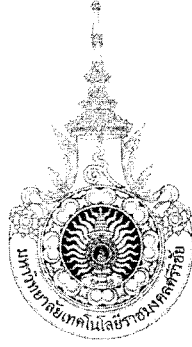


กิจกรรมย่อยที่ 1



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 06-411-308

ชื่อวิชา การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
(Solid Waste and Hazardous Waste Management)

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
แขนงวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

กลุ่มวิชาชีพเลือก

ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.เอนก สภาวะอินทร์
สาขา สิ่งแวดล้อม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	10
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	16
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	17

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา วิทยาเขตตรัง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สาขาสิ่งแ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา
06-411-308 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (Solid Waste and Hazardous Waste Management)
- จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (2-3-5)
- หลักสูตรและกลุ่ม (กลุ่มความรู้/กลุ่มทักษะ/กลุ่มวิชา/วิชาเลือกเสรี)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กลุ่มวิชาชีพเลือก
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
ชื่อ นายเอนก สภาวะอินทร์
สถานที่ทำงาน สาขาสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 081 - 0934495
Email: aneak.ene@gmail.com

ชื่อ นางสาววรรณวิภา ไกรพิทยากร
สถานที่ทำงาน สาขาสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 089 - 7673467
Email: wanvipa.kk@gmail.com
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3
- รายวิชาที่ต้องมาเรียนก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด
28 ต.ค. 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ศึกษารู้และเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด องค์ประกอบและ สมบัติของ กระบวนการจัดการขยะมูลฝอย การคัดแยก ระบบเก็บและขนถ่ายขยะมูลฝอย กระบวนการกำจัดขยะมูลฝอย การลดปริมาณและการนำกลับมาใช้ใหม่ การจำแนกประเภทของเสียอันตราย กระบวนการจัดการของเสียอันตราย

2. วัตถุประสงค์ในการจัดทำ พัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ตอบสนองต่อการศึกษารายวิชา ปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาเพื่อให้ทันสมัย มีการติดตามเทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเสียที่มีการใช้งานในปัจจุบัน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญ องค์ประกอบและลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย แหล่งกำเนิดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การวางแผนการจัดการ การรวบรวม การขนส่ง การบำบัดและการกำจัด

Significance; waste components and characteristics; source; impact on health and environment; management planning; collection, transportation, treatment and disposal of solid waste and hazardous waste

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การฝึกปฏิบัติ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมง ต่อ ภาค การศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษา และ แนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะนักศึกษาที่ต้องการ)

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงทฤษฎี สื่อนสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	
06-411-308 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	●		○			●		○	●	○	○	●	○			●					○	

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

5 แผน การบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการวิชาการ

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ
<p>1.ชื่อโครงการ: : โครงการอบรมการจัดการของเสียจากชุมชน</p> <p>2.วันที่ดำเนินโครงการ: มี.ค. 2560</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หน่วยที่ 2 แหล่งกำเนิดและองค์ประกอบมูลฝอย</p> <p>3. รายละเอียด: เนื้อหาที่ทำการเรียนการสอน ประกอบด้วย 1 แหล่งกำเนิดของมูลฝอย 2 องค์ประกอบมูลฝอย 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบมูลฝอย สามารถบูรณาการโดยการนำนักศึกษาลงพื้นที่ปฏิบัติเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่ให้บริการวิชาการ</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อ.เอนก สวาทอินทร์ อ.วรรณวิภา ไกรพิทยากร</p> <p>5.สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 2</p>

6. แผน การนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)
(พัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยที่ดำเนินการ หลัง จากการทำโครงการบริการวิชาการเสร็จสิ้นแล้ว และเสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน								
<p>1. ชื่อโครงการ: : โครงการอบรมการจัดการของเสียจากชุมชน</p> <p>2.วันดำเนินโครงการ: มี.ค. 2560</p> <p>3.ผลการประเมิน :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ประเด็น</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.ด้านความพึงพอใจ</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>2.ด้านความรู้ความเข้าใจ</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	ประเด็น	ร้อยละ	1.ด้านความพึงพอใจ	2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	<p>1.ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: การจัดการมูลฝอยชุมชนแบบบูรณาการ และ/หรือ การรณรงค์และการใช้สื่อประชาสัมพันธ์สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน</p> <p>2.หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หน่วยที่ 7 การจัดการมูลฝอยชุมชนแบบบูรณาการ และ/หรือ หน่วยปฏิบัติการ การรณรงค์และการใช้สื่อประชาสัมพันธ์สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน</p> <p>3.รายละเอียด: นำนักศึกษาเข้าร่วมโครงการบริการวิชาการ และนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากโครงการมาเป็นกรณีศึกษาวิเคราะห์และนำเสนอในชั้นเรียน เช่น 1. การจัดการมูลฝอยชุมชนแบบบูรณาการ 2. การประเมินเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการมูลฝอยชุมชนโดยวิธี MCDA 3. การคิดค่าบริการจัดการ 4. ประเภทของสื่อประชาสัมพันธ์ 5. เทคนิคการใช้สื่อรณรงค์สำหรับการจัดการขยะชุมชน 6. การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนสำหรับการจัดการมูลฝอย</p> <p>4.รายชื่อผู้สอน: อ.เอนก สาเวอินทร์</p> <p>5.สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 8</p>
ประเด็น	ร้อยละ								
1.ด้านความพึงพอใจ								
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ								
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์								

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาต้องตระหนักในคุณค่าของคุณธรรมจริยธรรม และต้องมีคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้ดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม โดยมีคุณสมบัติสรุปพอสังเขป ดังนี้

- 1.1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 1.1.2 แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ
- 1.1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.1.4 เคารพกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม
- 1.1.5 รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2 วิธีการสอน

ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเอง แต่งกายเหมาะสมกับสถานภาพนักศึกษา ต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการส่งงานตรงเวลา ฝึกฝนภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม รวมถึงการเคารพสิทธิ และการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในการปฏิบัติงานเป็นทีม อาจารย์ผู้สอนควรสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการเรียนการสอน ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา ทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม และการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม กำหนดวิธีการสอน โดย

- (1) มีการมอบหมายงานทั้งแบบงานเดี่ยว และงานกลุ่ม ให้นักศึกษาได้ฝึกการทำงานด้วยตัวเองและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ก่อให้เกิดการมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและผู้อื่น รู้จักการเสียสละ และตระหนักในคุณค่าคุณธรรม จริยธรรม ของการทำงาน
- (2) กำหนดระยะเวลาการเข้าชั้นเรียน การส่งชิ้นงาน หรือ การบ้าน เพื่อฝึกให้นักศึกษามีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- (3) กำหนดให้มีการตั้งหัวหน้าทีมหรือหัวหน้ากลุ่มงาน และมีการสลับสับเปลี่ยนกันในแต่ละชิ้นงาน เพื่อฝึกให้นักศึกษามีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- (4) เปิดโอกาสให้มีการซักถาม แสดงความคิดเห็น นำเสนอความคิดเห็นวิสัยทัศน์ที่แตกต่าง (ถ้ามี) ระหว่างการเข้าชั้นเรียน หรือหลังจากการนำเสนอผลงาน เพื่อฝึกให้นักศึกษาเคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมถึงเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (5) ในระหว่างการจัดการเรียนการสอนมีการแทรกจรรยาบรรณทางวิชาชีพ การเคารพกฎหมาย กฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.3 วิธีการประเมินผล

มีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ทั้งระหว่างกำลังศึกษา และภายหลังสำเร็จการศึกษา ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การใช้แบบสอบถาม แบบประเมิน และแบบวัดผล โดยประเมินจากหลายๆ ด้าน ดังนี้

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน ความมีวินัยในการเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด
- (2) ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพียงในการเข้าร่วมกิจกรรมและการทำงานเป็นทีม
- (3) ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ
- (4) ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาต้องมีความรู้ในรายวิชาที่ศึกษาและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและในชีวิตประจำวัน สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยมีความรู้ครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- 2.1.1 มีความรู้หลักการทฤษฎี
- 2.1.2 มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 2.1.3 รู้ความก้าวหน้าทางวิชาการ

2.2 วิธีการสอน

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ ทั้งการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง มีการเรียนรู้ทั้งในชั้นเรียน ห้องปฏิบัติการและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและชุมชน ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ กำหนดวิธีการสอน โดย

(1) ในกระบวนการเรียนการสอนมีการอธิบายพร้อมยกตัวอย่างหรือกรณีศึกษาประกอบ เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา

(2) ในกระบวนการเรียนการสอนมีการเทคนิคการสอนในหลากหลายรูปแบบ เช่น อธิบายโดยใช้โปรแกรม Microsoft Power Point และมีการเรียนรู้นอกห้องเรียนโดยพานักศึกษาออกไปเรียนรู้ ณ สถานที่ต่างทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย และมีการตั้งคำถาม หรือ กำหนดปัญหา ให้นักศึกษาหาข้อมูลหรือหาแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อให้นักศึกษาสามารถแก้ไขปัญหโดยใช้หลักวิชาที่ได้เรียนมาได้อย่างเหมาะสม

(3) มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาทำงานกลุ่ม รวบรวมข้อมูลความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปัจจุบัน และนำเสนอหน้าชั้นเรียน เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และเกิดการติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้

2.3 วิธีการประเมินผล

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงาน ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

นักศึกษามีวิจาร์ณญาณในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ โดยใช้องค์ความรู้ที่เรียนมาบูรณาการใช้ในการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ การประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- 3.1.1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้หลักการทางทฤษฎี
- 3.1.2 มีทักษะภาคปฏิบัติ ตามที่ได้รับการฝึกฝน
- 3.1.3 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและนำความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติมาใช้ในการแก้ไข้ปัญหา

3.2 วิธีการสอน

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา กำหนดวิธีการสอน โดย

- (1) ใช้หลักการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
- (2) มีแบบฝึกหัดและกรณีศึกษาให้ฝึกปฏิบัติ
- (3) กำหนดให้การนำเสนอผลงาน การบ้าน หรือ ชิ้นงาน เพื่อให้ นักศึกษามีการแสวงหาความรู้ ทั้งจากหนังสือ ตำรา และสื่ออินเทอร์เน็ต อย่างสม่ำเสมอ

3.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินทักษะทางปัญญา ได้จากการแสดงออกทางกระบวนการคิดและการแก้ไขปัญหา ผลงาน ความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ การนำเสนอผลงาน การอธิบาย การตอบคำถาม การโต้ตอบสื่อสารกับผู้อื่น เป็นต้น หรือ การประเมินผลในรูปแบบอื่นประกอบ เช่น

- สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์สถานการณ์ หรือวิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (ชั่วโมงบรรยาย)
- วัดผลจากการประเมินรายงาน การนำเสนอผลงาน และการคิดและไหวพริบการตอบการตอบคำถามของนักศึกษา (ชั่วโมงปฏิบัติ)

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาต้องมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบครอบคลุมดังนี้

- 4.1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 4.1.2 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 4.1.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

4.2 วิธีการสอน

เน้นการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การปฏิบัติงานเป็นทีม ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ตลอดจนมีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน การแสดงออกถึงภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การวางตัวที่เหมาะสมถูกกาลเทศะ การทำกิจกรรมเพื่อสังคม การประสานงานกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกสถาบันการศึกษา และความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ กำหนดวิธีการสอน โดย

- (1) กำหนดให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้ นักศึกษาสามารถทำงานกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ ได้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงาน
- (2) กำหนดให้นำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน เพื่อให้ นักศึกษาแสดงออกซึ่งความสามารถในการทำงานเป็นทีม ทั้งในบทบาทของผู้นำและผู้ตามได้
- (3) ในการมอบหมายงานแนะนำให้นักศึกษามีการแสดงความคิดเห็นริเริ่มในประเด็นใหม่ๆ ในการทำงานหรือแก้ไขสถานการณ์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบ
- (4) กำหนดให้การนำเสนอที่มีการทำงานเป็นกลุ่มนักศึกษาทุกคนภายในกลุ่มจะต้องนำเสนอหน้าชั้นเรียน มีการแบ่งการนำเสนอตามความรับผิดชอบในการทำงานของตนเอง และงานภายในกลุ่ม

4.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในหลายๆ ด้านระ
การสอน เช่น พฤติกรรมความสนใจ ตั้งใจเรียนรู้ และพัฒนาตนเอง การแสดงบท
ดี ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบในการเรียนและง
นำเสนอผลงาน การทำงานวิจัย และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วม

- ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
- ประเมินจากพฤติกรรมนำเสนอหน้าชั้นเรียน

5. ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ ต้องพัฒนา

นักศึกษาต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ครอบคลุมดังนี้

- 5.1.1 สามารถระบุและใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์
- 5.1.2 สามารถสื่อสาร เลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม และสรุปประเด็นการสื่อสาร
- 5.1.3 สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูลและสืบค้นข้อมูล
- 5.1.4 มีวิจารณญาณในการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.1.5 สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านต่างๆ
- 5.1.6 สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการติดตามความก้าวหน้า
- 5.1.7 สามารถใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และนำเสนอการ
แก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ให้นักศึกษาฝึกทักษะทั้งด้านการวิเคราะห์ การสื่อสาร และได้เรียนรู้เทคนิคการ
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์ ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กำหนดวิธีการสอน โดย

(1) ในกระบวนการเรียนการสอนมีการแนะนำให้มีการประยุกต์ใช้ความรู้และกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เช่น การกำหนดปัญหา การตั้งสมมุติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูล และการ
สรุปผล สำหรับการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลหรือสถานการณ์ต่างๆ

(2) ในกระบวนการเรียนการสอนมีการอธิบายถึงความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีในปัจจุบัน และมีการมอบหมายงานให้นักศึกษาค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในด้านต่างๆ เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ศาสตร์ทางด้านวิวัฒนาการทาง
เทคโนโลยี และรู้จักนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

