

แบบ มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

คศ 314 ทอพอโลยีเบื้องต้น (2/2556)

รายละเอียดของรายวิชา หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสืออ้างอิงที่นักศึกษาจะสามารถค้นคว้าได้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- | | |
|-----------|---|
| หมวดที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวดที่ 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ |
| หมวดที่ 3 | ลักษณะและการดำเนินการ |
| หมวดที่ 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |
| หมวดที่ 5 | แผนการสอนและการประเมินผล |
| หมวดที่ 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียน |
| หมวดที่ 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา |

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ MAEJO UNIVERSITY
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ สาขาวิชา คณิตศาสตร์ Faculty of Science Program in Mathematics

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา คศ 314	ชื่อรายวิชา ทอพอโลยีเบื้องต้น
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต	(3-0-6) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน	
3.1 ☒ หลักสูตร สำหรับ	หลักสูตร วท.บ.	สาขาวิชาคณิตศาสตร์
3.2 ☐ ประเภทของรายวิชา	☐ ศึกษาทั่วไป	
	☒ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา ☐ แกน ☒ เอกบังคับ ☐ เอกเลือก	
	☐ วิชาเลือกเสรี	
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
	ผศ. จินตนา จูมวงษ์	
4.2 อาจารย์ผู้สอน		
	ผศ. จินตนา จูมวงษ์	
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน (ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร)		
ภาคการศึกษาที่ ☒ 1	ชั้นปีที่เรียน 3	
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
รหัสวิชาไม่มี.....	ชื่อรายวิชา.....ไม่มี.....	
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)		
รหัสวิชา.....ไม่มี.....	ชื่อรายวิชา.....ไม่มี.....	

8. สถานที่เรียน	
☒ ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	☒ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - เชียงใหม่
☐ นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่- เฉลิมพระเกียรติ
	☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	
ภาคการศึกษาที่ ☐ 1 ☐ 2	ปีการศึกษา 2555 เมื่อวันที่.....-.....เดือน.....-.....พ.ศ.....
(สำหรับการจัดทำมคอ. 2 และ มคอ. 3 เป็นครั้งแรก นับเป็นวันที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เปิดสอน/ ปรับปรุงล่าสุด)	

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารคดีศาสตร์ในขั้นที่สูงขึ้น โดยศึกษาเกี่ยวกับปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี และคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องโดยเน้นการพิสูจน์เพื่อศึกษาหลักการและเหตุผล

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- (อธิบายโดยย่อเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนารายวิชานี้หรือการเปลี่ยนแปลงสำคัญ ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น เพิ่มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ **web based** การเปลี่ยนแปลงเนื้อหาของรายวิชาซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยใหม่ๆ ในสาขา (หลังจากสอนไปแล้ว มีการบันทึกใน มคอ. 5 เอาไว้เป็นหลักฐานในการพัฒนา)

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความรู้พื้นฐาน ปริภูมิอิงระยะทาง ปริภูมิเชิงทอพอโลยี ความเชื่อมโยง ความกระชับ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม (ถ้ามี)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษด้วยตนเอง
บรรยาย.....45.....ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	ไม่มี	ไม่มีการฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การศึกษด้วยตนเอง 90 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับการเรียนการสอน จำนวน ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยแจ้งตารางเวลาที่กำหนดให้นักศึกษาสามารถเข้าพบเพื่อปรึกษาในชั่วโมงแรกของการเข้าชั้นเรียน และติดตารางการทำงานของอาจารย์ไว้ที่หน้าห้องเพื่อให้นักศึกษาสามารถนัดหมายหรือเข้าพบได้ทันที

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

1. สรุปสั้นๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
2. คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ 1
3. วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4
คศ 314	●	●		●	○			●	○		●	○			○	○		

วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

รายวิชา	คุณธรรมและจริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
คศ 314	●	●				●	○			●	○		●	○		○	○		

1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
1.1 ปลุกฝังความซื่อสัตย์ เสียสละ มีน้ำใจ	- สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ระหว่างการเรียนการสอน	- ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียน และ การส่งแบบฝึกหัด
1.2 ปลุกฝังความมีวินัย ตรงต่อ	- ปฏิบัติตัวเป็นแบบอย่างที่ดี	

