	๓	
รวมจำนวนชั่วโมง	๔๕	๔๕	

**๒. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน**

ระบุหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน และพิจารณานัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร ในกรณีที่มีนัยสำคัญให้เสนอแนวทางชดเชย

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตาม แผน	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
ไม่มี	-	-

**๓. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา**

ระบุว่าวิธีสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้แต่ละด้านตามที่ระบุในรายละเอียดรายวิชามีประสิทธิภาพหรือไม่ และปัญหาของวิธีสอนที่ใช้ (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุใน รายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิภาพ		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์ พร้อมข้อเสนอแนะในการ แก้ไขในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
CLO๑ อธิบายหลักการและทฤษฎีทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาได้ (K: Re, Un)	๑. บรรยาย ๒. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล	✓ ✓		
CLO๒ อธิบายเคมีของชีวโมเลกุลที่เกี่ยวข้องโครงสร้าง พร้อมทั้งระบุหน้าที่ของชีวโมเลกุลได้ถูกต้อง (K: Re, Un)	๑. บรรยาย ๒. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล	✓ ✓		
CLO๓ อธิบายความรู้เบื้องต้นของเอนไซม์ ระบุปฏิกิริยาของเอนไซม์ อธิบายการเร่งปฏิกิริยาเคมีของเอนไซม์และโคเอนไซม์ได้ถูกต้อง (K: Re, Un)	๑. บรรยาย ๒. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล	✓ ✓		
CLO๔ สามารถนำความรู้ทางเคมีของชีวโมเลกุลไปประยุกต์ต่อประสานเพื่ออธิบายงานวิจัยขั้นสูงที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติได้ (K: Re, Un, A)	๑. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล	✓		
CLO๕ สามารถเลือกงานวิจัยขั้นสูงจากวารสารนานาชาติ มานำเสนอ โดยใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร และอธิบายความรูตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (K: Re, Un และ S: Pre)	๑. อภิปรายกลุ่ม/บุคคล ๒. มอบหมายงานกลุ่ม ๓. กำกับดูแลจนเป็นนิสัย	✓ ✓ ✓		
CLO๖ สามารถเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารและสื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (S: Pre)	๑. มอบหมายงานกลุ่ม	✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ระบุใน รายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		อุปสรรคของการใช้กลยุทธ์ พร้อมข้อเสนอแนะในการ แก้ไขในการลดอุปสรรค
		มี	ไม่มี	
CLO๗ เข้าเรียนและส่งงานสม่ำเสมอ และเคารพกฎระเบียบในชั้นเรียน (A: Re, Res)	๑. กำกับดูแลจนเป็นนิสัย	✓		
CLO๘ มีความซื่อสัตย์ไม่ลอกผลงานผู้อื่น (A: Re, Res)	๑. มอบหมายงานกลุ่ม ๒. กำกับดูแลจนเป็นนิสัย	✓ ✓		

๔. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ไม่มี

หมวดที่ ๓ สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

๑. จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่มถอน)

หมู่เรียน ๘๐๐ จำนวน ๒๘ คน

รวม ๒๘ คน

๒. จำนวนนิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

๒๗ คน

๓. จำนวนนิสิตที่ถอนรายวิชา (W)

๑ คน

๔. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

คะแนน (ร้อยละ)	สัญลักษณ์	แต้มประจำ	จำนวน หมู่ ๘๐๐	
			คน	ร้อยละ
๘๐-๑๐๐	A	๔.๐	๐	๐
๗๓-๗๙	B+	๓.๕	๑	๓.๕๗
๖๐-๗๒	B	๓.๐	๕	๑๗.๘๖
๕๕-๕๙	C+	๒.๕	๗	๒๕.๐๐
๕๐-๕๔	C	๒.๐	๑๐	๓๕.๗๑
๔๕-๔๙	D+	๑.๕	๑	๓.๕๗
๔๐-๔๔	D	๑.๐	๓	๑๐.๗๑
๐-๓๙	F	๐	๐	๐
จำนวนรวมของแต่ละหลักสูตร (คน)			๒๗	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 โดยอาจารย์ ผู้สอน เพื่อพิจารณาว่าเป็นไป ตามจุดประสงค์และผล การเรียนรู้ของรายวิชา	<p><u>ด้านความรู้ (knowledge) (CLO๑-๔)</u> มีผลการเรียนรู้เป็นไปตามจุดประสงค์ส่วนใหญ่อยู่ใน ระดับปานกลาง นิสิตส่วนใหญ่มีความรู้และ สามารถประยุกต์ ความรู้และเข้าใจหลักการและทฤษฎีทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา</p> <p><u>ด้านทักษะ (skill) (CLO๕-๖)</u> นิสิตมากกว่า ๙๐% สามารถทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักแบ่งงาน มีผลการเรียนรู้เป็นไปตามจุดประสงค์ระดับดี สามารถสืบค้นความรู้ทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาได้ สามารถเลือกใช้ภาษาและสื่อในการอธิบายงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม</p> <p><u>ด้านทัศนคติ (attitude) (CLO๔ และ ๗-๘)</u> นิสิตมากกว่า ๙๐% มีผลการเรียนรู้เป็นไปตามจุดประสงค์ในระดับดี มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย มีความซื่อสัตย์ ไม่คัดลอกผลงาน</p>

