

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ MAEJO UNIVERSITY
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร สาขาวิชา การประมง Faculty of Maejo University at Chumphon Program in Fisheries Science

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา พล 312	ชื่อรายวิชา คุณภาพน้ำในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
รหัสวิชา.....-.....	ชื่อรายวิชา.....-.....	
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (section)		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	อาจารย์ ยุทธนา สว่างอารมย์	
อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ ยุทธนา สว่างอารมย์	
กลุ่มเรียน (section)	กลุ่มที่ 1 จำนวน 34 คน	
4. ภาคการศึกษา / ปีการศึกษาที่เปิดสอนในรายวิชา		
ภาคการศึกษาที่ ☐ 1 ☒ 2	ปีการศึกษาที่เปิดสอน 2556	
5. สถานที่เรียน		
☒ ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		
☐ นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่- เฉลิมพระเกียรติ	
	☒ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร	

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน			
หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตาม แผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่ สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอน จริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความ แตกต่างเกิน 25%
บทที่ 1 บทนำ	5	5	
บทที่ 2 คุณภาพน้ำกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและ ความสำคัญของการจัดการคุณภาพน้ำต่อการเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ	5	5	
บทที่ 3 คุณภาพน้ำในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3.1 ลักษณะสมบัติของน้ำในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3.2 ลักษณะสมบัติด้านกรด-ด่างของน้ำ (ความเป็น กรดเป็นด่าง ความเป็นด่าง คาร์บอนไดออกไซด์ และ ความกระด้าง) 3.3 สารอาหารต่างๆ (ฟอสฟอรัส ไนโตรเจน และ โปแตสเซียม) 3.4 ก๊าซที่สำคัญต่างๆ ในน้ำ (ออกซิเจนละลายน้ำ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และ ไนโตรเจนละลายน้ำ) 3.5 คุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์ น้ำ 3.6 สารพิษต่างๆ ในน้ำ (พิษของแอมโมเนีย พิษของ ไนไตรต์ และพิษของไฮโดรเจนซัลไฟด์) 3.7 พิษของโลหะหนัก	25	25	
บทที่ 4 นิเวศวิทยาและจุลชีววิทยาของบ่อเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ - ประเภทของแหล่งน้ำ - นิเวศวิทยาของชั้นน้ำและชั้นดินตะกอนก้นบ่อ - วัฏจักรคาร์บอนและจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง - วัฏจักรซัลเฟอร์และจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง	25	25	

- การเปลี่ยนแปลงของประชากรลึนทรีย์และกิจกรรมต่างๆ			
บทที่5 การเปลี่ยนแปลงออกซิเจนละลายน้ำภายในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	5	5	
บทที่6 การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำภายในบ่อเลี้ยงเนื่องจากการให้อาหารและการใช้ปุ๋ย	5	5	
บทที่7 แนวทางการใช้จุลินทรีย์เพื่อการปรับปรุงคุณภาพน้ำในระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบอินทรีย์	5	5	
บทที่8 ทักษะศึกษาดูงานนอกสถานที่ทั้งที่เป็นหน่วยงานภาครัฐและฟาร์มเอกชน	5	5	

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ระบุหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน และพิจารณานัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตร ในกรณีที่มีนัยสำคัญให้เสนอแนวทางชดเชย

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

2.1 มีการดำเนินการวิเคราะห์ศักยภาพของผู้เรียนทั้งหมดก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

วิธีการวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียน	หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้รับ มาแบ่งเป็นกลุ่มผู้เรียน	ผู้เรียนในกลุ่มปานกลางและกลุ่ม อ่อนมีปัญหาในเรื่อง	การดำเนินการก่อนการ จัดสอนจริง
---------------------------------	--	---	-----------------------------------

x ใช้เกรดเฉลี่ยของนักศึกษาที่อยู่ใน ใบรายชื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ ☐ ใช้ข้อสอบทำการทดสอบก่อน เรียน ☐ อื่น ๆ	x กลุ่มคนเก่ง จำนวน 9 คน (ได้เกรดเฉลี่ย 2.75 ขึ้นไป) x กลุ่มคนปานกลาง จำนวน 4 คน (ได้เกรดเฉลี่ยมากกว่า 2.50 - 2.75) x กลุ่มคนอ่อน จำนวน 21 คน (ได้เกรดเฉลี่ยน้อยกว่า 2.50)	การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและพื้นฐาน ความรู้ทางวิทยาศาสตร์	x สอนเสริมในเนื้อหา ผู้เรียนมีความรู้ไม่ เพียงพอ x แจกเอกสารเพิ่มเติม ให้ผู้เรียนไปศึกษาด้วย ตนเอง x อื่น ๆ มอบหมายงาน เพื่อฝึกทักษะ
--	--	---	---

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธี สอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะใน การแก้ไข
			มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	x วิธีการบรรยาย (Lecture) ☐ วิธีการสาธิต (Demonstration) ☐ วิธีการทดลอง (Experiment) x วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative – Cooperative Learning) x วิธีการใช้กรณีตัวอย่าง (Case Study) ☐ เทคนิคผังความคิด (Mind Map) x วิธีการใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Learning) x วิธีการสอนแบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) ☐ วิธีการสอนแบบใช้โครงการเป็นหลัก (Project-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) ☐ วิธีการสอนแบบบูรณาการ ☐ อื่น ๆ	x สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet x โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ต่าง ๆ x LCD Projector / Overhead Projector x วัสดุทัศน ☐ อื่น ๆ	X		

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

ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	× 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 × โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ต่าง ๆ × LCD Projector / Overhead Projector / × วีดิทัศน์ ☐ อื่น ๆ	x		
ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี 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 × โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ต่าง ๆ × LCD Projector / Overhead Projector / × วีดิทัศน์ ☐ อื่น ๆ	x		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