(3) ในการรวบรวมข้อมูล การบ้าน หรือชิ้นงานเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียนกำหนดให้นักศึกษาใช้
ภาษาไทยกลางและมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและการเขียนศัพท์เฉพาะทั้งภาษาไทยและ
ภาษาอังกฤษให้มีความถูกต้อง เพื่อให้นักศึกษามีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด ฟัง อ่าน และเขียน ทั้งเป็น
ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

(4) กำหนดให้นักศึกษามีการนำเสนอผลงานทั้งรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่า การ
นำเสนอในรูปแบบที่มีการใช้โปรแกรม Microsoft Power Point ช่วยในการนำเสนอ และรูปแบบการ

นำเสนอแบบอื่นๆ เพื่อให้ศึกษามีทักษะในการนำเสนอผลงาน โดยเลือกการจัดทำงานนำเสนอและเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

การประเมินผลทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีการประเมินผลในหลากหลายรูปแบบ เช่น

(1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ

(2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบายข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือ ต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

(3) สอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่ต้องใช้การวิเคราะห์จากข้อมูลเชิงตัวเลขและสถิติ (ชั่วโมงบรรยาย)

(4) ประเมินจากรูปแบบการนำเสนอด้วยสื่อโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ท่วงทีการพูด ความถูกต้องของการใช้คำศัพท์และการออกเสียง (ชั่วโมงปฏิบัติ)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน ภาคทฤษฎี

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	หน่วยที่ 1 : บทนำ - แนะนำรายวิชา ชี้แจง/ ข้อตกลงต่างๆของวิชานี้ เช่น การประเมินผล การ มอบหมายงาน/การบ้าน ฯลฯ	2	แนะนำรายวิชา ชี้แจง/ ข้อตกลงต่างๆ ของวิชานี้ เช่น การประเมินผล การ มอบหมายงาน/การบ้าน ฯลฯ บรรยาย พร้อม ยกตัวอย่างประกอบ โดยใช้ สื่อ power point ทดสอบ ก่อนเรียน	อ.เอนก สภาวะอินทร์
2	หน่วยที่ 2 : ความรู้ทั่วไป และนิยามที่เกี่ยวข้องกับ ขยะมูลฝอย 2.1 ความรู้ทั่วไปและนิยาม ที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอย 2.2 การจัดการมูลฝอยใน ประเทศไทย 2.3 กฎหมายและ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการ จัดการมูลฝอย 2.5 แหล่งกำเนิดของมูล ฝอย 2.6 องค์ประกอบมูลฝอย 2.7 การวิเคราะห์ องค์ประกอบมูลฝอย	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point	อ.เอนก สภาวะอินทร์
3	หน่วยที่ 3 : การคาดการณ์ จำนวนประชากรและ ปริมาณมูลฝอย 3.1 การคาดการณ์จำนวน ประชากร 3.1.1 ประเภทของ ประชากร 3.1.2 ข้อมูลจากการสำรวจ สำมะโนประชากร 3.1.3 อัตราการเพิ่มขึ้นของ ประชากร	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point คำนวณอัตราการ เพิ่มขึ้นของประชากร โดยใช้ โปรแกรม Micro Soft Excel	อ.เอนก สภาวะอินทร์

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
4	หน่วยที่ 3 : การ คาดการณ์จำนวนประชากร และปริมาณมูลฝอย (ต่อ) 3.2 การคาดการณ์ปริมาณ มูลฝอย 3.2.1 อัตราการเกิดมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด 3.2.2 อัตราการเกิดมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย 3.2.3 อัตราการเพิ่มของ อัตราการเกิดมูลฝอย 3.2.4 การคำนวณหา ปริมาณมูลฝอย	2	- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point คำนวณอัตราการเกิด มูลฝอย โดยใช้โปรแกรม Micro Soft Excel และ ทดสอบย่อย	อ.เอนก สาวะอินทร์
5	หน่วยที่ 4 : ระบบรวบรวม และเก็บขนมูลฝอย 4.1 การจัดเก็บรวบรวมมูล ฝอย 4.2 การพักมูลฝอยออกจาก แหล่งกำเนิด 4.3 การลำเลียงมูลฝอยออก จากแหล่งกำเนิด 4.4 เส้นทาง การเก็บขนมูล ฝอย 4.5 สถานีขนถ่ายมูลฝอย	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point	อ.เอนก สาวะอินทร์
6	หน่วยที่ 5 : การกำจัดมูล ฝอย 5.1 การกำจัดมูลฝอยโดย หลุมฝังกลบ 5.1.1 การคัดเลือกสถานที่ สำหรับฝังกลบมูลฝอย 5.1.2 เทคโนโลยีการฝังกลบ ขยะมูลฝอย 5.1.3 ระบบระบายก๊าซจาก หลุมฝังกลบ 5.1.4 การดำเนินการฝังกลบ มูลฝอย	2	- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point	

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
7	หน่วยที่ 6 : การกำจัดมูล ฝอย (ต่อ) 6.2 การกำจัดมูลฝอยโดย เตาเผา 6.2.1 ความรู้เกี่ยวกับการ เผามูลฝอยในเตาเผา 6.2.2 การควบคุมมลพิษจาก เตาเผา 6.2.3 ระบบการนำพลังงาน จากเตาเผามาใช้ประโยชน์	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point	อ.เอนก สาระอินทร์
8	หน่วยที่ 7 : การจัดการมูล ฝอยชุมชนแบบบูรณาการ 7.1 การคิดค่าบริการจัดการ มูลฝอย 7.2 การจัดการมูลฝอย ชุมชนแบบบูรณาการ 7.2.1 การประเมิน เทคโนโลยีที่เหมาะสม สำหรับการจัดการมูลฝอย ชุมชนโดยวิธี MCDA 7.2.2 การนำมูลฝอยกลับมา ใช้ใหม่ 7.2.3 การรีไซเคิล	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point และทดสอบย่อย	อ.เอนก สาระอินทร์
9	สอบกลางภาค	2		
10	หน่วยที่ 8 : ความรู้ทั่วไป และนิยามที่เกี่ยวข้องกับ ของเสียอันตราย 8.1 ความหมายของเสีย อันตราย 8.2 กฎหมายและข้อบังคับที่ เกี่ยวข้องกับของเสีย อันตราย 8.3 แหล่งกำเนิดของเสีย อันตราย 8.4 ลักษณะสมบัติของเสีย อันตราย	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point และทดสอบย่อย	อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
11	หน่วยที่ 9 : การจัดการ ของเสียอันตราย 9.1 การเคลื่อนที่ของสาร ปนเปื้อน 9.2 พิษวิทยา	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point	อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
12	หน่วยที่ 9 : การจัดการ ของเสียอันตราย (ต่อ) 9.3 ระบบติดตามตรวจสอบ ของเสียอันตราย 9.4 สถานที่จัดการของเสีย อันตราย	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point และทดสอบย่อย	อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
13	หน่วยที่ 10 : กระบวนการ บำบัด 10.1 กระบวนการบำบัด ทางกายภาพ 10.2 กระบวนการบำบัด ทางเคมี	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point	อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
14	หน่วยที่ 10 : กระบวนการ บำบัด (ต่อ) 10.3 กระบวนการบำบัด ทางชีวภาพ	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point และทดสอบย่อย	อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
15	หน่วยที่ 11: การกำจัดของ เสียอันตราย 11.1 การกำจัดของเสีย อันตรายโดยการทำให้มี เสถียรภาพ 11.2 การกำจัดของเสีย อันตรายโดยการทำให้ก่อตัว เป็นของแข็ง	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point	อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
16	หน่วยที่ 11: การกำจัดของ เสียอันตราย (ต่อ) 11.3 การกำจัดของเสีย อันตรายโดยใช้ความร้อน 11.4 การกำจัดของเสีย อันตรายโดยการฝังกลบ	2	บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ โดยใช้สื่อ power point และทดสอบย่อย	อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
17	สอบปลายภาค	2		

2. แผนการสอน ภาคปฏิบัติการ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	Introduction to Management of Solid Waste and Hazardous Waste Laboratory	3	แนะนำรายวิชา ชี้แจง/ ข้อตกลงต่างๆ ของการเรียน การสอนภาคปฏิบัติ การประเมินผล การมอบหมาย งาน/การบ้าน ฯลฯ การ ทดสอบก่อนเรียน	อ.เอนก สวาทอินทร์ อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
2	Municipal Solid Waste: Abundance, Composition and Source Identification Laboratory	6	ทำการทดลองการคัดแยก ขยะ ณ แหล่งกำเนิด เช่น อาคารบ้านเรือน หอพัก ใน ชุมชนและสถานที่กำจัดมูล ฝอย เช่น หลุมฝังกลบขยะ ชุมชน	อ.เอนก สวาทอินทร์ อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
3				
4	Municipal Solid Waste: Geographic Information System (GIS) for Municipal Solid Waste Management Laboratory	6	ทำการทดลองการจัดวาง เส้นทางเก็บขนขยะมูล ฝอยชุมชน โดยใช้ระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม	อ.เอนก สวาทอินทร์ อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
5				
6	Municipal Solid Waste: Reuse Recycle and Disposal Laboratory	6	กำหนดให้นักศึกษาคิดค้น สิ่งประดิษฐ์จากขยะรีไซเคิล (จัดการประกวดในสัปดาห์ วิชาการ หรือ ในช่วง ระยะเวลาที่เหมาะสม)	อ.เอนก สวาทอินทร์ อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
7				
8	Municipal Solid Waste: campaign and public relations for Municipal Solid Waste Management Laboratory	3	กำหนดให้นักศึกษา ออกแบบสื่อประชาสัมพันธ์ รณรงค์การจัดการขยะ ชุมชน การจัดกิจกรรมเพื่อ ส่งเสริมการจัดการขยะใน ชุมชน (บูรณาการกับ โครงการบริการวิชาการ)	อ.เอนก สวาทอินทร์ อ.วรรณวิภา ไกร พิทยากร
9	สอบกลางภาค	3		

2. แผนการสอน ภาคปฏิบัติการ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
10	Marine Debris: Geographic Information System (GIS) for Marine Debris and Abundance, Composition and Source Identification Laboratory	3	การสำรวจเก็บข้อมูลขยะทะเลบริเวณชายหาด บูรณาการวิชาการการเรียนการสอนกับบริการวิชาการ โดยคัดลอกวิธีการเก็บข้อมูลขยะทะเล จากบริการวิชาการ สู่การเรียนการสอน ภาคปฏิบัติ โดยกำหนดให้ลงภาคสนาม ในพื้นที่กรณีศึกษา ทำการสำรวจเก็บข้อมูลในพื้นที่กรณีศึกษา บันทึกข้อมูลโดยใช้ International Coastal Cleanup Data Card (ICC Data Card)	อ.เอนก สวาทอินทร์ อ.วรรณวิภา ไกรพิทยากร
11	Multi – Criteria	6	ทำการวิเคราะห์เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้หลักการ MCDA ในพื้นที่กรณีศึกษา (เป็นการนำองค์ความรู้จากงานวิจัยบูรณาการกับการเรียนการสอนบูรณาการวิชาการงานวิจัยกับการเรียนการสอน โดยคัดลอกวิธีการวิเคราะห์จากงานวิจัย และลงพื้นที่บริการวิชาการ	อ.เอนก สวาทอินทร์ อ.วรรณวิภา ไกรพิทยากร
12	Decision Analysis: MCDA for Municipal Solid Waste Management Laboratory			
13	Municipal Solid Waste:	6	ทำการทดลองการทำปุ๋ยหมักโดยใช้ขยะมูลฝอยอินทรีย์จากชุมชน	อ.เอนก สวาทอินทร์ อ.วรรณวิภา ไกรพิทยากร
14	Composting Laboratory			
15	Flame Photo Meter	6	การวิเคราะห์องค์ประกอบของเสียอันตรายบางประเภท	อ.เอนก สวาทอินทร์ อ.วรรณวิภา ไกรพิทยากร
16				
17	สอบปลายภาค	3		

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	คุณธรรม จริยธรรม	เช็คชื่อการเข้าชั้นเรียนทั้งชั่วโมงบรรยายและปฏิบัติ ประเมินผลงานจากการมอบหมายงานทั้งงานเดี่ยว และงานกลุ่ม	1 – 15	10 %
2	ความรู้	ประเมินจากผลการสอบกลางภาคปลายภาค	9 และ 17	60 %
3	ทักษะทางปัญญา	ประเมินจากการทดสอบย่อย การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน การตอบคำถามจากอาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน	1 – 15	10 %
4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ประเมินการมีส่วนร่วมของสมาชิกแต่ละคนในงานหรือการบ้านที่มอบหมายให้มีการแบ่งกลุ่มของนักศึกษาภายในชั้นเรียน	1 – 15	10 %
5	ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ประเมินจากการทดสอบย่อย การหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนโดยใช้ Program Microsoft Office Power Point ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม	1 – 15	10 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- 1) เกรียงศักดิ์. 2546. กากของเสียอันตราย. คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยรังสิต. กรุงเทพฯ.
- 2) ธเรศ ศรีสถิต. 2558. วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน (Municipal solid waste engineering management). พิมพ์ครั้งที่ 1: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. กรุงเทพฯ
- 3) ธเรศ ศรีสถิต. 2553. วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน (Municipal solid waste engineering management). พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- 4) LaGerga, M.D. Buckingham P.L. Evens J.C. and Environmental Resources Management, 2001. Hazardous Waste Management. 2nd Edition, McGraw Hill Inter, Inc. International Edition, Singapore.
- 5) Cheshire, A.C., Adler, E., Barbieri, J., Cohen, Y., Evans, S., Jarayabhand, S., Jestic, L., Jung, R.T., Kinsey, S., Kusui, E.T., Lavine, I., Manyara, P., Oosterbaan, L., Pereira, M.A., Sheavly, S., Tkalin, A., Varadarajan, S., Wenneker, B. and Westphalen, G. (2009). UNEP/IOC Guidelines on Survey and Monitoring of Marine Litter. UNEP Regional Seas Reports and Studies, No. 186; IOC Technical Series NO.83; XII + 120 pp.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 1) ซาติ เจียมไชยศรี. 2546. การจัดการมูลฝอยแบบผสมผสานและการออกแบบ. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน. กรุงเทพฯ.
- 2) พิชรี ท่อวิจิตร. 2546. การจัดการขยะมูลฝอย. คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- 3) Ocean Conservancy, (2009). Guide to Marine Debris and the International Coastal Cleanup. Ocean Conservancy's International Coastal Cleanup. Washington, DC. USA.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 1) Tchobanoglous, G. Theisen H. and Vigil S., 1993. Integrated Solid Waste Management Engineering Principles and Management Issues, McGraw Hill Inter, Inc. International Edition, Singapore.
- 2) Shah, K.L., 2000. Basic of Solid and Hazardous Waste Management Technology. Prentice Hall, Inc.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
- แบบประเมินอาจารย์ผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- ผลการประเมินการปฏิบัติของนักศึกษา
- ผลการประเมินอาจารย์ผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนจากการแสดงข้อคิดเห็นและแนวทางที่เหมาะสมที่ผู้เรียนนำเสนอ

