OBE.5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (AUN-QA)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา **รหัสวิชา** : 4022204 **ภาษาไทย** : การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1 **ภาษาอังกฤษ** : Instrumental Methods of Chemical Analysis I
2. จำนวนหน่วยกิต 3(2-3-4)
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน รองศาสตราจารย์ ดร. คงศักดิ์ ปัตตาฤทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัญญา มณีทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญพรรณ ฮ่อบรรทัด
4. ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา 2569
5. จำนวนผู้เรียน จำนวน 5 คน นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ปีที่ 2 หมู่ 1 รุ่น 68
6. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ -

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

2.1 รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

สปด. ที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงสอนภาคทฤษฎี		จำนวนชั่วโมงสอนปฏิบัติ		เหตุผลที่ชั่วโมงการสอนแตกต่างเกิน 25%
		ตามแผนการสอน	ที่สอนจริง	ตามแผนการสอน	ที่สอนจริง	
1	บทนำและการประเมินประสิทธิภาพเครื่องมือวิเคราะห์	2	2	3	3	
2	พื้นฐานทางสเปกโทรสโกปีและอันตรกิริยาระหว่างแสงกับสสาร	2	2	3	3	
3	อัลตราไวโอเลตและวิสิเบิลสเปกโทรสโกปี (UV-Vis spectroscopy)	2	2	3	3	
4	ปฏิบัติการวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วย UV-Vis Spectroscopy	2	2	3	3	

2.1 รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน						
สปด. ที่	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงสอนภาคทฤษฎี		จำนวนชั่วโมงสอนปฏิบัติ		เหตุผลที่ชั่วโมงการสอนแตกต่างเกิน 25%
		ตามแผนการสอน	ที่สอนจริง	ตามแผนการสอน	ที่สอนจริง	
5	ปฏิบัติการ UV-Vis Spectroscopy กับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	2	2	3	3	
6	ฟลูออเรสเซนซ์สเปกโทรสโกปี	2	2	3	3	
7	ปฏิบัติการวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วย Fluorescence Spectroscopy	2	2	3	3	
8	สอบกลางภาค	-	-	-	-	
9	อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี	2	2	3	3	
10	ปฏิบัติการวิเคราะห์พิสูจน์เอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติด้วยเครื่อง FTIR	2	2	3	3	
11	ปฏิบัติการวิเคราะห์พิสูจน์เอกลักษณ์ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติด้วยเครื่อง FTIR (ต่อ)	2	2	3	3	
12	อะตอมมิกแอบซอร์ฟชันและอิมิสชันสเปกโทรสโกปี	2	2	3	3	
13	ปฏิบัติการวิเคราะห์หาปริมาณแร่ธาตุในผลิตภัณฑ์ธรรมชาติด้วยเครื่อง AAS	2	2	3	3	
14	อินดักทีฟลีคัปเปิลพลาสมาออปติคอลอิมิสชันสเปกโทรมิตรี	2	2	3	3	
15	ปฏิบัติการศึกษาดูงานและการเตรียมตัวอย่างวิเคราะห์โลหะหนักด้วยเครื่อง ICP-OES	2	2	3	3	
16	ปฏิบัติการศึกษาดูงานและการเตรียมตัวอย่างวิเคราะห์โลหะหนักด้วยเครื่อง ICP-OES (ต่อ)	2	2	3	3	
17	ทดสอบปลายภาค	-	-			
	รวม	30	30	45	45	

2.2 หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)			
	หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน		

2.3 ประสิทธิผลของวิธีสอนและการวัดและประเมินผลที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