มุ่งเรียนรู้ให้สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ในสายอาชีพโดยการให้นักศึกษาไปค้นคว้าด้วยตนเองเพื่อทำให้เกิดแนวความคิดอันเกิดจากตนเอง และจัดเวลาให้มีการอภิปรายกลุ่มในด้านคุณธรรม จริยธรรม และทักษะทางด้านปัญญาเพิ่มขึ้น

1.	จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน	จำนวน	34	คน
2.	จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	จำนวน	33	คน
3.	จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	จำนวน	1	คน
4.	การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)			

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน	ร้อยละ
A	2	6.06
B ⁺	4	12.12
B	5	15.15
C ⁺	8	24.24
C	4	12.12
D ⁺	4	12.12
D	5	15.15
F	1	3.03
I	0	0.00
ผ่าน (P, S)	-	-
ไม่ผ่าน (U)	-	-
ไม่ระบุ	-	-

80.0 คะแนนขึ้นไป	=	4.00	=	A	75.0 – 79.9	=	3.50	=	B ⁺
70.0 – 74.9	=	3.00	=	B	65.0 – 69.9	=	2.50	=	C ⁺
60.0 – 64.9	=	2.00	=	C	55.0 – 59.9	=	1.50	=	D ⁺
50.0 – 54.9	=	1.00	=	D	ต่ำกว่า 50.0 คะแนน	=	0	=	F
ส่งงานไม่ครบ	=	0	=	F					

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)
-
6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา
- ระบุความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2
- ไม่มี
- 6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
การทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา พิจารณาได้จากอัตราส่วนของผลการเรียน ของผู้เรียนอยู่ในระดับเกณฑ์มาตรฐาน โดยทั่วไป	ผลสัมฤทธิ์ของรายวิชาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั่วไป

8. การกิจอื่น 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 ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น	
วิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะ	สรุปผล
- มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าบทความวิชาการเป็นภาษาอังกฤษ - ให้นักศึกษาดำเนินการศึกษาวเคราะห์ตามงานจากบทความภาษาอังกฤษที่ได้รับมอบหมาย	- มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง - มีทักษะการอ่านบทความภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น
10. การบรรยายโดยผู้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก เรื่องที่บรรยาย / ชื่อและสังกัดของวิทยากร / วัน/เวลา/สถานที่บรรยาย	
การบรรยายโดยผู้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาการ/วิชาชีพ	สรุปผล
11. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ชื่อของหน่วยงาน / วัน/เวลาดูงาน	
การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา	สรุปผล

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก	
ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
ขาดเครื่องมือ และอุปกรณ์บางรายการที่จำเป็นต่อการทดสอบในบทปฏิบัติการ	นักศึกษาขาดทักษะในการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือที่ทันสมัยและใช้อยู่ทั่วไปในสังคมอาชีพปัจจุบัน
2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร	
ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร(ถ้ามี)	ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
งบประมาณในการบริหารจัดการและจัดหาปัจจัยสนับสนุนยังไม่เพียงพอกับการจัดการเรียนการสอนได้เต็มระบบ	นักศึกษาขาดทักษะในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ ครุภัณฑ์ที่ใช้ในการศึกษา

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร) 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอน มีคะแนนเฉลี่ย 4.26 นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน มีคะแนนเฉลี่ย 4.10 นักศึกษาประเมินประสิทธิภาพสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน และประสิทธิภาพการเรียนการสอน มีคะแนนเฉลี่ย 4.22 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 จากคะแนนที่ปรากฏ แสดงให้เห็นถึงภาพรวมทั้งหมดของผู้สอนอยู่เกณฑ์ระดับดี	2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น จากการสังเกตของตัวผู้สอนเอง <u>จุดแข็ง</u> 1. อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความเชี่ยวชาญในรายวิชานี้อย่างมาก <u>จุดอ่อน</u> 1. นักศึกษาใช้เวลาในการศึกษาด้วยตนเองค่อนข้างน้อย 2. อุปกรณ์ เครื่องมือมีไม่เพียงพอ 3. มีแหล่งค้นคว้าข้อมูลในการศึกษาน้อย เช่น หนังสือ วารสาร และวารสารทางอิเล็กทรอนิกส์ 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1 การผลักดันในระดับนโยบายให้มีการเพิ่มศักยภาพและปัจจัยสนับสนุนทางการศึกษาและจัดให้อาจารย์ได้มีโอกาสไปเพิ่มพูนประสบการณ์ทางด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชานี้
--	---

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา	
แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ

- มีการเพิ่มทักษะทางด้านบพปฏิบัติการมากขึ้น	- นักศึกษาสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
---	---

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

เพิ่มการเรียนรู้ในลักษณะของประสบการณ์ตรง โดยระบุในรายวิชาและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ ภายใต้ปัจจัยการสนับสนุนทางการศึกษาของมหาวิทยาลัย

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
จากผลการประเมินการสอนและการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ผู้สอนสามารถปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติม รวมถึงกระบวนการและวิธีการสอนที่สามารถตอบสนองกระบวนการเรียนรู้ได้สูงสุด เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น	มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง	อาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จากผลการประเมินโดยรวมจากทุกด้านและทุกฝ่าย ได้เข้ามาเป็นแนวทางในการพัฒนารายวิชาให้มีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนรู้มากขึ้น โดยมีการปรับปรุงเนื้อหารายละเอียดของวิชาในการเรียนการสอนครั้งต่อไป และมีการปรับปรุงครั้งสำคัญในทุกรอบหลักสูตร ตลอดจนมีอาจมีการปรับเปลี่ยนผู้สอนให้เกิดการมีส่วนร่วมในการสอนมากขึ้น

ลงชื่อ: _____

(ยุพธนา สว่างอารมย์)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 21 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2557