- ปรับปรุงเอกสารประกอบการสอน วิธีสอน สื่อการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ระหว่างกระบวนการสอนในรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ซึ่งได้จากการสอบถาม การพิจารณาจากผลงาน จากคะแนนสอบ

- เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชานี้เมื่อเทียบกับรายวิชาอื่น
- การประเมินพฤติกรรมอย่างไม่เป็นทางการจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาอื่นที่นักศึกษาในกลุ่มเดียวกันเข้าชั้นเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอน และรายละเอียดวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายละเอียดวิชาทุก 3 ปี
- ปรับปรุงและพัฒนา เอกสารประกอบการสอน วิธีสอน สื่อการเรียนการสอนทุก 1 ปี

2. แผนการสอน ภาคปฏิบัติการ

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	Introduction to Wastewater Treatment Laboratory	3	แนะนำรายวิชา ชี้แจง/ ข้อตกลงต่างๆ ของการเรียน การสอนภาคปฏิบัติ การ ประเมินผล การมอบหมาย งาน/การบ้าน ฯลฯ การ ทดสอบก่อนเรียน	อ.เอนก สวาอินทร์
2	Basic Mechanics of Fluid and Hydraulic for Environmental Science	6	การคำนวณ อัตราการไหล ความเร็วน้ำ ของน้ำในเส้น ท่อ และรางน้ำเปิด การ ทดลองการใช้ฝายวัดอัตรา การไหล - Rectangular Weir - Triangular or V-Notch Weir	อ.เอนก สวาอินทร์
3				
4	Quantity and Collection system of Wastewater Laboratory	6	การ เรียน การ สอน ภาคสนาม กำหนดพื้นที่ กรณีศึกษา เช่น อาคาร ชุมชน โรงงาน เป็นต้น เพื่อให้ นักศึกษา ลงพื้นที่ ศึกษา ระบบรวบรวมน้ำเสีย และวัดอัตราการไหล	อ.เอนก สวาอินทร์
5				
6	Biological Treatment Process Laboratory: Suspended Growth, Attached Growth and Combined Biological Treatment ect. Laboratory	9	การทดลองการบำบัดน้ำเสีย โดยใช้ตัวอย่างน้ำเสียจาก แหล่งกำเนิด ด้วยวิธีทาง ชีวภาพ กรณีศึกษา เช่น อาคาร ชุมชน โรงงาน เป็นต้น ที่อยู่ ระหว่างการดำเนินโครงการ บริการวิชาการ และ งานวิจัย	อ.เอนก สวาอินทร์
7				
8				
9	สอบกลางภาค	3		

2. แผนการสอน ภาคปฏิบัติการ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
10	Physical Treatment	6	การทดลองการบำบัดน้ำเสีย โดยใช้ตัวอย่างน้ำเสียจาก แหล่งกำเนิด ด้วยวิธีทาง กายภาพ กรณีศึกษา เช่น อาคาร ชุมชน โรงงาน เป็นต้น ที่อยู่ ระหว่างการดำเนินโครงการ บริการวิชาการ และ งานวิจัย	อ.เอนก สภาวะอินทร์
11	Process Laboratory: Screening Sedimentation Filtration etc. Laboratory			
12	Chemical Treatment	6	การทดลองการบำบัดน้ำเสีย โดยใช้ตัวอย่างน้ำเสียจาก แหล่งกำเนิด ด้วยวิธีทางเคมี กรณีศึกษา เช่น อาคาร ชุมชน โรงงาน เป็นต้น ที่อยู่ ระหว่างการดำเนินโครงการ บริการวิชาการ และ งานวิจัย	อ.เอนก สภาวะอินทร์
13	Process Laboratory: Coagulation and Disinfection etc. Laboratory			
14	Wastewater Treatment	9	การตรวจสอบแบบแปลน ระบบบำบัดน้ำเสีย โดยใช้ ตัวอย่างแบบแปลนของ ระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน หรือ โรงงานอุตสาหกรรม ที่ อยู่ระหว่างการให้บริการ วิชาการ หรือ งานวิจัย การศึกษาดูงานระบบบำบัด น้ำเสียนอกสถานที่	อ.เอนก สภาวะอินทร์
15	Plan (Read and Recheck)			
16	Laboratory			
17	สอบปลายภาค	3		

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	คุณธรรม จริยธรรม	เช็คชื่อการเข้าชั้นเรียนทั้งชั่วโมงบรรยายและปฏิบัติ ประเมินผลงานจากการมอบหมายงานทั้งงานเดี่ยว และงานกลุ่ม	1 – 15	10 %
2	ความรู้	ประเมินจากการสอบกลางภาคปลายภาค	9 และ 17	60 %
3	ทักษะทางปัญญา	ประเมินจากการทดสอบย่อย การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน การตอบคำถามจากอาจารย์ผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียน	1 – 15	10 %
4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ประเมินการมีส่วนร่วมของสมาชิกแต่ละคนในงานหรือการบ้านที่มอบหมายให้มีการแบ่งกลุ่มของนักศึกษาภายในชั้นเรียน	1 – 15	10 %
5	ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ประเมินจากการทดสอบย่อย การหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนโดยใช้ Program Microsoft Office Power Point ทั้งงานเดี่ยวและงานกลุ่ม	1 – 15	10 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- 1) เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. 2542. การบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment). พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์ สยามสเตชันเนอรีซ์พบลายส์: กรุงเทพฯ.
- 2) มั่นสิน ตันฑุลเวศม์. 2542. วิศวกรรมการประปา. เล่มที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- 3) มั่นสิน ตันฑุลเวศม์. 2542. วิศวกรรมการประปา. เล่มที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- 4) สันทัด ศิริอนันตไพบุลย์. 2557. ระบบบำบัดน้ำเสีย (WASTEWATER TREATMENT SYSTEM). ฉบับปรับปรุงแก้ไข. สำนักพิมพ์ท็อป. กรุงเทพฯ.
- 5) Metcalf & Eddy., 2004. Wastewater Engineering Treatment and Reuse. 4th edition. McGraw Hill inc, New York.
- 6) Corbitt, R.A., 2004. Standard Handbook of Environmental Engineering. 2nd edition. McGraw-Hill.
- 7) Reynolds, T.D. and Richards P.A., 1996. Unit Operations and Processes in Environmental Engineering, PWS Publishing Company.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 1) สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. 2545. ตำราระบบบำบัดมลพิษน้ำ. พิมพ์ครั้งที่ 1.
- 2) เอนก สภาวะอินทร์. 2552. การกำจัดไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสียจากการผลิตไบโอดีเซลด้วยวิธีทางกายภาพและเคมี. สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
- 3) Arceivala S.A. and Asolekar A.R., 2007. Wastewater treatment for pollution control and reuse. 3rd edition, McGraw-Hill Publishing Company Limited., New Delhi
- 4) Eckenfelder, W.W. Jr., 2000. Industrial water pollution control 3rd edition, McGraw Hill., USA

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 1) กรรณิการ์ สิริสิงห์. 2544. เคมีของน้ำ น้ำโสโครก และการวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 3. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏจันทรเกษม. กรุงเทพฯ.
- 2) รัตนา จิระรัตนานนท์ 2543. กระบวนการแยกด้วยเยื่อแผ่นสังเคราะห์. ภาควิชาวิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 3) Kawamura, S., 1991. Integrated Design of Water Treatment Facilities. John Wiley & Son, Inc., Canada.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
- แบบประเมินอาจารย์ผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- ผลการประเมินการปฏิบัติของนักศึกษา
- ผลการประเมินอาจารย์ผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนจากการแสดงข้อคิดเห็นและแนวทางที่เหมาะสมที่ผู้เรียนนำเสนอ

- ปรับปรุงเอกสารประกอบการสอน วิธีสอน สื่อการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

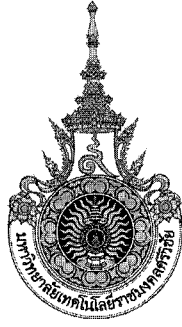
ระหว่างกระบวนการสอนในรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ซึ่งได้จากการสอบถาม การพิจารณาจากผลงาน จากคะแนนสอบ

- เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชานี้เมื่อเทียบกับรายวิชาอื่น
- การประเมินพฤติกรรมอย่างไม่เป็นทางการจากอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาอื่นที่นักศึกษากลุ่มเดียวกันเข้าชั้นเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอน และรายละเอียดวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายละเอียดวิชาทุก 3 ปี
- ปรับปรุงและพัฒนา เอกสารประกอบการสอน วิธีสอน สื่อการเรียนการสอนทุก 1 ปี



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 06-421-209 ชื่อวิชา การมีส่วนร่วมในชุมชน (Community Participation)
หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

ผู้รับผิดชอบรายวิชา นางสาววรรณวิภา ไกรพิทยากร
สาขา สิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	9
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	10

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ รูปแบบ และกระบวนการมีส่วนร่วม
- 1.2 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคและกลไกการมีส่วนร่วม
- 1.3 สามารถนำกระบวนการมีส่วนร่วมในชุมชน ไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยชุมชน การรับฟังความคิดเห็น การตรวจสอบ และการประเมินผลการมีส่วนร่วมของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการมีส่วนร่วม รูปแบบและกระบวนการมีส่วนร่วม เทคนิคและกลไกการมีส่วนร่วม การวิจัยชุมชน การรับฟังความคิดเห็น การตรวจสอบ และการประเมินผลการมีส่วนร่วมของชุมชน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	-	90 ชั่วโมง	ตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะรายและเฉพาะกลุ่ม

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยแจ้งตารางเวลาของอาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน การให้บริการคำปรึกษา นักศึกษา สามารถปรึกษาได้ด้วยตนเอง ณ ห้องพักอาจารย์ผู้สอนโดยการนัดหมาย และให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

1. คุณธรรมจริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	○	●

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

5. แผน การบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ
1.ชื่อโครงการ: การให้บริการวิชาการทางด้าน อบรมการจัดการของเสียจากชุมชนประมง ชายฝั่ง 2.วันที่ดำเนินโครงการ: เดือนมีนาคม 2560	1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการของเสียจากชุมชน (ต.บ่อหิน อ.สิเกา จ.ตรัง) 2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: เทคนิคและ วิธีการเก็บข้อมูลชุมชนแบบมีส่วนร่วม และกรณีศึกษาการ มีส่วนร่วมของประชาชน 3. รายละเอียด: ให้นักศึกษาลงพื้นที่สำรวจความคิดเห็น ของประชาชนในการจัดการของเสียจากชุมชน ต.บ่อหิน อ. สิเกา จ.ตรัง เพื่อหาแนวทางแก้ไข และวิเคราะห์ปัจจัยที่ ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน สามารถใช้เทคนิค และแนวทางการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนให้เกิดผล สัมฤทธิ์ 4. รายชื่อผู้สอน: อ.วรรณวิภา ไกรพิทยากร และ อ.เดือนใจ ปิยยัง 5.สัปดาห์ที่สอน: 3-4 และ 12-16

6. แผน การนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน								
1. ชื่อโครงการ: 2.วันดำเนินโครงการ : 3.ผลการประเมิน :	1.ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: 2.หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: 3.รายละเอียด: 4.รายชื่อผู้สอน: 5.สัปดาห์ที่สอน:								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ประเด็น</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.ด้านความพึงพอใจ</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>2.ด้านความรู้ความเข้าใจ</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>3.ด้านการนำความรู้และ ประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	ประเด็น	ร้อยละ	1.ด้านความพึงพอใจ	2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	3.ด้านการนำความรู้และ ประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	
ประเด็น	ร้อยละ								
1.ด้านความพึงพอใจ								
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ								
3.ด้านการนำความรู้และ ประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์								

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในจริยธรรม จรรยาบรรณ ซื่อสัตย์สุจริต และความภูมิใจในวิชาชีพ
- 1.1.2 มีบุคลิกภาพที่ดี มีภาวะการเป็นผู้นำ เหมาะสมกับการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 1.1.3 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ รวมถึงเคารพระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.1.4 มีน้ำใจ เสียสละและเคารพสิทธิของผู้อื่น

1.2 วิธีสอน

1.2.1 กำหนดกฎระเบียบและข้อตกลงในการเรียน ได้แก่ การจัดทำเอกสารประกอบ การเรียน การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การใช้อุปกรณ์เครื่องเสียงต่างๆ การแต่งกายที่เป็นไปตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาและเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ

1.2.2 กำหนดให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม โดยมุ่งให้นักศึกษาได้มีโอกาสบริหารจัดการงานที่มอบหมาย ตามความสามารถ ฝึกความรับผิดชอบ ความเสียสละ การประสานงานระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม

1.2.3 กำหนดให้นักศึกษานำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาและข้อกำหนดต่างๆ ที่ได้ตกลงไว้

1.2.4 มีการสอดแทรกด้านคุณธรรม และจริยธรรม ระหว่างเวลาเรียนตามโอกาสที่เหมาะสมและอาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 สังเกตจากการปฏิบัติตนของนักศึกษา เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา และสม่ำเสมอ
- 1.3.2 การแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา
- 1.3.3 การส่งงาน และนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายตามข้อกำหนดที่ตกลงไว้และตรงต่อเวลา

