

แบบ มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หมายถึง รายงานผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน แต่ละรายวิชาเมื่อสิ้นภาคเรียนเกี่ยวกับภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในวิชานั้นๆว่าได้ดำเนินการสอนอย่างครอบคลุมและเป็นไปตามแผนที่วางไว้ในรายละเอียดของรายวิชาหรือไม่ และหากไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ต้องให้เหตุผล และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน ของรายวิชาดังกล่าวในครั้งต่อไป รายงานนี้จะครอบคลุมถึง ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา จำนวนนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเรียน จนถึงสิ้นสุด ปัญหาในด้านการบริหารจัดการ และสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ผลการประเมินรายวิชาของนักศึกษา/หัวหน้าภาค/หรือผู้ประเมินภายนอก รวมทั้งการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต การวางแผนและให้ข้อเสนอแนะ ต่อผู้ประสานงานหลักสูตรเพื่อปรับปรุงและพัฒนาวิชา

ประกอบด้วย 6 หมวด ดังนี้

หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป
หมวดที่ 2	การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา
หมวดที่ 3	สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา
หมวดที่ 4	ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ
หมวดที่ 5	การประเมินรายวิชา
หมวดที่ 6	แผนการปรับปรุง

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ MAEJO UNIVERSITY		
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะ <u>วิทยาศาสตร์</u>	สาขาวิชา <u>เคมี</u>	
	Faculty of <u>Science</u>	Program in <u>Chemistry</u>	

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา <u>คม321</u>	ชื่อรายวิชา <u>ปฏิบัติการชีวเคมี</u>
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
	รหัสวิชา <u>คม250</u>	ชื่อรายวิชา <u>เคมีอินทรีย์</u>
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (section)		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	<u>อ. กัญญา นุตราช</u>	
อาจารย์ผู้สอน	<u>ผศ. ดร. ชุตินา คงจรรณ</u> <u>อ. กัญญา นุตราช</u>	
กลุ่มเรียน (section)	<u>1 และ 2</u>	
4. ภาคการศึกษา / ปีการศึกษาที่เปิดสอนในรายวิชา		
ภาคการศึกษาที่ ☐ 1 ☒ 2	ปีการศึกษาที่เปิดสอน <u>2556</u>	
5. สถานที่เรียน		
☒ ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		
☐ นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		
		☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่- เฉลิมพระเกียรติ
		☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1.รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน			
หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง ตามแผน การสอน	จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริง ต่างจากแผนการสอนหาก มีความแตกต่างกัน 25%
<u>ครั้งที่ 1</u> แนะนำห้องปฏิบัติการ และจัดกลุ่ม	3	3	
<u>ครั้งที่ 2</u> ทบทวนการคำนวณเรื่องความเข้มข้น พีเอช กรด เบส บัฟเฟอร์	3	3	
<u>ปฏิบัติการที่ 1</u> พีเอช บัฟเฟอร์ และการไทเทรต	3	3	
<u>ปฏิบัติการที่ 2</u> สเปกโตรโฟโตมิเตอร์	3	3	
<u>ปฏิบัติการที่ 3</u> คาร์โบไฮเดรต	3	3	
<u>ปฏิบัติการที่ 4</u> ชีวพลังงานของเซลล์	3	3	
<u>ปฏิบัติการที่ 5</u> กรดนิวคลีอิก	3	3	
<u>ปฏิบัติการที่ 6</u> โปรตีน	3	3	
<u>ปฏิบัติการที่ 7</u> เอนไซม์ 1	3	3	
<u>ปฏิบัติการที่ 8</u> เอนไซม์ 2	3	3	
<u>ปฏิบัติการที่ 9</u> ลิปิด	3	3	
2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน ระบุหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน และพิจารณานัยสำคัญของหัวข้อ ต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา และหลักสูตร ในกรณีที่มีนัยสำคัญให้เสนอแนวทางชดเชย			
หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย	
-	-	-	

2.1 มีการดำเนินการวิเคราะห์ศักยภาพของผู้เรียนทั้งหมดก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

วิธีการวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียน	หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้รับมาแบ่งเป็นกลุ่มผู้เรียน	ผู้เรียนในกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนมีปัญหาในเรื่อง	การดำเนินการก่อนการจัดสอนจริง
☒ ใช้เกรดเฉลี่ยของนักศึกษาที่อยู่ในใบรายชื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ ☐ ใช้ข้อสอบทำการทดสอบก่อนเรียน ☐ อื่น ๆ	กลุ่มเก่ง จำนวน 10 คน ได้คะแนนร้อยละ ≥ 75 กลุ่มปานกลาง จำนวน 37 คน ได้คะแนนร้อยละ 50-74.99 กลุ่มอ่อน จำนวน 4 คน ได้คะแนนร้อยละ ≤ 49.99	ไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากภาคบรรยายเข้าสู่ภาคปฏิบัติได้ทั้งๆ ที่ได้มีการจัดเนื้อหาวิชาให้เรียงลำดับไปตามกันแล้ว	☐ สอนเสริมในเนื้อหาที่ผู้เรียนมีความรู้ไม่เพียงพอ ☐ แจกเอกสารเพิ่มเติมให้ผู้เรียนไปศึกษาด้วยตนเอง ☒ อื่นๆ พูดถึงเนื้อหาในภาคบรรยายโดยสรุปก่อนแล้วจึงโยงเข้าสู่ปฏิบัติการแต่ละครั้ง

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
			มี	ไม่มี	

คุณธรรม จริยธรรม	☒ วิธีการบรรยาย (Lecture) ☐ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☐ วิธีการทดลอง (Experiment) ☐ วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative – Cooperative Learning) ☒ วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) ☒ วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☐ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบบูรณาการ อื่น ๆ	☒ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☐ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ☒ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ फिल्मสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่น ๆ	/	/	
------------------	--	--	---	---	--

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
			มี	ไม่มี	

ความรู้	☒ วิธีการบรรยาย (Lecture) ☐ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☐ วิธีการทดลอง (Experiment) ☒ วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative – Cooperative Learning) ☒ วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) ☒ วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก(Problem-Based Learning) ☒ วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☐ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☒ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบบูรณาการ ☐ อื่น ๆ	☒ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☐ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ☒ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ फिल्मสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่น ๆ	/		
ทักษะทางปัญญา	☒ วิธีการบรรยาย (Lecture) ☐ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☐ วิธีการทดลอง (Experiment) ☒ วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative – Cooperative Learning) ☒ วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) ☒ วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก(Problem-Based Learning) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☐ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☒ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบบูรณาการ ☐ อื่น ๆ	☒ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☐ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ☒ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ फिल्मสไลด์/โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่น ๆ	/		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ประสิทธิผล	ปัญหาของการใช้วิธีสอน
---------------	-----------------------------------	-----------------------	------------	-----------------------

			มี	ไม่มี	(ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะใน การแก้ไข
ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	☐ วิธีการบรรยาย (Lecture) ☐ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☐ วิธีการทดลอง (Experiment) ☒ วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative – Cooperative Learning) ☐ วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) ☐ วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☐ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบบูรณาการ ☐ อื่น ๆ	☒ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E- learning ☐ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ต่าง ๆ ☒ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ फिल्म'ไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่น ๆ	/		

ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	☒ วิธีการบรรยาย (Lecture) ☒ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☐ วิธีการทดลอง (Experiment) ☒ วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative – Cooperative Learning) ☐ วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) ☒ วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก(Problem-Based Learning) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☐ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบบูรณาการ อื่น ๆ	☒ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☐ โปรแกรมคอม พิวเตอร์ต่าง ๆ ☒ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ फिल्मสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่น ๆ	/		
--	---	--	---	--	--

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ระบุข้อเสนอเพื่อการปรับปรุงวิธีสอน ซึ่งได้จากปัญหาที่พบในข้อ 3

.....

.....

.....