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
	มีการอ้างอิงผลงานอยู่ในระดับปานกลาง ถึงดี (ระดับปานกลางเกิดจากการอ้างอิงไม่ครบ หรือ เอกสารอ้างอิงไม่สอดคล้องกับเนื้อหา)

การประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ระดับรายวิชา จากนิสิตทั้งหมด ๒๗ คน มีผลคะแนน (Rubric scores) ดังนี้

- CLO๑-๔ ประเมินจากผลสอบข้อเขียน (สอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค) และการอภิปรายในห้องเรียน
- CLO๕-๖ ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย การเลือกงานวิจัยมานำเสนอผลงาน และ การนำเสนอผลงาน
- CLO๔,๗-๘ ประเมินจากการเขาเรียน สังเกตพฤติกรรมในการเรียน การแสดงความคิดเห็น รับฟังความคิดเห็น และ ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

หัวข้อประเมิน (CLOs)	ระดับ ๑ (น้อย)	ระดับ ๒ (ปานกลาง)	ระดับ ๓ (ดี)	ผลการประเมิน	ระดับความคาดหวัง
CLO๑ อธิบายหลักการและทฤษฎีทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาได้ (K: Re, Un)	อธิบายหลักการและทฤษฎีทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ถูกต้อง <๔๐%	อธิบายหลักการและทฤษฎีทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ถูกต้อง >๔๐-๗๐%	อธิบายหลักการและทฤษฎีทางเคมีที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยา ถูกต้อง >๗๐%	ระดับ ๑ = ๑๑ % ระดับ ๒ = ๘๙ % ระดับ ๓ = ๐%	ระดับ ๒ (ปานกลาง) เกินความคาดหวัง ๐% ตามความคาดหวัง ๘๙ % ต่ำกว่าความคาดหวัง ๑๑%
CLO๒ อธิบายเคมีของชีวโมเลกุลที่เกี่ยวข้องโครงสร้างพร้อมทั้งระบุหน้าที่ของชีวโมเลกุลได้ถูกต้อง (K: Re, Un)	อธิบายเคมีของชีวโมเลกุลที่เกี่ยวข้อง ระบุโครงสร้าง และหน้าที่ของชีวโมเลกุลได้ ถูกต้อง <๔๐%	อธิบายเคมีของชีวโมเลกุลที่เกี่ยวข้อง ระบุโครงสร้าง และหน้าที่ของชีวโมเลกุลได้ ถูกต้อง ๔๐-๗๐%	อธิบายเคมีของชีวโมเลกุลที่เกี่ยวข้อง ระบุโครงสร้าง และหน้าที่ของชีวโมเลกุลได้ ถูกต้อง >๗๐%	ระดับ ๑ = ๖๓% ระดับ ๒ = ๒๖ % ระดับ ๓ = ๑๑%	ระดับ ๒ (ปานกลาง) เกินความคาดหวัง ๑๑% ตามความคาดหวัง ๒๖ % ต่ำกว่าความคาดหวัง ๖๓%