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อม
- 2.1.2 สามารถนำความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม

○ 2.1.3 สามารถสร้างมาตรการ แนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่นและภาพรวมของประเทศ

○ 2.3.4 สามารถประเมินสถานการณ์และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2 วิธีสอน

จัดการเรียนการสอนโดยใช้การบรรยายประกอบสื่อ รวมทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยใช้รูปแบบต่าง ๆ คือ

- ใช้กรณีศึกษา (Case Study)
- ใช้กรณีปัญหา (Problem Based Learning)

- การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Self-Study)
- การทำโครงการ (Project Based Learning)
- การระดมสมอง (Focus group)

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 การฝึกปฏิบัติ

2.3.2 การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

2.3.3 ผลงานและรายงานของนักศึกษา

2.3.4 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ

2.3.5 แบบประเมินผลการเรียนรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

- (1) การทดสอบย่อย
- (2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- (3) ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานนักศึกษาจัดทำ
- (4) ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- (5) ประเมินจากการนำเสนอรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
- 3.1.2 สามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอด

ชีวิต

- 3.1.3 สามารถบูรณาการความรู้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

○ 3.1.4 สามารถนำเสนอหรือถ่ายทอดความรู้ที่ได้มาอย่างเป็นระบบ

3.2 วิธีการสอน

จัดการเรียนการสอนโดยการทำโครงการ (Project Based Learning) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะต้องสืบค้น เสาะหา สืบค้น ตรวจสอบ และค้นคว้า ด้วยวิธีการต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนต้องใช้กรณีศึกษา (Case Study) กรณีปัญหา (Problem Based Learning) รวมทั้งการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การระดมสมอง (Focus group) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ มีความคิดริเริ่มในการทำงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น และสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของผู้เรียนเองได้

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 การแสดงความคิดเห็นของนักศึกษา
- 3.3.2 การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 3.3.3 การตอบคำถามและการแก้ไขปัญหา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

- 4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสนทนาได้ทั้งภาษาไทยและ

ภาษาอังกฤษ

- 4.1.2 มีความรับผิดชอบทั้งในงานส่วนตัวและส่วนรวม

- 4.1.3 มีความฉลาดทางอารมณ์ และสามารถร่วมงานกับผู้อื่นได้

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 มอบหมายงานที่นักศึกษาต้องทำ โดยมีเอกสารประกอบ พร้อมทั้งให้นักศึกษาร่วม

กำหนดข้อตกลงในการทำงานที่มอบหมายด้วย

- 4.2.2 มอบหมายกิจกรรมให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่ม

- 4.2.3 การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 ประเมินจากรายงานที่ให้นักศึกษา และการนำเสนอรายงาน

- 4.3.2 ประเมินจากการซักถาม การขอคำปรึกษาของนักศึกษา

- 4.3.3 ประเมินจากผลงานกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการค้นหาและเข้าถึงข้อมูลโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1.2 สามารถสรุปประเด็นและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1.3 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับการนำเสนอผลงานและการถ่ายทอด

ความรู้ที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- 5.2.1 มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าในการหาเอกสารอ้างอิงประกอบการทำรายงาน โดย

มีเอกสารอ้างอิงจากในประเทศ และต่างประเทศ

- 5.2.2 มอบหมายกิจกรรมให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่ม

- 5.2.3 การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าในการหาเอกสารอ้างอิงประกอบการทำรายงาน โดย

มีเอกสารอ้างอิงจากในประเทศ และต่างประเทศ

- 5.3.2 มอบหมายกิจกรรมให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่ม

- 5.3.3 การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน (ภาคทฤษฎี)

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	หน่วยที่ 1 1.1 ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน 1.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน 1.3 ความสำคัญการมีส่วนร่วมของประชาชน	6	กิจกรรม - อาจารย์ผู้สอนแนะนำตัวและอธิบายเนื้อหารายวิชา จุดประสงค์และเป้าหมายของรายวิชาเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลแนะนำหนังสือและ website เพิ่มเติม - บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายและซักถาม สื่อการสอน - โปรแกรมนำเสนอ	อาจารย์วรรณวิภา ไกรพิทยากร
3-4	หน่วยที่ 2 2.1 เงื่อนไขและปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน 2.2 ลักษณะของการมีส่วนร่วมของประชาชน 2.3 รูปแบบและขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชน 2.4 แนวทางการจัดการการมีส่วนร่วมของประชาชน 2.5 ข้อดี ข้อเสียและความผิดพลาดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน 2.6 ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน	6	กิจกรรม - บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายและซักถาม - แบบฝึกหัด - มอบหมายงานให้ศึกษาและค้นคว้ากรณีศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการการมีส่วนร่วมของชุมชนต่างๆ ที่เป็นที่ประจักษ์เป็นรายบุคคล สื่อการสอน - โปรแกรมนำเสนอ	อาจารย์วรรณวิภา ไกรพิทยากร
5-6	หน่วยที่ 3 3.1 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม 3.2 หลักเกณฑ์การมีส่วนร่วมของประชาชน 3.3 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง 3.4 ปัจจัยที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม	6	กิจกรรม - บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายและซักถาม - มอบหมายงานให้ลงพื้นที่ ต. บ่อหินเพื่อการบูรณาการโครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน สื่อการสอน - โปรแกรมนำเสนอ	อาจารย์วรรณวิภา ไกรพิทยากร
7-8	หน่วยที่ 4 4.1 การรับฟังความคิดเห็น 4.2 วิธีการรับฟังความคิดเห็น 4.3 ประโยชน์และข้อจำกัดของวิธีการรับฟังความคิดเห็น	6	กิจกรรม - บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อภิปรายและซักถาม - มอบหมายงานให้ศึกษาและ	อาจารย์วรรณวิภา ไกรพิทยากร

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	4.4 การประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูล และ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการมี ส่วนร่วมของชุมชน 4.5 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วย การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. ๒๕๔๘		ค้นคว้าเป็นรายกลุ่ม สื่อการสอน - โปรแกรมนำเสนอ	
9	สอบกลางภาค	(3)	-	
10-11	หน่วยที่ 5 5.1 แนวนโยบายด้านการมีส่วนร่วมของ ประชาชน 5.2 เทคนิควิธีการมีส่วนร่วมของ ประชาชน 5.3 การส่งเสริมกระบวนการสร้างการมี ส่วนร่วมของประชาชน 5.4 มาตราวัด การมีส่วนร่วมของประชาชน	6	กิจกรรม - บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - อภิปรายและซักถาม - แบบฝึกหัด สื่อการสอน - โปรแกรมนำเสนอ	อาจารย์เตือนใจ ปิยัง
12-14	หน่วยที่ 6 6.1 ความหมายของการวิจัยฐานชุมชน 6.2 หลักของการวิจัยฐานชุมชน 6.3 องค์ประกอบของการวิจัยฐานชุมชน 6.4 วิธีการวิจัยในการวิจัยฐานชุมชน 6.5 เทคนิคและวิธีการเก็บข้อมูลชุมชน แบบมีส่วนร่วม 6.6 ขั้นตอนในการวิจัยฐานชุมชน 6.7 การเปรียบเทียบการวิจัยทางวิชาการ กับการวิจัยทางชุมชน	9	กิจกรรม - บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - อภิปรายและซักถาม - แบบฝึกหัด - มอบหมายงานให้ลงพื้นที่ ต. บ่อหินเพื่อการบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับ การเรียนการสอน สื่อการสอน - โปรแกรมนำเสนอ	อาจารย์วรรณวิภา ไกรพิทยากร อาจารย์เตือนใจ ปิยัง
15-16	หน่วยที่ 7 7.1 การวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย 7.2 การตรวจสอบ และการประเมินผล ความสำเร็จของกระบวนการมี ส่วนร่วมของประชาชน 7.3 กรณีศึกษาการมีส่วนร่วมในชุมชน	6	กิจกรรม - บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง ประกอบ - อภิปรายและซักถาม - แบบฝึกหัด - มอบหมายงานให้ลงพื้นที่ ต. บ่อหินเพื่อการบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับ การเรียนการสอน สื่อการสอน - โปรแกรมนำเสนอ	อาจารย์วรรณวิภา ไกรพิทยากร อาจารย์เตือนใจ ปิยัง
17	สอบปลายภาค	(3)	-	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัดส่วนที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	คุณธรรม จริยธรรม	- การเข้าชั้นเรียน การแต่งกายที่เป็นไปตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย - การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
2	ความรู้	- สอบย่อย แบบฝึกหัด - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	ตลอดภาค การศึกษา	10 % 25 % 25 %
3	ทักษะทางปัญญา	- การนำเสนอผลงานสรุปบทความหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
4	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	- วิเคราะห์กรณีศึกษา ศึกษาค้นคว้า การนำเสนอ	ตลอดภาค การศึกษา	10 %
5	ทักษะวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	- การนำเสนอผลงาน และการหา เอกสารอ้างอิงประกอบการทำรายงานที่ นำเชื่อถือ โดยมีเอกสารอ้างอิงทั้งในและ ต่างประเทศ	ตลอดภาค การศึกษา	5 %
6	ทักษะพิสัย	- การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย - การทำงานกลุ่มและผลงาน - รายงานที่ให้ค้นคว้าและฝึกปฏิบัติ - การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมในการอภิปรายใน ชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	5 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

1. ผศ.ดร.จินตวีร์ เกษมสุข. มปป. การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม. สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม. กรุงเทพมหานคร.
2. สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. 2549. แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร.

2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

1. จินตวีร์ เกษมสุข. 2554. การสื่อสารกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร.

2. จินตวีร์ เกษมศุข. มปป. การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม. สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์ . คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม. กรุงเทพมหานคร.
 3. เจม แอล เครย์ตัน แพลโดย ศ.นพ. วันชัย วัฒนศัพท์, ดร. ถวิลวดี บุรีกุล, และ ผศ.ดร. เมธิศ พงษ์ศักดิ์ศรี. *คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน การตัดสินใจที่ดีกว่าโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม*. พิมพ์ครั้งที่ ๓. ๒๕๕๒. โรงพิมพ์ศิริภรณ์ ออฟเซ็ท. ขอนแก่น.
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
1. สุธิญา พรหมมาก. 2554. ภาวะผู้นำกับการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวขององค์การบริหารส่วนตำบลเขาชัยสน จังหวัดพัทลุง. วารสารวิทยบริการ ปีที่ 22 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2554. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สงขลา.
 2. อรทัย ก๊กผล. 2552. คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน สำหรับนักบริหารท้องถิ่น. จรัญ สนิทวงศ์การพิมพ์. กรุงเทพมหานคร

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เพื่อระดมความคิดเห็น

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตบรรยากาศการเรียนการสอนและพฤติกรรมของนักศึกษาในชั้นเรียน
- การสอบถาม สนทนากับผู้เรียนอย่างไม่เป็นทางการนอกเวลาเรียน
- ผลคะแนนจากการสอบ และการทำแบบฝึกหัด
- ผลคะแนนจากงานที่มอบหมายเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมองและหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลการสอนในระหว่างภาคการศึกษาและปรับปรุงทันทีเมื่อพบประเด็นปัญหา

- หัวหน้าสาขาร่วมกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน จัดประชุมเพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี และใช้ข้อมูลจากข้อ 1 และ 2 ประกอบการพิจารณาเพื่อปรับปรุงกลยุทธ์

การสอน ทักษะของอาจารย์ผู้สอนในการใช้กลยุทธ์การสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อยและหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

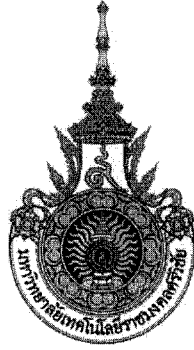
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดรายวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับปัญหาต่างๆ



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 06-421-301 ชื่อวิชา การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Environmental Impact Assessment
หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น
สาขาสิ่งแวดล้อม
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์กัตตินาฏ สุกุลสวัสดิพันธ์
สาขา สิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	11
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	11

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต/ คณะ/ สาขา วิทยาเขตตรัง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สาขาสีงแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา

06-421-301 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Environmental Impact Assessment

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและกลุ่ม (กลุ่มความรู้/กลุ่มทักษะ/กลุ่มวิชา/วิชาเลือกเสรี)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

4. อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์กัตตินาฏ สุกุลสวัสดิพันธ์	โทรศัพท์ 089-7243043
อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์กัตตินาฏ สุกุลสวัสดิพันธ์	โทรศัพท์ 089-7243043
	อาจารย์เตือนใจ ปิยง	โทรศัพท์ 085-7890394

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559/ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องมาเรียนก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 มิถุนายน 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ นักศึกษารู้และเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานระบบสิ่งแวดล้อม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชน
- 1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจและสามารถจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้
- 1.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ได้จากรายวิชาไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อตอบสนองต่อการศึกษารายวิชา ปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาเพื่อให้เกิดความทันสมัย ทันท่องเหตุการณ์ปัจจุบัน และเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ เข้าใจ และนำความรู้ด้านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานระบบสิ่งแวดล้อม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชน และกรณีศึกษา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	ไม่มี	90 ชั่วโมง	ไม่มี

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะนักศึกษาที่ต้องการ)
- อาจารย์ประจำวิชา แจกตารางเวลาของอาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน นักศึกษาสามารถเข้าพบอาจารย์ผู้สอนได้ ณ ห้องพักอาจารย์โดยการนัดหมาย

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

5. แผนการบูรณาการโครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการวิชาการ

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ
<p>1. ชื่อโครงการ : การให้บริการวิชาการทางด้านอบรมการจัดการของเสียจากชุมชน</p> <p>2.วันที่ดำเนินโครงการ: 28 - 29 มีนาคม 2559</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การจัดการของเสียจากชุมชน เพื่อสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนของชุมชน</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นฐานระบบสิ่งแวดล้อม - แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อม - การมีส่วนร่วมของประชาชน <p>3. รายละเอียด: มีการนำมาบูรณาการ ในการอธิบายถึง พื้นฐานของระบบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหากมีการพัฒนาและมีการทำโครงการใด ๆ ย่อยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในการดำเนินโครงการหรือการพัฒนา จำเป็นต้องมีการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และแนวทางการดำเนินโครงการโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนให้กับชุมชน</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อ.กัตตินาฏ สกกุลสวัสดิพันธ์, อ.เดือนใจ ปิยง</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: 1 5 6 7 8</p>

6. แผนการนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)
(พัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยที่ดำเนินการ หลัง จากการทำโครงการบริการวิชาการเสร็จสิ้นแล้ว และเสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ		รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน
1. ชื่อโครงการ : การให้บริการวิชาการทางด้าน อบรมการจัดการของเสียจากชุมชน		1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การจัดการของเสียจากชุมชน เพื่อสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนของชุมชน 2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: - พื้นฐานระบบสิ่งแวดล้อม - แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อม - การมีส่วนร่วมของประชาชน 3. รายละเอียด: มีการนำมาบูรณาการ ในการอธิบายถึง พื้นฐานของระบบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหากมีการพัฒนาและมีการทำโครงการใด ๆ ย่อยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในการดำเนินโครงการหรือการพัฒนา จำเป็นต้องมีการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และแนวทางการดำเนินโครงการ โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนให้กับชุมชน 4. รายชื่อผู้สอน: อ.กัตตินาฎ สุกุลสวัสดิพันธ์, อ.เตือนใจ ปิยง 5. สัปดาห์ที่สอน: 1 5 6 7 8
2.วันที่ดำเนินโครงการ: 28 – 29 มีนาคม 2559		
3.ผลการประเมิน :		
ประเด็น	ร้อยละ	
1.ด้านความพึงพอใจ		
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ		
3.ด้านการนำความรู้และ ประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์		

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาต้องตระหนักในคุณค่าด้านคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมโดยมีคุณสมบัติ สรุปได้ดังนี้

- 1.1.1 ตระหนักในจริยธรรม จรรยาบรรณ ซื่อสัตย์สุจริต และความภูมิใจในวิชาชีพ
- 1.1.2 มีบุคลิกภาพที่ดี มีภาวะการณ์เป็นผู้นำ เหมาะสมกับการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 1.1.3 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ รวมถึงเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.1.4 มีน้ำใจ เสียสละ และเคารพสิทธิของผู้อื่น

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ร่วมกันกำหนดระเบียบ ข้อตกลงในการเรียน ทั้งในการเรียนทฤษฎีและปฏิบัติ เช่น การจัดทำเอกสารประกอบการเรียน การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การขอใช้อุปกรณ์เครื่องเสียงต่างๆ

การแต่งกายที่เป็นไปตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ และการประพฤติปฏิบัติในการจัดกิจกรรมในสถานที่จริง

1.2.2 กำหนดนักศึกษาได้มีโอกาสบริหารจัดการงานที่มอบหมาย ตามความสามารถ ฝึกความรับผิดชอบ ความเสียสละ การประสานงานระหว่างบุคคล

1.2.3 กำหนดให้นักศึกษานำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาและข้อกำหนดต่างๆ ที่ได้ตกลงไว้

1.2.4 กำหนดบทลงโทษนักศึกษาที่กระทำการทุจริตในการสอบ และอธิบายถึงผลเสียที่เกิดขึ้นกับตัวนักศึกษาอันเกิดจากการทุจริต

1.2.5 มีการสอดแทรกด้านคุณธรรม และจริยธรรม ระหว่างเวลาเรียนตามโอกาสที่เหมาะสม และอาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ความสม่ำเสมอในการเข้าเรียน ตรงเวลา การแต่งกาย การส่งงาน การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายตามข้อกำหนด และขอบเขตที่ตกลงไว้

1.3.2 ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

นักศึกษามีความรู้ในรายวิชาที่ศึกษาและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและในชีวิตประจำวัน สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยมีความรู้ครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

● 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อม

● 2.1.2 สามารถนำความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม

● 2.1.3 สามารถสร้างมาตรการ แนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่นและภาพรวมของประเทศ

● 2.1.4 สามารถประเมินสถานการณ์ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 การบรรยาย โดยมีเอกสารประกอบการสอน พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

2.2.2 การถาม-ตอบ เพื่อผู้เรียนให้แสดงความคิดเห็น

2.2.3 การทำแบบฝึกหัด

2.2.4 การกำหนดให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง และนำเสนอข้อมูลทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยเนื้อหาครอบคลุมในรายวิชา

2.2.5 การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้สอนตั้งคำถาม ฝึกปฏิบัติจริง วิเคราะห์ และผู้สอนให้ความคิดเห็น (comment) เสนอแนะตามหัวข้อหรือผลงานที่นำเสนอ และอภิปรายหาข้อสรุปร่วมกัน

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 การสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาค เน้นข้อสอบที่วัดความรู้ ในทางทฤษฎี หลักการ วิธีการ และการปฏิบัติในสถานที่จริง

2.3.2 ประเมินจากคุณภาพของรายงาน การค้นคว้าข้อมูล

2.3.3 ประเมินจากผลการนำเสนอรายงาน

2.3.4 ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน

2.3.5 ประเมินผลจากการปฏิบัติในสถานที่จริง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาามีวิจรรย์ญาณในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ โดยใช้องค์ความรู้ที่เรียนมาบูรณาการใช้ในการแก้ไขปัญหา การเรียนรู้ การประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- 3.1.1 สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม
- 3.1.2 สามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 3.1.3 สามารถบูรณาการความรู้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 3.1.4 สามารถนำเสนอหรือถ่ายทอดความรู้ที่ได้มาอย่างเป็นระบบ

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 การบรรยาย โดยมีเอกสารประกอบ พร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- 3.2.2 การมอบหมายงาน มีหัวข้อเรื่องให้ค้นคว้าและทำรายงาน
- 3.2.3 การสร้างสถานการณ์สมมุติในชั้นเรียน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง
- 3.2.4 อภิปรายบุคคล โดยให้ผู้สอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.2.1 ประเมินจากรายงานที่ให้ค้นคว้า
- 3.2.2 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 3.2.3 ประเมินจากการตอบคำถามและการแก้ไขปัญหา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสนทนาได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 4.1.2 มีความรับผิดชอบทั้งในงานส่วนตัวและส่วนรวม
- 4.1.3 มีความฉลาดทางอารมณ์ และสามารถร่วมกับผู้อื่นได้

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายกลุ่ม โดยมีเอกสารประกอบ พร้อมทั้งให้นักศึกษาร่วมกำหนดข้อตกลงในการทำงานที่มอบหมายด้วย
- 4.2.2 มอบหมายกิจกรรมให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่ม ให้ถ้อยคำในการประชุมกลุ่มเป็นสำคัญ
- 4.2.3 การเขียนรายงาน และนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.2.1 ประเมินจากผลงานที่นำเสนอ โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมิน
- 4.2.2 ประเมินจากผู้เรียนด้วยกันเอง ในการปฏิบัติงานจากสถานที่จริง
- 4.2.3 สังเกตจากพฤติกรรมช่วยเหลือผู้อื่นจากการปฏิบัติงานในสถานที่จริง
- 4.2.4 การรายงานผลการค้นคว้า

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการค้นหาและเข้าถึงข้อมูลโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.1.2 สามารถสรุปประเด็นและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.1.3 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับการนำเสนอผลงานและการถ่ายทอด

ความรู้ที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น web site, e-learning และจัดทำรายงาน

5.2.2 การทำแบบฝึกหัดโดยใช้เหตุการณ์สมมติ และปฏิบัติในสถานที่จริง

5.2.3 นำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนองาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.2 ประเมินจากการใช้ภาษาในการเขียนรายงาน และการนำเสนอในชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	หน่วยที่ 1 พื้นฐานระบบสิ่งแวดล้อม 1.1 ความหมายและความสำคัญของการวิเคราะห์ระบบ 1.2 แนวทางและวิธีการวิเคราะห์ระบบ	3	1. อาจารย์ผู้สอนแนะนำตัวและอธิบายเนื้อหาวิชา จุดประสงค์และเป้าหมายของรายวิชาเกณฑ์การวัดผลและประเมินผล แนะนำหนังสือและ website เพิ่มเติม 2. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 3. ถาม-ตอบ	อ.กัตตินาฎ สกกุลสวัสดิพันธ์
2-3	หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2.1 ความหมายและนิยามของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2.2 ประวัติความเป็นมาของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	6	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ 3. แบบฝึกหัด	อ.กัตตินาฎ สกกุลสวัสดิพันธ์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	2.3 วัตถุประสงค์ ขอบเขต และ แนวทางการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม 2.4 ความสำคัญของการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม 2.5 ขั้นตอนการทำการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม			
4	หน่วยที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย สิ่งแวดล้อม 3.1 ความเป็นมาของกฎหมาย สิ่งแวดล้อม 3.2 สาระสำคัญของกฎหมาย สิ่งแวดล้อม 3.3 กฎหมายสิ่งแวดล้อมกับการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	3	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ 3. แบบฝึกหัด	อ.กัตตินาฎ สกุลสวัสดิพันธ์
5	หน่วยที่ 4 การมีส่วนร่วมของ ประชาชน 4.1 ระดับการมีส่วนร่วม 4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนใน กระบวนการศึกษา EIA 4.3 แนวทางในการดำเนินการการมี ส่วนร่วมในกระบวนการศึกษา EIA	3	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ 3. แบบฝึกหัด	อ.กัตตินาฎ สกุลสวัสดิพันธ์
6-8	หน่วยที่ 5 แนวทางการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม 5.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม 5.1.1 ทรัพยากรทางด้านกายภาพ 5.1.2 ทรัพยากรทางด้านชีวภาพ 5.1.3 ทรัพยากรทางด้านคุณค่า การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 5.1.4 ทรัพยากรทางด้านคุณภาพ ชีวิต	9	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ 3. มอบหมายงาน	อ.เตือนใจ ปิยัง
9	สอบกลางภาค	3		

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
10	หน่วยที่ 5 แนวทางการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ) 5.2 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม 5.2.1 การกำหนดขอบเขตของ การศึกษา 5.2.2 การเก็บข้อมูล 5.2.3 การสำรวจภาคสนาม 5.2.4 เทคนิคและวิธีการวิเคราะห์ ข้อมูล 5.2.5 การจัดการและการควบคุม ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ 3. มอบหมายงาน	อ.เตือนใจ ปิยัง
11	หน่วยที่ 6 การจัดทำรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมใน ประเทศไทยและกรณีศึกษา 6.1 รูปแบบการจัดทำรายงานด้าน สิ่งแวดล้อม 6.2 ประเภทและขนาดโครงการที่ต้อง จัดทำรายงาน 6.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบพิจารณา และจัดทำรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม 6.4 ขั้นตอนการพิจารณารายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 6.5 ส่วนประกอบในการจัดทำเล่ม รายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม 6.6 กรณีศึกษา	3	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ 3. มอบหมายงาน	อ.เตือนใจ ปิยัง
12	หน่วยที่ 7 การประเมินผลกระทบ ทางด้านสุขภาพ (HIA) 7.1 แนวทางการประเมินผลกระทบ สุขภาพ (HIA)	3	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ 3. แบบฝึกหัด	อ.เตือนใจ ปิยัง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
13-14	ฝึกประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จริง - ทำนายผลกระทบของโครงการกิจกรรมพิจารณามาตรการเพื่อป้องกันแก้ไขหรือบรรเทาผลกระทบ - การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการกรณีศึกษา	6	1. บรรยาย/อธิบายโครงการหรือกิจกรรมที่ต้องทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2. ให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มวิเคราะห์โครงการที่กำหนดให้ในแต่ละด้านพร้อมนำเสนอหน้าชั้นเรียน 3. ฝึกปฏิบัติการตามขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละโครงการที่กำหนดให้พื้นที่ตัวอย่างจริง	อ.กัตตินาฏ สกกุลสวัสดิพันธ์
15 - 16	นำเสนอผลงาน	3	นักศึกษานำเสนอโดยใช้สื่อ power point และส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	อ.กัตตินาฏ สกกุลสวัสดิพันธ์ อ. เตือนใจ ปิยัง
17	สอบปลายภาค	3		

2.1 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	คุณธรรม จริยธรรม	- การเข้าชั้นเรียน - การแต่งกายที่เป็นไปตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย - การส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	ตลอดภาคการศึกษา	10%
2	ความรู้	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	9 17	30% 30%
3	ทักษะทางปัญญา	- รับผิดชอบงานที่มอบหมาย - แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ - ค้นคว้ารายงาน กรณีศึกษา	ตลอดภาคการศึกษา	10% 10%
4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	- วิเคราะห์ผลการศึกษา ค้นคว้าและการนำเสนอรายงานผลการการศึกษา	15-16	5%

5	ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	-การวิเคราะห์งานที่มอบหมาย -เนื้อหา ทักษะการสื่อสาร และวิธีการใช้สื่อนำเสนอ	15-16	5%
---	--	--	-------	----

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

กนกพร สว่างแจ้ง. 2545. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ฉัตรไชย รัตน์ไชย. 2553. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2558. ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี.ออฟเซต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2554. แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี.ออฟเซต.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Web site ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น <http://www.onep.go.th> (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม)

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยใช้แบบประเมินการจัดการสอนในระดับรายวิชา
- ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อทรัพยากรการเรียนการสอนในวิชา
- สังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตบรรยากาศการเรียนการสอนในชั้นเรียน
- การสอบถาม สนทนากับผู้เรียนอย่างไม่เป็นทางการนอกเวลาเรียน
- ผลคะแนนจากการสอบ และการทำแบบฝึกหัด

3. การปรับปรุงการสอน

- ผู้สอนประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลการสอนในระหว่างภาคการศึกษาและปรับปรุงทันทีเมื่อพบประเด็นปัญหา
- ปรับปรุงเอกสารประกอบการสอน วิธีสอน และสื่อการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ว่าสอดคล้องกับความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้
- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิภาพผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 06-421-311 ชื่อวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน

Community Environmental Health

หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม) สาขาวิชา อนามัยสิ่งแวดล้อมศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก

ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์กัตตินาฏ สกุลสวัสดิพันธ์

สาขา สิ่งแวดล้อม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	10
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	11

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต/ คณะ/ สาขา วิทยาเขตตรัง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สาขาสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา

06-421-311 อนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน
Community Environmental Health

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและกลุ่ม (กลุ่มความรู้/กลุ่มทักษะ/กลุ่มวิชา/วิชาเลือกเสรี)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก

4. อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์กัตตินาฏ สุกสวัสดิพันธ์ โทรศัพท์ 089-7243043
อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์กัตตินาฏ สุกสวัสดิพันธ์ โทรศัพท์ 089-7243043

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องมาเรียนก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

5 ตุลาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ นักศึกษารู้และเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย องค์ประกอบ และแนวคิดของงานอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน
- 1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน
- 1.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ทางอนามัยสิ่งแวดล้อม หลักวิทยาโรคระบาดและการติดเชื้อในชุมชน ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ตอบสนองต่อการศึกษารายวิชา ปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาเพื่อให้เกิดความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบัน และเพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ เข้าใจ และนำความรู้ทางอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชนไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้จริง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมาย องค์ประกอบ และแนวคิดของงานอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน ปัญหาและผลกระทบด้าน อนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน หลักวิทยาโรคระบาดและการติดเชื้อในชุมชน และการกำหนดมาตรการการพัฒนา คุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตในชุมชน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	ไม่มี	90 ชั่วโมง	ไม่มี

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ผู้สอนจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา เป็น เวลาอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะนักศึกษาที่ต้องการ)
- อาจารย์ประจำวิชา แจ้งตารางเวลาของอาจารย์ผู้สอนให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน นักศึกษาสามารถเข้าพบอาจารย์ผู้สอนได้ ณ ห้องพักอาจารย์โดยการนัดหมาย

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

5. แผนการบูรณาการโครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการวิชาการ)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน
<p>1. ชื่อโครงการ: การให้บริการวิชาการทางด้านอบรมการจัดการของเสียจากชุมชนประมงชายฝั่ง</p> <p>2. วันดำเนินโครงการ :</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: การจัดการขยะสำหรับงานอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขอบเขตของงานอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน : การกำจัดขยะมูลฝอย - การบริหารจัดการงานอนามัยสิ่งแวดล้อม <p>3. รายละเอียด: นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการลงพื้นที่ให้บริการวิชาการแก่ชุมชนประมงชายฝั่งบ้านบ่อหินมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น ให้นักศึกษาวางแผนแก้ไขปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชน การออกแบบการจัดการจัดการงานอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน และแนวทางการส่งเสริมงานอนามัยสิ่งแวดล้อมชุมชน เพื่อให้คนในชุมชนมีสุขภาพอนามัยที่ดีขึ้น</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อ.กัตตินาฎ สกุลสวัสดิพันธ์</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: 3-8, 11-13</p>

6. แผนการนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาต้องตระหนักในคุณค่าด้านคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมโดยมีคุณสมบัติ สรุปได้ดังนี้

- 1.1.1 ตระหนักในจริยธรรม จรรยาบรรณ ซื่อสัตย์สุจริต และความภูมิใจในวิชาชีพ
- 1.1.2 มีบุคลิกภาพที่ดี มีภาวะการณ์เป็นผู้นำ เหมาะสมกับการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 1.1.3 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ รวมถึงเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.1.4 มีน้ำใจ เสียสละ และเคารพสิทธิของผู้อื่น

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ร่วมกันกำหนดระเบียบ ข้อตกลงในการเรียน ทั้งในการเรียนทฤษฎีและปฏิบัติ เช่น การจัดทำเอกสารประกอบการเรียน การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การขอใช้อุปกรณ์เครื่องเสียงต่างๆ การแต่งกายที่เป็นไปตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ และการประพฤติปฏิบัติในการจัดกิจกรรมในสถานที่จริง

1.2.2 กำหนดให้นักศึกษาได้มีโอกาสบริหารจัดการงานที่มอบหมาย ตามความสามารถ ฝึกความรับผิดชอบ ความเสียสละ การประสานงานระหว่างบุคคล

1.2.3 กำหนดให้นักศึกษานำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายตามเวลาและข้อกำหนดต่างๆ ที่ได้ตกลงไว้

1.2.4 กำหนดบทลงโทษนักศึกษาที่กระทำการทุจริตในการสอบ และอธิบายถึงผลเสียที่เกิดขึ้นกับตัวนักศึกษาอันเกิดจากการทุจริต

1.2.5 มีการสอดแทรกด้านคุณธรรม และจริยธรรม ระหว่างเวลาเรียนตามโอกาสที่เหมาะสม และอาจารย์ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ความสม่ำเสมอในการเข้าเรียน ตรงเวลา การแต่งกาย การส่งงาน การนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายตามข้อกำหนด และขอบเขตที่ตกลงไว้

1.3.2 ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

นักศึกษามีความรู้ในรายวิชาที่ศึกษาและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพและในชีวิตประจำวัน สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยมีความรู้ครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อม
- 2.1.2 สามารถนำความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไปประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมท้องถิ่นได้

อย่างเหมาะสม

● 2.1.3 สามารถสร้างมาตรการ แนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่นและภาพรวมของประเทศ

- 2.1.4 สามารถประเมินสถานการณ์ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 การบรรยาย โดยมีเอกสารประกอบการสอน พร้อมยกตัวอย่างประกอบ

2.2.2 การถาม-ตอบ เพื่อผู้เรียนให้แสดงความคิดเห็น

2.2.3 การทำแบบฝึกหัด

2.2.4 การกำหนดให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง และนำเสนอข้อมูลทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยเนื้อหาครอบคลุมในรายวิชา

2.2.5 การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้สอนตั้งคำถาม ฝึกปฏิบัติจริง วิเคราะห์ และผู้สอนให้ความคิดเห็น (comment) เสนอแนะตามหัวข้อหรือผลงานที่นำเสนอ และอภิปรายหาข้อสรุปร่วมกัน

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 การสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาค เน้นข้อสอบที่วัดความรู้ ในทางทฤษฎี หลักการ วิธีการ และการปฏิบัติในสถานที่จริง

2.3.2 ประเมินจากคุณภาพของรายงาน การค้นคว้าข้อมูล

2.3.3 ประเมินจากผลการนำเสนอรายงาน

2.3.4 ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน

2.3.5 ประเมินผลจากการปฏิบัติในสถานที่จริง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

นักศึกษามีวิจรรย์ญาณในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ โดยใช้องค์ความรู้ที่เรียนมาบูรณาการใช้ในการแก้ไขปัญหา การเรียนรู้ การประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- 3.1.1 สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

ชีวิต

- 3.1.2 สามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 3.1.3 สามารถบูรณาการความรู้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 3.1.4 สามารถนำเสนอหรือถ่ายทอดความรู้ที่ได้มาอย่างเป็นระบบ

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 การบรรยาย โดยมีเอกสารประกอบ พร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- 3.2.2 การมอบหมายงาน มีหัวข้อเรื่องให้ค้นคว้าและทำรายงาน
- 3.2.3 การสร้างสถานการณ์สมมุติในชั้นเรียน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง
- 3.2.4 อภิปรายบุคคล โดยให้ผู้สอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.2.1 ประเมินจากรายงานที่ให้ค้นคว้า
- 3.2.2 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 3.2.3 ประเมินจากการตอบคำถามและการแก้ไขปัญหา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสนทนาได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 4.1.2 มีความรับผิดชอบทั้งในงานส่วนตัวและส่วนรวม
- 4.1.3 มีความฉลาดทางอารมณ์ และสามารถร่วมกับผู้อื่นได้

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 มอบหมายงานให้นักศึกษาทำรายกลุ่ม โดยมีเอกสารประกอบ พร้อมทั้งให้นักศึกษาร่วมกำหนดข้อตกลงในการทำงานที่มอบหมายด้วย
- 4.2.2 มอบหมายกิจกรรมให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่ม ให้ถ้อยมติในการประชุมกลุ่มเป็นสำคัญ
- 4.2.3 การเขียนรายงาน และนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.2.1 ประเมินจากผลงานที่นำเสนอ โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ประเมิน
- 4.2.2 ประเมินจากผู้เรียนด้วยกันเอง ในการปฏิบัติงานจากสถานที่จริง
- 4.2.3 สังเกตจากพฤติกรรมความช่วยเหลือผู้อื่นจากการปฏิบัติงานในสถานที่จริง
- 4.2.4 การรายงานผลการค้นคว้า

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการค้นหาและเข้าถึงข้อมูลโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1.2 สามารถสรุปประเด็นและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.1.3 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับการนำเสนอผลงานและการถ่ายทอดความรู้ที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น web site, e-learning และจัดทำรายงาน

5.2.2 การทำแบบฝึกหัดโดยใช้เหตุการณ์สมมุติ และปฏิบัติในสถานที่จริง

5.2.3 นำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนองาน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.2 ประเมินจากการใช้ภาษาในการเขียนรายงาน และการนำเสนอในชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	หน่วยที่ 1 : ความหมาย องค์ประกอบ และแนวคิดของงาน อนามัยสิ่งแวดล้อม 1.1 ความหมายของงานอนามัย สิ่งแวดล้อม 1.2 องค์ประกอบของงานอนามัย สิ่งแวดล้อม 1.3 แนวคิดของงานอนามัย สิ่งแวดล้อม	6	1. อาจารย์ผู้สอนแนะนำตัว และอธิบายเนื้อหารายวิชา จุดประสงค์และเป้าหมาย ของรายวิชาเกณฑ์การ วัดผลและประเมินผล แนะนำหนังสือและ website เพิ่มเติม 2. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 3. ถาม-ตอบ 4. แบบฝึกหัด	อ.กัตตินาฏ สกุลสวัสดิพันธ์
3-8	หน่วยที่ 2 ขอบเขตของงานอนามัย สิ่งแวดล้อมชุมชน 2.1 การสุขาภิบาลที่פקอาศัยและ	18	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ	อ.กัตตินาฏ สกุลสวัสดิพันธ์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	อาคารสถานที่ 2.2 การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค 2.3 การกำจัดขยะมูลฝอย 2.4 การกำจัดสิ่งขับถ่าย 2.5 การจัดการคุณภาพน้ำ 2.6 การควบคุมมลพิษทางอากาศ 2.7 การสุขาภิบาลอาหาร 2.8 การจัดการเหตุรำคาญ 2.9 การจัดการสุขาภิบาลในภาวะฉุกเฉิน 2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย		3. แบบฝึกหัด 4. มอบหมายงาน	
9	สอบกลางภาค	3		
10	หน่วยที่ 3 ปัญหาและผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน 3.1 ความสำคัญของปัญหาและผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 3.2 ความหมายและความสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 3.3 องค์ประกอบของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	3	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ	อ.กัตตินาฏ สกุลสวัสดิพันธ์
11-13	หน่วยที่ 4 การบริหารจัดการงานอนามัยสิ่งแวดล้อม 4.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อม 4.2 หลักการจัดการงานอนามัยสิ่งแวดล้อม 4.3 แนวทางการจัดการงานอนามัยสิ่งแวดล้อม 4.4 การวางแผนงานอนามัย	9	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ 3. แบบฝึกหัด 4. มอบหมายงานโครงการ	อ.กัตตินาฏ สกุลสวัสดิพันธ์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	สิ่งแวดล้อม			
14-15	หน่วยที่ 5 ระบาดวิทยาและการติดเชื้อ 5.1 ความหมาย ขอบเขต และประโยชน์ของระบาดวิทยาและการติดเชื้อ 5.2 สาเหตุและปัจจัยของการเกิดโรค 5.3 การจำแนกวิทยาการระบาด 5.4 การศึกษาทางระบาดวิทยา 5.5 ระบาดวิทยาในงานอนามัยสิ่งแวดล้อม	6	1. บรรยายโดยใช้สื่อ power point 2. ถาม-ตอบ 3. แบบฝึกหัด	อ.กัตตินาฏ สกกุลสวัสดิพันธ์
16	นำเสนอโครงการ	3	นักศึกษานำเสนอโดยใช้สื่อ power point และ ส่งรูปเล่มรายงาน	
17	สอบปลายภาค	3		

2.1 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	คุณธรรม จริยธรรม	- การเข้าชั้นเรียน - การแต่งกายที่เป็นไปตามกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย - การส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	ตลอดภาค การศึกษา	10%
2	ความรู้	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	9 17	30% 30%
3	ทักษะทางปัญญา	- รับผิดชอบงานที่มอบหมาย - แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ - ค้นคว้ารายงาน กรณีศึกษา	ตลอดภาค การศึกษา	10% 10%
4	ทักษะความสัมพันธ์	- วิเคราะห์ผลการศึกษา ค้นคว้า	8,16	5%

	ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	และการนำเสนอรายงานผล การศึกษา		
5	ทักษะวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	-การวิเคราะห์งานที่มอบหมาย -เนื้อหา ทักษะการสื่อสาร และ วิธีการใช้สื่อนำเสนอ	8,16	5%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- ณรงค์ ณ เชียงใหม่. 2530. สุขภาพสิ่งแวดล้อมชุมชน. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.
- ธวัชชัย เนียรวิฑูรย์. 2534. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พัฒน์ สุจำนงค์. 2527. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- พิชิต สกุลพราหมณ์. 2535. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วน
จำกัดธนะการพิมพ์.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช. 2553. ระบบสุขภาพและวิทยาการระบาดด้านอาชีวอนามัยและความ
ปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช. 2556. อนามัยสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 13. นนทบุรี : สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ยูดี คาดการณ์ไกล. 2542. สถานการณ์ด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. นนทบุรี :
โครงการตำรา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- วงศ์พันธ์ ลิมปเสนีย์ . 2543. มลภาวะอากาศ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- อนามัย, กรม. กระทรวงสาธารณสุข. 2556. คู่มือแนวทางการประเมินผลด้านสาธารณสุข (อนามัย
สิ่งแวดล้อม). นนทบุรี : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย จำกัด.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Web site ที่เกี่ยวข้องกับงานอนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น www.pcd.go.th, กรมอนามัย