1.	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน	จำนวน	51	คน
2.	จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	จำนวน	50	คน
3.	จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	จำนวน	0	คน
4.	การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)			

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน	ร้อยละ
A	3	6
B ⁺	5	10
B	7	14
C ⁺	7	14
C	13	26
D ⁺	8	16
D	7	14
F	0	0
I	0	0
ผ่าน (P, S)	0	0
ไม่ผ่าน (U)	0	0

โดยระดับคะแนนที่ใช้ในการตัดเกรดเป็นดังนี้

GRADE	FIX-RATE	T-SCORE	MEAN-SD
A	71	79.16	71.22
B+	66.83	70.28	66.76
B	62	62.11	62.3
C+	57.5	56.46	57.83
C	53	50.97	53.37
D+	48.5	47.3	48.91
D	45	45.82	44.45
F	0	45.08	39.98

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

.....

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล

8. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

8.1 ผลงานวิจัย

ผลงานวิจัย เรื่อง	สรุปผล

8.2 งานบริการวิชาการ ได้แก่ การจัดโครงการฝึกอบรม การเป็นวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
การเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจผลงานวิจัย
การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความวิชาการและอื่น ๆ

งานบริการวิชาการ	สรุปผล

8.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ การผนวกเอาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ในกระบวนการเรียนการสอน เช่น
การสอนโดยยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามวิถีตามพื้นบ้าน การอ้างอิงถึงเครื่องมือพื้นบ้าน
วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่มีเฉพาะในท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคเหนือ และอื่น ๆ

งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	สรุปผล

9. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

ตัวอย่างเช่น การใช้ textbook การใช้บทความวิจัย / บทความภาษาอังกฤษ การเข้าถึง website
ที่เกี่ยวข้องเป็นต้น

วิธีการในการพัฒนาทักษะ	สรุปผล

10. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก

เรื่องที่บรรยาย / ชื่อและสังกัดของวิทยากร / วัน/เวลา/สถานที่บรรยาย

การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการ/วิชาชีพ	สรุปผล

11. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ชื่อของหน่วยงาน / วัน/เวลาดูงาน

การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา	สรุปผล

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	
ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	
ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร(ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (ดังเอกสารแนบ) 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา -ไม่มี -อาจารย์ใจดี และสอนเข้าใจอย่างลึกซึ้ง -อาจารย์มีความสามารถในการสอนที่ดีเยี่ยม -อาจารย์สอนดี อยากให้นักศึกษาได้ความรู้มากที่สุด -ควรเปลี่ยนไมโครโฟนให้ใหม่ เพราะเวลาอาจารย์สอนมักจะติดๆดับๆ -ชอบลักษณะและแนวการสอนของอ.มากคะ เข้าใจมาก อยากให้อาจารย์ทุกคนสอนในลักษณะนี้ค่ะ 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 -นอกจากความสามารถในการถ่ายทอดของอาจารย์แล้ว อุปกรณ์โสตฯ ก่อนข้างมีผลต่อการเรียนรู้ของนศ. ด้วย -นศ. ไม่พร้อมจะใช้เอกสารภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน	2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1
---	---

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา	
แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
	อธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้ระบุเหตุผล
2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา 2.1 จากการแสดงความเห็นของนศ. “ควรเปลี่ยนไมโครโฟนให้ใหม่ เพราะเวลาอาจารย์สอนมักจะติดๆดับๆ” แสดงให้เห็นความไม่พร้อมของอุปกรณ์โสตฯ ซึ่งถ้ามีการปรับปรุงให้ดีขึ้นจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก	

2.2 จากการแสดงความเห็นของนศ. “ขอสไลต์ภาษาไทยได้ไหมครับอาจารย์ TT” แสดงถึงความไม่พร้อมทางภาษาของ นศ. ควรจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เพิ่มทักษะการอ่านและทำความเข้าใจเอกสารวิชาการที่เป็นภาษาอังกฤษให้มากขึ้น		
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป		
ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
1.ปรับปรุงความพร้อมของอุปกรณ์โสตฯ 2.จัดกระบวนการเรียนการสอนที่มีภาษาอังกฤษเข้ามาเกี่ยวข้องให้มากขึ้น	ก่อนเปิดเรียน 1/2557 ปีการศึกษา 2557	สาขาวิชาเคมี คณาจารย์
4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		

ลงชื่อ: กัญญา นุตราช

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน
วันที่ 6 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2557