เวลา มีความรับผิดชอบต่อนตนเองใน การเข้าชั้นเรียน ตั้งใจเรียน	- ให้อายุย่อ่งชมเชยนักศึกษาที่ ประพฤติปฏิบัติดี	- ตรวจสอบความมีวินัย ตรงต่อเวลา โดยการเช็คชื่อเข้าห้องเรียน
2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1 ความรู้เกี่ยวกับเรื่องความรู้ พื้นฐาน ปฏิบัติอิงระยะทาง ปฏิบัติ เชิงทอพอโลยี ความเชื่อมโยง ความ กระชับ	- วิธีการบรรยาย - วิธีการสอนแบบร่วมมือร่วมคิด - วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) - ให้แบบฝึกหัด	- ประเมินจากการทำแบบฝึกหัด และ งานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากการทดสอบหลังเรียน - ประเมินจากการตอบคำถาม - ทดสอบกลางภาค 1 ครั้ง และปลายภาค 1 ครั้ง
3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วิพากษ์อย่างเป็นระบบ 3.2 ความสามารถในการนำความรู้ ไปใช้แก้โจทย์ปัญหา และการวิเคราะห์ปัญหา	- วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative – Cooperative Learning) - วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) - ทำแบบฝึกหัด อภิปรายกลุ่มย่อย มีการถามคำถาม	- ทดสอบความสามารถในการคิด วิเคราะห์ระบบ โดยการทดสอบหลัง เรียนในแต่ละบท
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบที่ต้องการ พัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ ได้รับมอบหมาย 4.2 ร่วมทำงานกลุ่มได้อย่างมี ความสุข	- วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative – Cooperative Learning) - เทคนิคคู่คิด	- ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับ มอบหมาย - ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ระหว่างทำกิจกรรมกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1 มีทักษะการคิดคำนวณวิเคราะห์ และแก้โจทย์ที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา 5.2 มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษา และรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	- วิธีการสอนแบบร่วมมือ ร่วมคิด (Collaborative – Cooperative Learning) -วิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการคิด (Thinking-Based Instruction) - มอบหมายแบบฝึกหัด	- ประเมินจากผลรายงานที่มอบหมาย - ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในระหว่างเรียน

6. การกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

6.1 ผลงานวิจัยไม่มี.....

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากผลงานวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้ไม่มี.....

6.2 งานบริการวิชาการ ได้แก่ การจัดโครงการฝึกอบรม การเป็นวิทยากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจผลงานวิจัย การเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการอ่านบทความวิชาการและอื่น ๆไม่มี.....

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้ไม่มี.....

6.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ได้แก่ การผนวกเอาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นไว้ในการเรียนการสอน เช่น การสอนโดยยกตัวอย่างสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตตามวิถีพื้นบ้าน การอ้างอิงถึงเครื่องมือพื้นบ้าน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตที่มีเฉพาะในท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้านภาคเหนือ และอื่น ๆไม่มี.....

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้ไม่มี.....

6.4 ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

มีการใช้ text book ในการประกอบการเรียนการสอน ดังนี้

1. M. J. Mansfield, **Introduction to Topology**, New Jersey, Princeton Univ. Press.
2. S. Kamaresan, **Topology of Metric Spaces**, Harrow, Alpha Science International Ltd., 2005

6.5 การบรรยายโดยมีผู้ที่มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก เรื่องที่บรรยาย/ ชื่อและสังกัดของวิทยากร/ วัน/เวลา/สถานที่บรรยายไม่มี.....

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำการบรรยาย มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้ไม่มี.....

6.6 การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ชื่อของหน่วยงาน /วัน/เวลาดูงานไม่มี.....

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการดูงาน มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้ไม่มี.....

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน					
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
1-2	บทที่ 1 ความรู้พื้นฐาน 1.1 ตรรกศาสตร์และวิธีการพิสูจน์ 1.2 เซต 1.3 ระบบจำนวนจริง	6	- บรรยาย - ทำแบบฝึกหัด - ตอบคำถาม	- เครื่อง Visualizer, LCD - เอกสาร สิ่งพิมพ์	ผ.ศ จินตนา จุมวงษ์
3-6	บทที่ 2 ปริภูมิอิงระยะทาง 2.1 ปริภูมิอิงระยะทาง 2.2 เซตเปิด 2.3 เซตปิด 2.4 การลู่เข้า 2.5 ฟังก์ชันต่อเนื่อง	12	- บรรยาย - ทำแบบฝึกหัด - ตอบคำถาม - เทคนิคคู่คิด	- เครื่อง Visualizer, LCD - เอกสาร สิ่งพิมพ์	ผ.ศ จินตนา จุมวงษ์