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยใช้แบบประเมินการจัดการสอนในระดับรายวิชา
- ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อทรัพยากรการเรียนการสอนในวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตบรรยากาศการเรียนการสอนในชั้นเรียน
- การสอบถาม สทนากับผู้เรียนอย่างไม่เป็นทางการนอกเวลาเรียน
- ผลคะแนนจากการสอบ และการทำแบบฝึกหัด

3. การปรับปรุงการสอน

- ผู้สอนประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลการสอนในระหว่างภาคการศึกษาและปรับปรุงทันทีเมื่อพบประเด็นปัญหา
- ปรับปรุงเอกสารประกอบการสอน วิธีสอน และสื่อการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชานั้นๆ ว่าสอดคล้องกับความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้
- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิภาพผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้
- ปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
 - เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด



มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 06-124-305 ชื่อวิชา ทักษะทางการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ
หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา การจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์และภาคสนาม

ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์กัญย์สินี พันธุ์นิชดำรง
สาขา เทคโนโลยีการประมง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	3
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	6
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	8
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	8

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต / คณะ / สาขา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สาขาการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา
06-124-305 ทักษะทางการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ
Fishery management and Aquatic Business Skills
- จำนวนหน่วยกิต
1 หน่วยกิต 1(0-2-1)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์และภาคสนาม
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์กันยสินี พันธุ์นิชดำรง
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์กันยสินี พันธุ์นิชดำรง
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วัน 3 เดือน มิถุนายน ปี 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจทั่วไปเกี่ยวกับทำงานในองค์กร วัฒนธรรมองค์กร หน้าที่และความรับผิดชอบ รวมทั้งการปฏิบัติตนเพื่อการทำงานอย่างมีความสุข
- 1.2 เพื่อฝึกให้นักศึกษามีทักษะเบื้องต้นทางการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ
- 1.3 เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาสำหรับการฝึกงานและเข้าสู่กระบวนการสหกิจศึกษา

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 โดยเน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และประยุกต์ความรู้ทางการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงตามสภาพปัจจุบัน

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การฝึกทักษะเบื้องต้นทางการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกงานและเข้าสู่กระบวนการสหกิจศึกษา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทำงานในองค์กร วัฒนธรรมองค์กร หน้าที่และความรับผิดชอบ การปฏิบัติตนเพื่อการทำงานอย่างมีความสุข

Basic skills practice in fishery management and aquatic business in order to prepare for internship or cooperative education; general knowledge of working in organization; organizational culture; functions and responsibilities; conducting to happily working

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
ไม่มี	30 ชั่วโมง	15 ชั่วโมง	ไม่มี

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- ชั่วโมงการสอน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาและการให้คำปรึกษาผ่านทางเว็บไซต์คณะ

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา
(Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
					○	●			●		○	○	○		○		

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

5. แผน การบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการวิชาการ

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ
<p>1.ชื่อโครงการ: การให้บริการทางด้านส่งเสริมทักษะและอบรมอาชีพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>2.วันที่ดำเนินโครงการ: เมษายน พ.ศ.2560</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: การเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งแบบผสมผสาน</p> <p>3. รายละเอียด: นักศึกษามีการฝึกทักษะการเลี้ยงปลากระพงขาวร่วมกับการเลี้ยงหอยแมลงภู่แบบแขวนและสาหร่ายพวงองุ่น ในพื้นที่ชุมชนประมงชายฝั่ง บ้านปากคลองตำบลบ่อหินอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ซึ่งเป็นพื้นที่บริการวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อาจารย์กัญย์สินี พันธุ์นิชดำรง</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 4-8</p>

6. แผน การนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)
ไม่มี

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1.1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.1.2 แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ

1.1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.1.4 มีจิตสาธารณะและเคารพกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม

1.1.5 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2 วิธีสอน

1.2.1 ไม่มี

1.2.2 ไม่มี

1.2.3 ไม่มี

1.2.4 ไม่มี

1.2.5 ไม่มี

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ไม่มี

1.3.2 ไม่มี

1.3.3 ไม่มี

1.3.4 ไม่มี

1.3.5 ไม่มี

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

o2.1.1 มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทำงานในองค์กร วัฒนธรรมองค์กร หน้าที่และความรับผิดชอบ การปฏิบัติตนเพื่อการทำงานอย่างมีความสุข

●2.1.2 มีความรู้ในเกี่ยวกับการผลิตสัตว์น้ำ การจัดการประมง และการทำการประมง

2.1.3 มีรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี

2.2 วิธีสอน

2.2.1 ศึกษาเอกสารสถานที่ โดยนำนักศึกษาไปดูงานในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัอุตสาหกรรมประมง

2.2.2 ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการทางด้านการเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม ด้านการจัดการฟาร์ม การจัดการองค์กรทางการประมง และการใช้เครื่องมือทางการประมง

2.2.3 ไม่มี

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 พฤติกรรมและการมีส่วนร่วม

2.3.2 การวิเคราะห์ วางแผน และการปฏิบัติ

2.3.3 ไม่มี

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

3.1.1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้หลักการทางทฤษฎีด้านการบริหารงานโครงการ

●3.1.2 สามารถประยุกต์ทักษะภาคปฏิบัติเพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.3 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและนำความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติมาใช้ในการแก้ไขปัญหา

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 ไม่มี

3.2.2 จัดแบ่งกลุ่ม วิเคราะห์เหตุการณ์ นำความรู้และทักษะทางการจัดการประมงและธุรกิจ

สัตว์นำมาใช้

3.2.3 ไม่มี

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ไม่มี

3.3.2 รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงาน

3.3.3 ไม่มี

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

๐4.1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

๐4.1.2 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น

๐4.1.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 สอนโดยเน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีการมอบหมายทั้งงานเดี่ยวและกลุ่ม

4.2.2 จัดกิจกรรมกลุ่ม

4.2.3 จัดกิจกรรมกลุ่ม

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ผลงานที่มอบหมาย พฤติกรรมที่แสดงออกระหว่างการเรียนการสอน การปฏิบัติงาน

4.3.2 พฤติกรรมการทำงานอย่างมีความสุข

4.3.3 สังเกตพฤติกรรมกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1.1 สามารถระบุและใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์

๐5.1.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์

5.1.3 สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านต่างๆ

5.1.4 สามารถใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 ไม่มี

5.2.2 มอบหมายงานที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและการนำเสนอข้อมูล

5.2.3 ไม่มี

5.2.4 ไม่มี

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ไม่มี

5.3.2 ประเมินจากงานที่มอบหมาย

5.3.3 ไม่มี

5.3.4 ไม่มี

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง ท-ป	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
1	บทที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการทำงานใน องค์กร - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการบริหาร - ความสำคัญของทรัพยากรบุคคล - การสื่อสารภายในองค์กร	0-2	แลกเปลี่ยนความรู้ ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย กลุ่มจากกรณีศึกษา	กันย์สินี
2	บทที่ 2 วัฒนธรรมองค์กร - ความหมาย ความสำคัญของวัฒนธรรม องค์กร - แนวคิดวัฒนธรรมองค์กร	0-2	แลกเปลี่ยนความรู้ ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย กลุ่มจากกรณีศึกษา	กันย์สินี
3	บทที่ 3 การปฏิบัติตนเพื่อการทำงานอย่าง มีความสุข - การสร้างบรรยากาศองค์กรและมีความสุข ในการทำงาน - มารยาทการทำงานและการอยู่ร่วมกันใน สังคม	0-2	แลกเปลี่ยนความรู้ ยกตัวอย่างประกอบ อภิปราย กลุ่มจากกรณีศึกษา จอกลง เหตุการณ์	กันย์สินี

	- หลักการทำงานอย่างมีความสุข			
4-8	บทที่ 4 ทักษะด้านงานฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ - การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด - การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย - การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม	0-10	ปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเรียนรู้สถานการณ์จริงจาก การศึกษาดูงานในสถานประกอบการ หรือการบริการวิชาการแก่สังคม	กัณฑ์สี่
9-13	บทที่ 5 ทักษะด้านการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ - มาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ - การใช้เครื่องมือทางการประมง - ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	0-10	ปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เรียนรู้สถานการณ์จริงจากการศึกษาดูงานในสถานประกอบการ หรือสหกิจศึกษา	กัณฑ์สี่
14-15	บทที่ 6 สหกิจศึกษา - ความหมาย ความสำคัญของสหกิจศึกษา - การเตรียมความพร้อมฝึกงานและสหกิจศึกษา	0-4	บรรยาย ศึกษากรณีศึกษา อภิปรายกลุ่ม	กัณฑ์สี่
	รวม	30		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	คุณธรรม จริยธรรม	- การตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน - ความมีวินัยในการเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด	-	-
2	ความรู้	- การปฏิบัติงานครั้งที่ 1 - การปฏิบัติงานครั้งที่ 2 - สอบปลายภาค	6 11 17	20% 20% 20%
3	ทักษะทางปัญญา	- วิเคราะห์กรณีศึกษา	14	10%
4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ	- วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การทำงานเป็นกลุ่ม และการส่งงาน	ตลอดภาคการศึกษา	10%

	ความรับผิดชอบ	ตามที่ได้รับมอบหมาย		
5	ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- วิเคราะห์กรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานโดยการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	ตลอดภาคการศึกษา	20%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

ธนา ศิริวัลลภ. 2553. การบริหารการเปลี่ยนแปลงองค์กร. สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจ ศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

เรืองยศ วัชรเกตุ. 2553. สหกิจศึกษากับการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตสู่ตลาดแรงงาน. วารสารนักบริหาร 30,1(ม.ค.-มี.ค.). กรุงเทพฯ. หน้า 101-104.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

พุทธิ มิไฮโยะ. 2554. โคลเซ็นในสำนักงาน. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). กรุงเทพฯ.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ



มคอ.5 การรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

รหัสวิชา 06-124-305 ชื่อวิชา ทักษะทางการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ
หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต
กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์และภาคสนาม

ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์กัญญ์สินี พันธุ์นิขดำรง
สาขา การจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน	1
หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา	2
หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบท่อการดำเนินการ	3
หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา	4
หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง	4

การรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต/คณะ/สาขา	วิทยาเขตตรัง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สาขาการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

06-124-305 ทักษะทางการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ
Fishery management and Aquatic Business Skills

2. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)

ไม่มี

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (Section)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์กัญย์สินี พันธุ์วิชิตดำรง
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์กัญย์สินี พันธุ์วิชิตดำรง

4. ภาคการศึกษา / ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3 / ปีการศึกษา 2559

5. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวน ชม. ตามแผน การสอน	จำนวน ชม. ที่สอนจริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจาก แผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการทำงานในองค์กร	2	2	-
วัฒนธรรมองค์กร	2	2	-
การปฏิบัติตนเพื่อการทำงานอย่างมีความสุข	2	2	-
ทักษะด้านงานฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	10	10	-
ทักษะด้านการจัดการประมงและธุรกิจสัตว์น้ำ	10	10	-
สหกิจศึกษา	4	4	-

2. หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางชดเชย
-	-	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน(ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	- การตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน ความมีวินัยในการเรียน การส่งงาน ที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด	/		-
ความรู้	- ทดสอบย่อยครั้งที่ 1 - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	/		-
ทักษะทางปัญญา	- ทดสอบย่อยครั้งที่ 2	/		-
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	- วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การทำรายงาน และการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย	/		-
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- วิเคราะห์กรณีศึกษา - การนำเสนอรายงานโดยการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์	/		-

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

-

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

- | | | |
|--|----|----|
| 1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน | 14 | คน |
| 2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา | 14 | คน |
| 3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) | 0 | คน |
| 4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) | | |

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	13	93
B+	1	7
B	0	0
C+	0	0
C	0	0
D+	0	0
D	0	0
F	0	0
ไม่สมบูรณ์ (I)	-	-
พอใจ (S)	-	-
ไม่พอใจ (U)	-	-
ถอน (W)	-	-

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

ไม่มี

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดวิชา

ด้าน	ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
6.1 กำหนดเวลาการประเมิน	-	-
6.2 วิธีการประเมินผล การเรียนรู้	-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่ระบุในมคอ.3	มีการสอนในรายวิชาตามที่ระบุในมคอ.3

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
-	-

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
-	-

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (ตามเอกสารแนบ)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

-

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

-

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

-

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

-

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
ควรมีการพัฒนาศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและธุรกิจสัตว์น้ำ	นำนักศึกษาทัศนศึกษา ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งกระบี่ ในสัปดาห์ที่ 5 ของการเรียนการสอน เพื่อให้ นักศึกษาได้ดูงานฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

-

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอ	กำหนดเวลาแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ
-	-	-

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

-

5. ผลการบูรณาการโครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

ข้อมูล โครงการบริการวิชาการ	รายละเอียด ผลการบูรณาการตามแผน
<p>1.ชื่อโครงการ: การให้บริการทางด้านส่งเสริมทักษะและอบรมอาชีพทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</p> <p>2.วันที่ดำเนินโครงการ: 24 เมษายน พ.ศ. 2560</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: การเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งแบบผสมผสาน</p> <p>3. รายละเอียด: นักศึกษามีการฝึกทักษะการเลี้ยงปลา กะพงขาวร่วมกับการเลี้ยงหอยแมลงภู่แบบแขวนและสาหร่ายพวงองุ่น ในพื้นที่ชุมชนประมงชายฝั่ง บ้านปากคลอง ตำบลบ่อหิน อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ซึ่งเป็นพื้นที่บริการวิชาการของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อาจารย์กัญญ์สินี พันธุ์วิชิตดำรง</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 7-8</p>

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ... กัญญ์สินี พันธุ์วิชิตดำรง

