

แบบ มคอ. 5 รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา หมายถึง รายงานผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาเมื่อสิ้นภาคเรียนเกี่ยวกับภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในวิชานั้นๆว่า ได้ดำเนินการสอนอย่างครอบคลุมและเป็นไปตามแผนที่วางไว้ในรายละเอียดของรายวิชาหรือไม่ และหากไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ต้องให้เหตุผลและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาดังกล่าวในครั้งต่อไป รายงานนี้จะครอบคลุมถึงผลการเรียนของนักศึกษา จำนวนนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเรียนจนสิ้นสุด ปัญหาในด้านการบริหารจัดการและสิ่งอำนวยความสะดวก การวิเคราะห์ผลการประเมินรายวิชาของนักศึกษาหรือผู้ประเมินภายนอก รวมทั้งการสำรวจความ/หัวหน้าภาค/ความเห็นของผู้ใช้บัณฑิต การวางแผนและให้ข้อเสนอแนะต่อผู้ประสานงานหลักสูตรเพื่อปรับปรุงและพัฒนาวิชา

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	คณะวิทยาศาสตร์ Faculty of Science

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา วท102	ชื่อรายวิชา การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
รหัสวิชา -	ชื่อรายวิชา -	
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (section)		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	อาจารย์ ดร.ภูสิต ปุกมณี	
อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ ดร.ภูสิต ปุกมณี, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี คงดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชุตินา คงจัญญ อาจารย์ ดร.พิมพ์พร จันทร์ผิง แชนเดอร์ส อาจารย์ ดร.อนรรฆอร ศรีไสยเพชร อาจารย์ ดร.อุทุมพร กันแก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงทอง พงษ์เจริญกิต อาจารย์ ดร.สายรุ้ง เมืองฟิล อาจารย์ ดร.ฐิติพรรณ นิยมสุข อาจารย์ ดร.อุษารัตน์ รัตนคำนวน อาจารย์ ดร.นลิน วงศ์ขัตติยะ อาจารย์ ดร. นิตยา ตาแม่ก่ง อาจารย์ ดร.นิตยา ใจทะนง อาจารย์ภาณุวัฒน์ เมฆะ อาจารย์เอกวิทย์ ตรีเนตร อาจารย์ ดร.วิษระ ชุ่มมงคล อาจารย์อรรถวิทย์ ชังคมานนท์ อาจารย์ดร.ชวัลณ์ สร้อยทอง อาจารย์ ดร.สุรศักดิ์ กุยมาลี	
กลุ่มเรียน(section)	กลุ่มที่ 1	
4. ภาคการศึกษา / ปีการศึกษาที่เปิดสอนในรายวิชา		
ภาคการศึกษาที่ ☐ 1 ☒ 2 ปีการศึกษาที่เปิดสอน 2555		
5. สถานที่เรียน		
☒ ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้		
☐ นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่- เฉลิมพระเกียรติ		
☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร		

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน			
หัวข้อ	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน	จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง	ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
1. กระบวนการเรียนรู้และการแก้ปัญหาของมนุษย์	2/2	2/2	
2. พัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดระบบเศรษฐกิจยุคต่าง ๆ	2/2	2/2	
3. การพัฒนาด้านวัสดุศาสตร์ (พอลิเมอร์)			
4. การพัฒนาด้านวัสดุศาสตร์ (สิ่งทอ)			
5. การพัฒนาด้านวัสดุศาสตร์ (เซรามิก)	2/2	2/2	
6. การพัฒนาด้านวัสดุศาสตร์ (โลหะ)	2/2	2/2	
7. เทคโนโลยีฉลาด	2/2	2/2	
8. ปัญญาประดิษฐ์	2/2	2/2	
9. ผลของเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ที่มีต่ออุตสาหกรรมการแพทย์และการค้นคว้าด้านยารักษาโรค	2/2	2/2	
10. นาโนเทคโนโลยี	2/2	2/2	
11. นาโนเทคโนโลยี	2/2	2/2	
12. บูรณาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			
13. การค้นคว้าด้านสมุนไพรและการให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่อุตสาหกรรมยาในอนาคต	2/2	2/2	

14. การพัฒนาด้านจิตนวมมนุษย์เพื่อชีวิต รสนเทศ	2/2	2/2	
15. การวิเคราะห์โปรตีนในร่างกายมนุษย์ เพื่อการวินิจฉัยสาเหตุแห่งการเกิดโรค	2/2	2/2	
2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน ระบุหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน และพิจารณานัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและ หลักสูตร ในกรณีที่มีนัยสำคัญให้เสนอแนวทางชดเชย			
หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน (ถ้ามี)	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย	

2.1 มีการดำเนินการวิเคราะห์ศักยภาพของผู้เรียนทั้งหมดก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