7-11	บทที่ 3 ปริภูมิเชิงทอพอโลยี 3.1 ปริภูมิเชิงทอพอโลยี 3.2 เซตปิด และโคลเซออร์ 3.3 จุดลิมิต 3.4 จุดข้างใน จุดข้างนอก และจุดขอบ 3.5 ปริภูมีย่อย 3.6 ฟังก์ชันต่อเนื่อง	15	- บรรยาย - ทำแบบฝึกหัด - ตอบคำถาม - เทคนิคคู่คิด	- เครื่อง Visualizer, LCD - เอกสารสิ่งพิมพ์	ผ.ศ จินตนา จุมวงษ์
12-13	บทที่ 4 เซตปกคลุมแน่น 4.1 เซตปกคลุมแน่น 4.2 เซตปกคลุมแน่นบน R	6	- บรรยาย - ทำแบบฝึกหัด - ตอบคำถาม - เทคนิคคู่คิด	- เครื่อง Visualizer, LCD - เอกสารสิ่งพิมพ์	ผ.ศ จินตนา จุมวงษ์
14-15	บทที่ 5 ความต่อเนื่อง 5.1 ความต่อเนื่อง 5.2 เซตแยกกันได้	6	- บรรยาย - ทำแบบฝึกหัด - ตอบคำถาม - เทคนิคคู่คิด	- เครื่อง Visualizer, LCD - เอกสารสิ่งพิมพ์	ผ.ศ จินตนา จุมวงษ์

* จำนวนชั่วโมงต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

* หมายเหตุ ในตารางผู้สอนให้ระบุรายชื่ออาจารย์ผู้สอน

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	1.1 ปลุกฝังความซื่อสัตย์ เสียสละ มีน้ำใจ 1.2 ปลุกฝังความมี	- ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษา - ตรวจสอบเวลาเรียน มีคะแนน	1-15	5 %

	วินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อนตนเองในการเข้าชั้นเรียน ตั้งใจเรียน	เข้าชั้นเรียน		
2	2.1 ความรู้เกี่ยวกับเรื่องความรู้พื้นฐานปฎิภูมิ อิง ระยะทางปฎิภูมิเชิงทอพอโลยี ความเชื่อมโยง ความกระชับ	- การตอบคำถาม - ประเมินจากการทำแบบฝึกหัดและงานที่ได้รับมอบหมาย - ทดสอบระหว่างเรียน และหลังเรียน - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	1-15	80 % แบ่งเป็น บทที่ 1-2 40 % บทที่ 3-5 40 %
3	3.1 ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วิพากษ์อย่างเป็นระบบ 3.2 ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้แก้โจทย์ปัญหา และการวิเคราะห์ปัญหา	- การตอบคำถาม - การสังเกตพฤติกรรมระหว่างการทำงานกลุ่ม - ผลงานกลุ่ม และแบบฝึกหัดที่มอบหมายไป	1-15	5 %
4	4.1 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 4.2 ร่วมทำงานกลุ่มได้อย่างมีความสุข	- ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย - การสังเกตพฤติกรรมระหว่างทำกิจกรรมกลุ่ม - การสังเกตพฤติกรรมการโต้ตอบ สนทนาระหว่างเพื่อนคู่คิด	1-15	5 %
5	5.1 มีทักษะการคิดคำนวณ วิเคราะห์ และแก้โจทย์ที่เกี่ยวกับ	- ประเมินผลงานที่มอบหมาย (สอบท้ายบท) - ประเมินจากการสังเกต	1-15	5 %

	เนื้อหาวิชา 5.2 มีความสามารถ เลือกใช้ทักษะทางภาษา และรูปแบบการสื่อสารที่ เหมาะสม	พฤติกรรมในระหว่างเรียน		
เกณฑ์การประเมินผล (สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)				
	80 % ขึ้นไป	ระดับคะแนน A	ต่ำกว่า 40 %	ระดับคะแนน F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก ทศพร คล้ายอุดม, 2539. โทโพโลยีเบื้องต้น, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ M. J. Mansfield, Introduction to Topology, New Jersey, Princeton Univ. Press.
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ http://webpac.library.mju.ac.th/#focus
4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน ไม่มี
4.1 ผลงานวิจัย ไม่มี
4.2 งานบริการวิชาการ ไม่มี
4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ไม่มี
5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา 1. M. J. Mansfield, Introduction to Topology, New Jersey, Princeton Univ. Press. 2. S. Kamaresan, Topology of Metric Spaces, Harrow, Alpha Science International Ltd., 2005
6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก

ไม่มี
7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา การประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาโดยนักศึกษา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน การประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา และผลการเรียนของนักศึกษา
3. การปรับปรุงการสอน นำผลการประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา ผลการเรียนของนักศึกษา และความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนมาปรับปรุงการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา มีการทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา 1. นำผลการประเมินจากนักศึกษามาปรับปรุงรายวิชา 2. มีการนำผลการทบทวนปัญหาของรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน มาปรับปรุงรายวิชา

ลงชื่อ: _____

(ผศ.จินตนา จูมวงษ์)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 24 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556