รายละเอียดของรายวิชา

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

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา ชป 352	ชื่อรายวิชา โรคปลา **(Diseases of Aquatic Animals)**
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต	(2-3-5) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา		
3.1 ☑ **สำหรับ**	หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต	สาขาวิชา การประมง
☐ **สำหรับ**	หลายหลักสูตร	
3.2 ☐ **ประเภทของรายวิชา**	☐ ศึกษาทั่วไป	
	☐ วิชาเฉพาะ	กลุ่มวิชา ☐ แกน ☐ เอกบังคับ ☐ เอกเลือก
	☐ วิชาเลือกเสรี	
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส		
4.2 อาจารย์ผู้สอน		
ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส		
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน *(ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร)*		
ภาคการศึกษาที่ ☐ **1** ☑ **2**	ชั้นปีที่เรียน **3** และ **4**	
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
รหัสวิชา -	ชื่อรายวิชา -	

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)
รหัสวิชา - ชื่อรายวิชา -
8. สถานที่เรียน
☐ ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - เชียงใหม่
☐ นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ☐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่- เฉลิมพระเกียรติ
☑ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
ภาคการศึกษาที่ ☐ 1 ☑ 2 ปีการศึกษา 2556 เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
(สำหรับการจัดทำมคอ. 2 และ มคอ. 3 เป็นครั้งแรก นับเป็นวันที่ที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เปิดสอน/ปรับปรุงล่าสุด)

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิด และลักษณะของเชื้อโรค และปรสิตที่เป็นสาเหตุของโรคสัตว์น้ำ สามารถอธิบายลักษณะและอาการของสัตว์น้ำที่เป็นโรค และสามารถอธิบายถึงผลกระทบต่อผู้บริโภคสัตว์น้ำที่มีปรสิต เข้าใจวิธีการป้องกันและรักษาโรคสัตว์น้ำ
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มเติมเพื่อเป็นทางเลือกในการประกอบอาชีพ และปรับปรุงเนื้อหารายวิชาเพื่อให้ก้าวหน้าไปตามยุคสมัย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ศึกษาชนิดของโรค และพยาธิที่ทำให้เกิดอันตรายกับสัตว์น้ำประเภทต่างๆ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา ชีววิทยาของปรสิตที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรค ลักษณะอาการของโรคที่ทำอันตรายกับสัตว์น้ำแต่ละประเภท สภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของปริสิต ชนิดของยา หรือสารเคมีที่ใช้เพื่อป้องกัน หรือกำจัดปริสิตที่พบในสัตว์น้ำ ทักษะการวิเคราะห์และวินิจฉัยลักษณะอาการของการเกิดโรคในสัตว์น้ำ ตลอดจนการรักษาโรค

The study on type of disease and parasite can effect aquatic animals for example shrimp mollusca crabs and fish. Biology of parasites can cause the aquatic animals. The symptoms and effects of aquatic animals disease. Environment affect is the growth of the parasite. Types of drugs or chemicals are used to prevent. Or eliminate periodontal edicts found in aquatic animals. The skills to analyze and diagnose the symptoms in aquatic animals disease.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม (ถ้ามี)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	มีการฝึกปฏิบัติงานภายในห้องปฏิบัติงานและภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านโครงการสอนที่แจกให้นักศึกษา
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

1 สรุปสั้นๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา

2 คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ 1

3 วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping)

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
			✓				✓			✓				✓				✓

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้**	**วิธีการประเมินผล**
1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม	แบ่งกลุ่มรับผิดชอบให้นักศึกษาค้นหาชนิดของพยาธิสัตว์น้ำ และฝึกปฏิบัติการในบทเรียน	พฤติกรรมการเข้าเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้**	**วิธีการประเมินผล**
1.2 เข้าใจคุณค่าของชีวิต มีอุดมการณ์ชีวิตที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม (คุณลักษณะอันพึงประสงค์: ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย รับผิดชอบ มุมานะ ขยันอดทน ใฝ่รู้ สู้งาน จิตสาธารณะ และวุฒิภาวะทางอารมณ์)	กำหนดหน้าที่สมาชิกในกลุ่มร่วมกัน รับผิดชอบและทำรายงานการปฏิบัติ	มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม
1.3 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	รับผิดชอบและทำรายงานการปฏิบัติ	ประเมินผลจากการปฏิบัติงานการค้นหาชนิดของปรสิตในสัตว์น้ำ
1.4 ความตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน	รับผิดชอบและทำรายงานการปฏิบัติ	