มาตรฐานผลการเรียนรู้	วิธีการสอนและการวัดและประเมินผลที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาอุปสรรคของการใช้กลยุทธ์การสอน การวัดและประเมินผลและข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	
ความรู้ (Knowledge) CLO1 : อธิบายหลักการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือทางสเปกโทรสโกปีได้อย่างถูกต้อง	ใช้การสอนแบบบรรยายแบบปฏิสัมพันธ์ ยกตัวอย่าง แบบฝึกหัด การประเมินผลโดย การทำแบบฝึกหัด สอบกลางภาค ปลายภาค	✓		-ไม่พบ-
ทักษะ (Skills) CLO2 : ปฏิบัติการตามแผนการทดลองด้วยเครื่องมือทางสเปกโทรสโกปีได้อย่างถูกต้อง	ปฏิบัติการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางสเปกโทรสโกปี ข้อสอบปลายภาค	✓		-ไม่พบ-
จริยธรรม (Ethics) CLO3 : ตระหนักถึงความมีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์ เคารพในสิทธิของผู้อื่น	สอดแทรกในการสอนแต่ละครั้งและเน้นกิจกรรมอภิปรายร่วมกันและนำเสนอ การประเมินพฤติกรรมโดยใช้การสังเกตการเข้าเรียน การตอบคำถาม การอภิปราย การนำเสนอและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน	✓		-ไม่พบ-
ลักษณะบุคคล (Character) CLO4 : แสดงออกถึงความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย	สอดแทรกในการสอนแต่ละครั้งและเน้นกิจกรรมอภิปรายร่วมกันและนำเสนอ การประเมินพฤติกรรมโดยใช้การสังเกตการตอบคำถาม การอภิปรายกลุ่ม การนำเสนอและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน	✓		-ไม่พบ-

2.4 ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

3.1 จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน 5 คน

3.2 จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา 5 คน

3.3 จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) - คน

3.4 การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน	ร้อยละ
A	1	20
B+	-	-
B	2	40
C+	1	20
C	1	20
D+	-	-
D	-	-
F	-	-
ถอน (W)	-	-
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	-
ผ่าน (P, S)	-	-
ไม่ผ่าน (M)	-	-
รวม	5	100

3.5 ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี) นักศึกษาที่ผลการเรียนเป็น *F* เนื่องจากลาออกไปเรียนที่อื่น

3.6 ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

3.6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมินผล (ถ้ามี)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล

3.6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
3.7 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	
วิธีการทวนสอบ	สรุปผล

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

4.1 ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	
ปัญหาด้านการใช้แหล่งทรัพยากร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
4.2 ประเด็นด้านการบริหารหลักสูตร	
ปัญหาด้านการบริหารหลักสูตร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
4.3 ประเด็นด้านการบริหารองค์กร	
ปัญหาด้านการบริหารองค์กร (ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

5.1 ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร) **5.1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา** **5.1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 5.1.1** **5.1.3 ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนครั้งต่อไป**
5.2 ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น **5.2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น** **5.2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 5.2.1**

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

6.1 ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายวิชาครั้งที่ผ่านมา		
แผนการปรับปรุง	**ผลการดำเนินการ**	**เหตุผล**
	☐ ปรับปรุงแล้ว ☐ ไม่ได้ปรับปรุง ☐ ปรับปรุงแต่ไม่เสร็จสมบูรณ์	
6.2 การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา ในภาคการศึกษาที่รายงาน (ถ้ามี)		
6.3 ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป		
ข้อเสนอ		**ผู้รับผิดชอบ**

6.4 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่อกรรมการบริหารหลักสูตร

6.4.1 ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก .....

6.4.2 ประเด็นด้านการบริหารหมวดรายวิชา .....

6.5 รายงานผลการบริหารความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอน

☐ **ไม่มี** ☐ **มี (ระบุความเสี่ยง)**

6.5.1 ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

.....

6.5.2 ผลการจัดการความเสี่ยง

.....

ลงชื่อ..... (ผศ.ดร.ศรัญญา มณีทอง) อาจารย์ผู้สอน วันที่ ...../...../.....	ลงชื่อ..... (รศ.ดร.คงศักดิ์ ปัตตาฤทธิ์) ประธานหลักสูตร วันที่...../...../.....