หัวข้อประเมิน (CLOs)	ระดับ ๑ (น้อย)	ระดับ ๒ (ปานกลาง)	ระดับ ๓ (ดี)	ผลการประเมิน	ระดับความคาดหวัง
CLO๓ อธิบายความรู้เบื้องต้นของเอนไซม์ ระบุปฏิกิริยาของเอนไซม์ อธิบายการเร่งปฏิกิริยาเคมีของเอนไซม์และโคเอนไซม์ได้ถูกต้อง (K: Re, un)	อธิบายความรู้เบื้องต้นของเอนไซม์ โมเดลการเร่งปฏิกิริยาเคมีของเอนไซม์ และโคเอนไซม์ได้ถูกต้อง <๔๐%	อธิบายความรู้เบื้องต้นของเอนไซม์ โมเดลการเร่งปฏิกิริยาเคมีของเอนไซม์และโคเอนไซม์ได้ถูกต้อง ๔๐-๗๐%	อธิบายความรู้เบื้องต้นของเอนไซม์ โมเดลการเร่งปฏิกิริยาเคมีของเอนไซม์และโคเอนไซม์ได้ถูกต้อง > ๗๐%	ระดับ ๑ = ๒๖ % ระดับ ๒ = ๕๖ % ระดับ ๓ = ๑๘ %	ระดับ ๒ (ปานกลาง) เกินความคาดหวัง ๑๙% ตามความคาดหวัง ๕๖ % ต่ำกว่าความคาดหวัง ๒๖%
CLO๔ สามารถนำความรู้ทางเคมีของชีวโมเลกุลไปประยุกต์ต่อประสานเพื่ออธิบายงานวิจัยขั้นสูงที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติได้อย่างเข้าใจ และถูกต้อง (K: Re, Un, A)	อธิบายงานวิจัยขั้นสูงที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติได้อย่างเข้าใจ และถูกต้อง <๔๐%	อธิบายงานวิจัยขั้นสูงที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติได้อย่างเข้าใจ และถูกต้อง ๔๐-๗๐%	อธิบายงานวิจัยขั้นสูงที่ตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติอย่างเข้าใจ และถูกต้อง >๗๐%	ระดับ ๑ = ๗ % ระดับ ๒ = ๖๓ % ระดับ ๓ = ๓๐ %	ระดับ ๒ (ปานกลาง) เกินความคาดหวัง ๓๐ % ตามความคาดหวัง ๖๓ % ต่ำกว่าความคาดหวัง ๗ %
CLO๕ สามารถเลือกงานวิจัยขั้นสูงจากวารสารนานาชาติ มาแนะนำ โดยใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร และอธิบายความรู้ตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (K: Re, Un และ S: Pre)	เลือกหัวข้องานวิจัยที่จะนำเสนอได้ สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน แต่สื่อสารถ่ายทอดอธิบายความรู้ตามหลักวิชาการให้ผู้ฟังเข้าใจได้น้อย ตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาไม่ได้มากกว่า ๕ คำถาม	เลือกหัวข้องานวิจัยที่จะนำเสนอได้ สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน แต่สื่อสารถ่ายทอดอธิบายความรู้ตามหลักวิชาการให้ผู้ฟังเข้าใจได้ปานกลาง ตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาได้เป็น	เลือกหัวข้องานวิจัยที่จะนำเสนอได้ สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียน และสื่อสารถ่ายทอดอธิบายความรู้ตามหลักวิชาการให้ผู้ฟังเข้าใจได้ดี ตอบคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาได้เป็นส่วนมาก ตอบไม่ได้ 1-2 คำถาม	ระดับ ๑ = ๑๑ % ระดับ ๒ = ๘๙% ระดับ ๓ = ๐ %	ระดับ ๒ (ปานกลาง) เกินความคาดหวัง ๐ % ตามความคาดหวัง ๘๙ % ต่ำกว่าความคาดหวัง ๑๑%