วิธีการวิเคราะห์ศักยภาพผู้เรียน	หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้รับ มาแบ่งเป็นกลุ่มผู้เรียน	ผู้เรียนในกลุ่มปานกลางและกลุ่ม อ่อนมีปัญหาในเรื่อง	การดำเนินการก่อนการ จัดสอนจริง
☐ ใช้เกรดเฉลี่ยของนักศึกษาที่อยู่ในใบ รายชื่อเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ ☐ ใช้ข้อสอบทำการทดสอบก่อนเรียน ☐ อื่น ๆ	☐ กลุ่มคนเก่ง จำนวน.....คน ได้คะแนนร้อยละ)ขึ้นไป(☐ กลุ่มคนปานกลาง จำนวน.....คน ได้คะแนนร้อยละ)ขึ้นไป(☐ กลุ่มคนอ่อน จำนวน.....คน ได้คะแนนร้อยละ)ขึ้นไป(		☐ สอนเสริมในเนื้อหา ผู้เรียนมีความรู้ไม่เพียงพอ ☐ แจกเอกสารเพิ่มเติมให้ ผู้เรียนไปศึกษาด้วยตนเอง ☐ อื่น ๆ

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	ประสิทธิภาพ		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 ☒ ฟลิ้มสไลด์ / 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 ☒ ฟลิ้มสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่น ๆ	☒		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
			มี	ไม่มี	

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 วิธีมอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม	☒ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☐ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ต่าง ๆ ☐ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ ฟลิ้มสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่น ๆ			
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 วิธีการสอนแบบมอบหมายงานที่ต้องสืบค้น จัดการและนำเสนอข้อมูล	☐ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PowerPoint, Internet, E-learning ☒ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ต่าง ๆ ☐ LCD Projector / Overhead Projector / Visualizer ☐ ฟลิ้มสไลด์ / โทรทัศน์ / วีดิทัศน์ / CD ☐ อื่น ๆ			

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

ระบุข้อเสนอเพื่อการปรับปรุงวิธีสอน ซึ่งได้จากปัญหาที่พบในข้อ 3

.....

.....

.....

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

- | | | | |
|--|-------|----|----|
| 1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน | จำนวน | 84 | คน |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา | จำนวน | 84 | คน |
| 3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) | จำนวน | - | คน |
| 4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) | | | |

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน	ร้อยละ
A	2	2.38
B ⁺	8	9.52
B	26	30.95
C ⁺	28	33.33
C	9	10.71
D ⁺	7	8.33
D	2	2.38
2	5	2.38
I	-	-
ผ่าน (P, S)	-	-
ไม่ผ่าน (U)	-	-

หากสามารถระบุวิธีการในการให้ระดับคะแนนด้วยจะดีมาก

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
มีการทวนสอบจากคะแนนข้อสอบและงานที่มอบหมาย โดยคณาจารย์ประจำวิชา วท102 การพัฒนาวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต และคณาจารย์ในสาขาวิชา	

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 ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

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 (แนบเอกสาร) 1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน 1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1
2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น 2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น ระบุข้อวิพากษ์ทั้งที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน 2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา	
แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
	อธิบายผลการดำเนินการตามแผน ถ้าไม่ได้ดำเนินการหรือไม่ เสร็จสมบูรณ์ ให้ระบุเหตุผล

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา อธิบายการปรับปรุงโดยย่อ เช่น ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษา การใช้อุปกรณ์การสอนแบบใหม่ เป็นต้น		
3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป		
ข้อเสนอ	กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
๑. ปรับปรุงเทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลาย น่าสนใจ ชัดเจน เข้าใจง่าย กระตุ้นให้คิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ๒. พัฒนาระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ๓. หาหนังสือ ตำรา ให้มีความเพียงพอและความทันสมัย ๔. ปรับปรุงการสอนให้ได้ตรงเนื้อหาที่กำหนดไว้และเนื้อหาวิชาที่มีความทันสมัย ๕. อัตราส่วนของห้องเรียนกับจำนวนผู้เรียนให้มีความเหมาะสม ๖. เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ๗. พัฒนาผู้สอนมีความรู้ความสามารถในการบูรณาการศาสตร์อื่นๆ หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องให้เข้ากับเนื้อหาวิชา ๘. ปรับปรุงคุณภาพของเอกสารประกอบการสอน ๙. ให้ผู้สอนมีการมอบหมายงานให้ฝึกปฏิบัติ หรือค้นคว้าเพิ่มเติม ทั้งในลักษณะงานเดี่ยว/งานกลุ่ม	ก่อนเปิดภาค การศึกษาที่ 1/ ปีการศึกษา 2556	คณาจารย์ผู้สอน

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ: อาจารย์ภูสิต ปุณณณ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 16 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2556