2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
2.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดและลักษณะของเชื้อโรคและปรสิตของสัตว์น้ำ ทั้งที่พบในธรรมชาติและที่พบในบ่อเลี้ยง ลักษณะ และอาการของสัตว์น้ำที่เป็นโรค การป้องกันการกำจัดและการรักษา ตลอดจนผลกระทบต่อผู้บริโภค	- บรรยายและอภิปราย - ทำงานกลุ่ม โดยมีกิจกรรมการเรียนวิธีการต่างๆที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง - ปฏิบัติการศึกษาเรื่องโรคจากตัวอย่างสัตว์น้ำในห้องปฏิบัติการ - มอบหมายให้ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	- ทดสอบหลังเรียนโดยสอบกลางภาค และปลายภาคด้วยข้อสอบ - ประเมินจากรายงานการปฏิบัติการ และผลงานแต่ละคาบเรียน - ประเมินจากการนำเสนอผลการค้นคว้าข้อมูลที่มอบหมาย
3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
3.1 พัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้หลักการที่ได้เรียนมา ตลอดจนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ในสถานการณ์จริง และมีทักษะภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝน ตามเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา รวมทั้งการวิจัยและงานอื่นที่เกี่ยวข้อง	- มอบหมายให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ - อภิปรายกลุ่ม	- สอบท้ายบทและปลายภาคโดยข้อสอบเน้นที่มีการวิเคราะห์ - ประเมินจากผลการปฏิบัติ
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
4.1 ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของกลุ่ม	จัดกิจกรรมกลุ่มในการฝึกปฏิบัติ	- ประเมินตนเองและเพื่อนด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
4.2 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	มอบหมายงานให้ค้นคว้าและศึกษาด้วยตนเองรายบุคคลและรายกลุ่ม	- ประเมินจากรายงานและพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม - ประเมินจากรายงานที่มอบหมายให้ทำรายบุคคลและรายกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
5.1 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขได้อย่างเหมาะสม และใช้เป็นพื้นฐานในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจในชีวิตประจำวันได้	ปฏิบัติการคำนวณ เช่น การคำนวณปริมาตรน้ำ การคำนวณปริมาณยาและสารเคมี เป็นต้น	ประเมินจากผลการปฏิบัติ
5.2 ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นเพื่อการแสวงหาความรู้ และเลือกสรรสารสนเทศมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม	มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	ประเมินจากรายงานที่ส่งทางอีเมล์
5.3 มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมในการติดตามความก้าวหน้าทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ให้ส่งงานทางอีเมล์	

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน					
สัปดาห์ที่	**หัวข้อ/รายละเอียด**	**จำนวน* (ชั่วโมง)**	**กิจกรรมการเรียนการสอน**	**สื่อการเรียนรู้ที่ใช้**	**ผู้สอน**
1	1. **สาเหตุของการเกิดโรคปลา** 1.1 **สาเหตุที่เกิดจากเชื้อโรค** 1.2 **สาเหตุที่ไม่ได้เกิดจากเชื้อโรค**	5	**บรรยาย โดยใช้เทคนิคการเรียนเชิงรุกแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม และแนะนำวิธีการใช้บทเรียนอิเลคทรอนิคส์**	Powerpoint **และบทเรียนออนไลน์ ที่เกี่ยวกับปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ**	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**
2	**ลักษณะปรสิตภายนอก และอาการของโรคที่เกิดจาก** 2.1 **โปรโตซัว**	5	**บรรยาย โดยใช้เทคนิคการเรียนเชิงรุกแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม**	Powerpoint **และบทเรียนออนไลน์ ที่เกี่ยวกับปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ**	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**
	2.2 ปลิงใส **2.3 ครัสตาเชียน**	5	**บรรยาย โดยใช้เทคนิคการเรียนเชิงรุกแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม และแนะนำวิธีการใช้บทเรียนอิเลคทรอนิคส์**	Powerpoint **และบทเรียนออนไลน์ ที่เกี่ยวกับปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ**	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**

1. แผนการสอน					
สัปดาห์ที่	**หัวข้อ/รายละเอียด**	**จำนวน* (ชั่วโมง)**	**กิจกรรมการเรียนการสอน**	**สื่อการเรียนรู้ที่ใช้**	**ผู้สอน**
4-6	**3. ลักษณะปรสิตภายในและอาการของโรคที่เกิดจาก** **3.1 พยาธิใบไม้** **3.2 พยาธิตัวกลม**	5	**บรรยาย โดยใช้เทคนิคการเรียนเชิงรุกแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม และแนะนำวิธีการใช้บทเรียนอิเลคทรอนิคส์**	Powerpoint และบทเรียนออนไลน์ ที่เกี่ยวกับปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**
7	**3.3 พยาธิตัวตืด** **ปฏิบัติการศึกษาพยาธิภายนอกและภายในของปลา 3 สัปดาห์**	5	**บรรยาย โดยใช้เทคนิคการเรียนเชิงรุกแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม และแนะนำวิธีการใช้บทเรียนอิเลคทรอนิคส์**	Powerpoint และบทเรียนออนไลน์ ที่เกี่ยวกับปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**
8	**ให้นักศึกษานำเสนอรายงานที่ได้รับมอบหมาย และทดสอบ**	5	**บรรยาย และอภิปราย**	Powerpoint และสรุปประเด็นสำคัญภายในห้องเรียน	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**
9	**4. โรคและอาการที่เกิดจากแบคทีเรีย**	5	**บรรยาย โดยใช้เทคนิคการเรียนเชิงรุกแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม และแนะนำวิธีการใช้บทเรียนอิเลคทรอนิคส์**	Powerpoint และบทเรียนออนไลน์ ที่เกี่ยวกับปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**