หัวข้อประเมิน (CLOs)	ระดับ ๑ (น้อย)	ระดับ ๒ (ปานกลาง)	ระดับ ๓ (ดี)	ผลการประเมิน	ระดับความคาดหวัง
		ส่วนมาก ตอบไม่ได้ ๓-๔คำถาม			
CLO๖ สามารถเลือกใช้รูปแบบการสื่อสาร และสื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม (S: Pre)	ไม่มีการส่งเอกสารให้ผู้ฟังล่วงหน้าทั้งบทความและ handout PowerPoint โดย PowerPoint ที่จะนำเสนอ มีเนื้อหาภายในไม่สมบูรณ์ ไม่มีการใช้ภาพสื่อแทนข้อความบ้าง ตัวอักษรยังเยอะเกินไป ขนาดสื่ออักษรเหมาะสม	ขาดเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งในการส่งให้ผู้ฟังก่อนนำเสนอ ได้แก่ บทความหรือ handout PowerPoint ที่จะนำเสนอ หรือเนื้อหาภายในไม่สมบูรณ์ มีการใช้ภาพสื่อแทนข้อความบ้าง แต่ตัวอักษรยังเยอะเกินไป ขนาดสื่ออักษรเหมาะสม	มีเอกสารต่างๆ ครบถ้วนได้แก่ บทความ และ handout PowerPoint ที่จะนำเสนอ โดยส่งให้ผู้ฟังก่อนนำเสนอ เนื้อหาภายในสมบูรณ์ ใช้ภาพสื่อแทนข้อความ ตัวอักษรไม่เยอะเกินไป ขนาดสื่ออักษรเหมาะสม	ระดับ ๑ = ๗ % ระดับ ๒ = ๙๓ % ระดับ ๓ = ๐ %	ระดับ ๒ (ปานกลาง) เกินความคาดหวัง ๐ % ตามความคาดหวัง ๙๓ % ต่ำกว่าความคาดหวัง ๗%
CLO๗ เข้าเรียนและส่งงานสม่ำเสมอ และเคารพกฎระเบียบในชั้นเรียน (A: Re, Res)	เข้าเรียนหรือส่งงานไม่ครบทุกครั้ง	เข้าเรียนสาย หรือส่งงานครบแต่ส่งช้า บางครั้ง	เข้าเรียนตรงเวลา มาเรียนทุกครั้ง ส่งงานครบทุกครั้ง	ระดับ ๑ = ๐ % ระดับ ๒ = ๐ % ระดับ ๓ = ๑๐๐ %	ระดับ ๓ (ดี) เกินความคาดหวัง ๐ % ตามความคาดหวัง ๑๐๐ % ต่ำกว่าความคาดหวัง ๐%



หัวข้อประเมิน (CLOs)	ระดับ ๑ (น้อย)	ระดับ ๒ (ปานกลาง)	ระดับ ๓ (ดี)	ผลการประเมิน	ระดับความคาดหวัง
CLO๘ มีความซื่อสัตย์ไม่ลอก ผลงานผู้อื่น (A: Re, Res)	ลอกผลงาน ผู้อื่น และไม่มี การอ้างอิง ผลงาน	ไม่ลอก ผลงานผู้อื่น มีการอ้างอิง ผลงาน แต่มี บางครั้งไม่ อ้างอิง	ไม่ลอกผลงาน ผู้อื่น มีการ อ้างอิงผลงาน ทุกครั้ง	ระดับ ๑ = ๐ % ระดับ ๒ = ๑๐๐ % ระดับ ๓ = ๐ %	ระดับ ๒ (ปานกลาง) เกินความคาดหวัง ๐ % ตามความคาดหวัง ๑๐๐ % ต่ำกว่าความคาดหวัง ๐%

๘. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงแผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (ถ้ามี)

ไม่มี

## หมวดที่ ๔ ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

### ๑. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ระบุปัญหาในการใช้ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี) และผลกระทบ

อุปสรรคในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ของรายวิชานี้
ไม่มี	-

### ๒. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ระบุปัญหาด้านการบริหารและองค์กร(ถ้ามี) และผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้ของรายวิชานี้
ไม่มี	-

## หมวดที่ ๕ การประเมินรายวิชา

### ๑. ผลการประเมินรายวิชาโดยนิสิต

ผลประเมินการสอน (เต็ม ๕ คะแนน) ครั้งที่ ๑ ได้ ๔.๖๓ ครั้งที่ ๒ ได้ ๔.๗๕

#### 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/รายวิชาครั้งที่ผ่านมาระบุแผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมา และอธิบายผลการดำเนินงานตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ให้ระบุเหตุผล

แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
ไม่มี	

๒. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

มีสไลด์ประกอบบรรยาย ให้นิสิตก่อนบรรยาย เพื่อเตรียมศึกษาด้วยตนเองล่วงหน้า ขณะสอนมีกรบันทึก VDO การสอน เพื่อให้นิสิตสามารถทบทวนอีกครั้งได้ด้วยตนเอง มีแบบฝึกหัดและการสอบย่อยเมื่อจบในแต่ละ หัวข้อ เพื่อให้นิสิตได้ทบทวนและปรับปรุง

๓. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ระบุข้อเสนอพร้อมกำหนดเวลาครบแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

กิจกรรมที่ต้องการ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
ไม่มี		

๔. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ไม่มี

ลงชื่อ

(ดร.ไพลิน ศรีสุรตีสิริ)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๗