1. แผนการสอน					
สัปดาห์ที่	**หัวข้อ/รายละเอียด**	**จำนวน* (ชั่วโมง)**	**กิจกรรมการเรียนการสอน**	**สื่อการเรียนรู้ที่ใช้**	**ผู้สอน**
10-11	5. โรคและอาการที่เกิดจากเชื้อรา, ไวรัส	5	**บรรยาย โดยใช้เทคนิคการเรียนเชิงรุกแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม และแนะนำวิธีการใช้บทเรียนอิเลคทรอนิคส์**	Powerpoint **และบทเรียนออนไลน์ ที่เกี่ยวกับปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ**	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**
12-13	6. วิธีการป้องกัน และวิธีการใช้ยาและสารเคมีในการรักษาโรค	5	**บรรยาย โดยใช้เทคนิคการเรียนเชิงรุกแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม และแนะนำวิธีการใช้บทเรียนอิเลคทรอนิคส์**	Powerpoint **และบทเรียนออนไลน์ ที่เกี่ยวกับปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ**	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**
14-15	**7. ยา และสารเคมี ที่ใช้ในการรักษาโรค และข้อจำกัดในการใช้**	5	**บรรยาย โดยใช้เทคนิคการเรียนเชิงรุกแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม และแนะนำวิธีการใช้บทเรียนอิเลคทรอนิคส์**	Powerpoint **และบทเรียนออนไลน์ ที่เกี่ยวกับปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ**	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**
16	ทบทวน และทดสอบ	5	**ศึกษาจากวีซีดี บรรยายและอภิปราย โดยใช้เทคนิคการเรียนเชิงรุกแบบผู้เรียนมีส่วนร่วม**	Powerpoint **และบทเรียนออนไลน์ ที่เกี่ยวกับปรสิตที่พบในสัตว์น้ำ**	**ดร.ณัชพัฒน์ สุขใส**

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	สอบ	- สอบระหว่างภาคภาค - สอบปลายภาค	6-14 16	30% 30%
2	งานมอบหมาย	- การส่งงาน สรุปรายงาน พร้อมทั้งนำเสนองานหน้าชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมอภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดเทอม	30%
3	ความรับผิดชอบ	- การตรงต่อเวลา - การเข้าชั้นเรียน	ตลอดเทอม	10%

เกณฑ์การประเมินผล

80 % ขึ้นไป	ระดับคะแนน A	60 – 64 %	ระดับคะแนน C
75 – 79 %	ระดับคะแนน B+	55 – 59 %	ระดับคะแนน D+
70 – 74 %	ระดับคะแนน B	50 – 54 %	ระดับคะแนน D
65 – 69 %	ระดับคะแนน C+	ต่ำกว่า 50 %	ระดับคะแนน F

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

กมลพร ทองอุไทย สุปราณี ชินบุตร และ ชลอ ลิ้มสุวรรณ. (2529). พจนานุกรมโรคสัตว์น้ำ.

จงดี ศรีนพรัตน์วัฒน. (2530). โปรโตซัวที่เป็นปรสิตภายนอกของปลาน้ำจืดบางชนิด

ชลอ ลิ้มสุวรรณ. (2528). โรคปลา.

ปณรัตน์ ผาดี. (2552). โรคและการวินิจฉัยโรคปลา

ปภาศิริ ศรีโสภาภรณ์ใ (2538). โรคและพยาธิของสัตว์น้ำ

เดชา ศรีสนธิ์ จิตรา ไวคกุล และ สนั่น แย้มพุฒิ. (2540). พยาธิใบไม้ปอด

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

http://ag-ebook.lib.ku.ac.th/ebooks/2011-000-0016/index.html#/89/zoomed

http://ag-ebook.lib.ku.ac.th/ebooks/2011-015-0015/index.html#/13/zoomed

http://ag-ebook.lib.ku.ac.th/index.php/ebook/list-ebook-menu

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

http://www.fisheries.go.th/ifphayao/web2/index.php?option=com_content&view=article&id=73&Itemid=114

http://www.fishtech.mju.ac.th/FishNew1/OSS/files/ByBUzsfTue53948.pdf

http://www.nicaonline.com/goldfish012.html

4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา

4.1 ผลงานวิจัย

4.2 งานบริการวิชาการ

สัมมนาการจัดการเรียนการสอน

4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

-

5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา

ค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ วารสาน/บทความภาษาอังกฤษ/ website ที่เกี่ยวกับโรคและพยาธิสัตว์น้ำ แล้วแปลเป็นภาษาไทย เพื่อออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก

-
7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา -

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา - ผลการเรียนของนักศึกษา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน - การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา มีคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบคะแนน/เกรด ข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบและการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4