(แสด. กัญญ์สินี พันธุ์วิชิตดำรง)

วันที่รายงาน... 13 มิ.ย. 60

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ... กัญญ์สินี พันธุ์วิชิตดำรง

(แสด. กัญญ์สินี พันธุ์วิชิตดำรง)

วันที่รับรายงาน... 13 มิ.ย. 60



มคอ 3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 06-111-304 ชื่อวิชา เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)
หมวดวิชา หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาซีพบังคับ

ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มาโนช ขำเจริญ
สาขา สาขาเทคโนโลยีการประมง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	14

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต / คณะ / สาขา วิทยาเขตตรัง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
สาขาเทคโนโลยีการประมง

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา
06111304 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
06111304 Coastal Aquaculture
- จำนวนหน่วยกิต
2 หน่วยกิต (2-0-4)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาซีพบังคับ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
ชื่อ.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มาโนช...สกุล ข้าเจริญ
สถานที่ทำงาน สาขาเทคโนโลยีการประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
หมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงาน 075-204063
หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 080-6481-205
Email address Auskom@hotmail.co.th
อาจารย์ผู้สอน
ชื่อ.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มาโนช...สกุล..ข้าเจริญ..
หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 080-6481-205
Email address Auskom@hotmail.co.th
โทรศัพท์ของสำนักงาน 075-204063
สถานที่ทำงาน สาขาเทคโนโลยีการประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
ชื่อ.ดร.วิกิจ ผินรับ
หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 081-1893-4374
Email address Wikit_ph@hotmail.com
โทรศัพท์ของสำนักงาน 075-204063
สถานที่ทำงาน สาขาเทคโนโลยีการประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2560 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารเรียนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) เริ่มดำเนินการใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 8/2559 วันที่ 23 มิถุนายน 2559 สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 142-7/2559 วันที่ 29 กรกฎาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษา

1. เพื่อให้รู้และเข้าใจชนิดของสัตว์น้ำกร่อยและน้ำเค็มที่นิยมเลี้ยง
2. เพื่อให้เข้าใจรูปแบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
3. เพื่อให้เข้าใจวิธีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย
4. เพื่อให้เข้าใจและมีทักษะการผลิตอาหารธรรมชาติ
5. เพื่อให้รู้ปัญหาการเลี้ยง และการจัดการ ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
6. เพื่อให้ทราบวิธีการการประเมินการเจริญเติบโตและวิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยเน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และประยุกต์ความรู้ทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ชนิดสัตว์น้ำกร่อยและน้ำเค็มที่เพาะเลี้ยง รูปแบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ; วิธีการเพาะพันธุ์ อนุบาล และการเลี้ยง การผลิตอาหาร การป้องกันโรคและปรสิต การประเมินการเจริญเติบโต วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต

Culture species of brackish water and sea water animals; coastal aquaculture patterns; breeding, nursing, and rearing methods; feed production; disease and parasite prevention; growth evaluation; harvesting methods

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

- | | |
|---|------------------|
| 1. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม การถามตอบ การนำเสนอรายงานจาก การค้นคว้า และการอภิปราย การนำเสนอผลงานที่มอบหมายและ การวิจารณ์ การสอดแทรกประเด็นทางคุณธรรม จริยธรรม | จำนวน 30 ชั่วโมง |
| 2. การฝึกปฏิบัติ | จำนวน - ชั่วโมง |
| 3. งานมอบหมายและการทำแบบฝึกหัด หรือการให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | จำนวน 60 ชั่วโมง |

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- 3.1 อาจารย์ประจำรายวิชาแจ้งกำหนดการให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์มหาวิทยาลัย
- 3.2 อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม อย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานและผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้			3.ทักษะทาง ปัญหา			4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ			5.ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
		●			●		○		●		○			●			○

5. แผน การบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการ วิชาการ

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ
1.ชื่อโครงการ: การอบรมส่งเสริมอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้กับชุมชนชายฝั่ง 2.วันที่ดำเนินโครงการ: ...24 เมษายน2560.....	1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การเพาะเลี้ยงสาหร่ายขนาดใหญ่ 2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: .การเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่น.สาหร่ายเม็ดพริก..... 3. รายละเอียด: นำนักศึกษาเข้าไปศึกษาโดยการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ตั้งแต่ การเตรียมอุปกรณ์การเลี้ยงจนถึงขั้นตอนการนำสาหร่ายไปเลี้ยงในกระชัง 4. รายชื่อผู้สอน: .ผศ.มาโนช ขำเจริญ 5.สัปดาห์ที่สอน: ..สัปดาห์ที่ 14

6. แผน การนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(พัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยที่ดำเนินการ หลัง จากการทำโครงการบริการ วิชาการเสร็จสิ้นแล้ว และเสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน								
1. ชื่อโครงการ: 2.วันดำเนินโครงการ :..... 3.ผลการประเมิน : <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ประเด็น</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.ด้านความพึงพอใจ</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>2.ด้านความรู้ความเข้าใจ</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	ประเด็น	ร้อยละ	1.ด้านความพึงพอใจ	2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	1.ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: 2.หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: 3.รายละเอียด: 4.รายชื่อผู้สอน: 5.สัปดาห์ที่สอน:
ประเด็น	ร้อยละ								
1.ด้านความพึงพอใจ								
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ								
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์								

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลตามที่ได้กำหนดไว้ในรายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ได้กระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา 06111304 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ไว้ ดังนี้

1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ

- 3) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 4) เคารพกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม
- 5) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2 ด้านความรู้

- 1) มีความรู้หลักการทฤษฎีด้านการผลิตสัตว์น้ำ การจัดการประมง และทรัพยากรทางทะเล
- 2) มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์น้ำ การจัดการประมง และ ทรัพยากรทางทะเล
- 3) รู้ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี

3 ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้หลักการทางทฤษฎีด้านการผลิตสัตว์น้ำ การจัดการ ประมง และทรัพยากรทางทะเล
- 2) สามารถประยุกต์ทักษะภาคปฏิบัติ เพื่อการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและนำความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติมาใช้ในการ แก้ไขปัญหา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 2) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถระบุและใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านต่าง ๆ
- 4) สามารถใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ตามผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่ได้กำหนดไว้ทั้ง 5 ด้านดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ
- 3) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 4) เคารพกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม
- 5) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2 วิธีสอน

- 1) สอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการสอน
- 2) ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรง เวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของ มหาวิทยาลัยฯ
- 3) ฝึกนักศึกษาให้มีภาวะผู้นำและผู้ตาม รวมถึงเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1). ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน ความมีวินัยในการเรียน การส่งงาน ที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด
- 2) ประเมินจากการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ รวมถึงความพร้อม เปรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมและการทำงานเป็นทีม
- 3) ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ
- 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1). มีความรู้หลักการทฤษฎีด้านการผลิตสัตว์น้ำ การจัดการประมง และทรัพยากรทางทะเล
- 2). มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสัตว์น้ำ การจัดการประมง และ ทรัพยากรทางทะเล
- 3) รู้ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี

2.2 วิธีสอน

- 1). ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ. โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี. และประยุกต์ใช้ หลักการทางปฏิบัติ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ
- 2) ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการทางด้านวิเคราะห์ปัญหา อภิปราย และนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง
- 3) มอบหมายให้นักศึกษาทำรายงานในรายวิชาต่าง ๆ

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1). สามารถประยุกต์ใช้ความรู้หลักการทางทฤษฎีด้านการผลิตสัตว์น้ำ การจัดการ ประมง และทรัพยากรทางทะเล
- 2) สามารถประยุกต์ทักษะภาคปฏิบัติ เพื่อการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3). สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและนำความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติมาใช้ในการ แก้ไขปัญหา

3.2 วิธีการสอน

- 1). ฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ในระหว่างการเรียนรู้ การสอน โดยใช้องค์ความรู้ทางทฤษฎีและทักษะภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการเพื่อการแก้ไขปัญหา

3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) สังเกตพฤติกรรมการแก้ปัญหาระหว่างเรียน
- 4) ประเมินจากแบบฝึกหัดและรายงานปฏิบัติการที่นำเสนอ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

- 1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

4.2 วิธีการสอน

- 1) สอนโดยเน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- 2) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบและการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานไว้ในรายวิชาต่าง ๆ
- 3) มอบหมายงานกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการวางตัวและแสดงความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

4.3 วิธีการประเมินผล

- 1) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกระหว่างการเรียนการสอน
- 2) ประเมินจากผลงานที่มอบหมาย
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้น

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถระบุและใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านต่าง ๆ
- 4) สามารถใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- 1) มอบหมายงานที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและการนำเสนอข้อมูล
- 2) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์

5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินผลจากการทดสอบ
- 2) ประเมินจากงานที่มอบหมาย
- 3) ประเมินการใช้ภาษาจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ชื่อผู้สอน
1-3	<p>แนะนำระเบียบการเรียน และเกณฑ์การวัดผล</p> <p>หน่วยเรียนและบทเรียน</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง</p> <p>1.1 ความสำคัญและพัฒนาการ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง</p> <p>1.2 ระบบนิเวศวิทยาชายฝั่งที่เป็นแหล่งเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง</p> <p>1.3 รูปแบบของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง</p>	6	<p>กิจกรรมการสอน</p> <p>1.อธิบายเป้าหมายและเค้าโครงรายวิชา</p> <p>2. ชี้แจงกฎเกณฑ์ต่างๆ ของรายวิชา</p> <p>3. แนะนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้เรียน</p> <p>4. แนะนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา</p> <p>5. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามหัวข้อบทเรียน</p> <p>6. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม</p> <p>สื่อการสอน</p> <p>Computer, audio-visual resources</p> <p>- เอกสารประกอบการสอน</p> <p>-Power Point</p>	ผ.ศ มาโนช ขำเจริญ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ชื่อผู้สอน
4 - 6	การผลิตอาหารธรรมชาติ สำหรับลูกสัตว์น้ำวัยอ่อน 2.1 การเพาะเลี้ยงแพลงก์ ตอนพืช 2.2 การเพาะเลี้ยงโรติ เฟอร์น้ำเค็ม 2.3 การเพาะเลี้ยงอาร์ที เมีย	6	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามหัวข้อบทเรียน 2. แนะนำวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากเว็บไซต์ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 4. นำนักศึกษาเข้าไปเรียนรู้ประสบการณ์การเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่นจากโครงการส่งเสริมอาชีพการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. Power Point ในการนำเสนอข้อมูล 3. การเข้าไปศึกษาการเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่นกับโครงการบริการวิชาการ 	ผ.ศ มาโนช ขำ เจริญ
7-8	การเพาะเลี้ยงปลาน้ำกร่อย เศรษฐกิจ 3.1 การเพาะเลี้ยงปลากะรัง 3.2 การเพาะเลี้ยงปลากะพง ขาว	4	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามหัวข้อบทเรียน 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. Power Point ในการนำเสนอข้อมูล 	ผ.ศ มาโนช ขำ เจริญ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ชื่อผู้สอน
9	สอบ midterm	2		
10-11	หน่วยเรียนและบทเรียน การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลและปู ทะเลเศรษฐกิจ 4.1 การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล (ต่อ) 4.2 การเพาะเลี้ยงปูทะเล	4	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตาม หัวข้อบทเรียน 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซัก ถามและ แสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาตอบคำถามใน ใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 4. Power Point ในการ นำเสนอข้อมูล	ดร.วิกิจ ผินรับ
12-16	หน่วยเรียนและบทเรียน การเพาะเลี้ยงหอยทะเล หมึก ทะเล และสาหร่ายทะเล เศรษฐกิจ 5.1 การเพาะเลี้ยงหอยนางรม 5.2 การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู่ 5.2. การเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวง อุ้ง 5.3 การเพาะเลี้ยงหอยแครง 5.4 การเพาะเลี้ยงหอยหวาน 5.5 การเพาะเลี้ยงหมึกทะเล	10	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายประกอบการ ยกตัวอย่าง 2. อธิบายเนื้อหาตามหัวข้อ บทเรียน 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซัก ถามและแสดงความคิดเห็น 4. เรียนรู้จากการอบรมบริการ วิชาการของสาขา สื่อการสอน 1. เอกสารตำราหลัก 3. เอกสารประกอบการสอน 4. Power Point	ดร.วิกิจ ผินรับและ ผศ.มานิช ขำเจริญ
17	สอบ final	2		

2.การประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ ที่	สัดส่วนการ ประเมินผล
1.คุณธรรม จริยธรรม 1) มีจิตสำนึกและตระหนัก ใน การ ปฏิบัติ ตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ 2) แสดงความซื่อสัตย์สุจริต อย่างสม่ำเสมอ ●3) มีวินัย และ ความ รับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม 4) เคารพกฎระเบียบข้อบ้ ้งค้บขององค์กรและสังคม 5) เคารพสิทธิและรับฟังค ำความคิดเห็นของผู้อื่น	1).ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้า ำชั้นเรียน ความมีวินัยในการเรียน การส่ ้งงาน ที่ ได้รับมอบหมายตามกำหนด 2) ประเมินจากการปฏิบัติ ตาม กฎระเบียบและข้อบ้ค้บต่าง ๆ รวมถึง ความพร้อม เพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรม และการทำงานเป็นทีม 3) ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ	1-9 10-17	15%
2 ด้านความรู้ ●1).มีความรู้หลักการ ทฤษฎีด้านการผลิตสัตว์น้ำ การ จัดการประมง และทรัพยากรทาง ทะเล 2).มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กับการผลิตสัตว์น้ำ การจัดการ ประมง และ ทรัพยากรทางทะเล ○ 3) รู้ความก้าวหน้าทางวิชาการ และเทคโนโลยี	1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาค เรียน 3) ประเมินจากงานที่มอบหมายและ รายงานที่นักศึกษาจัดทำ	1-9, 10-17	40%
3 ด้านทักษะทางปัญญา 1).สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ หลักการทางทฤษฎีด้านการ ผลิตสัตว์น้ำ การจัดการ ประมงและทรัพยากรทาง ทะเล ● 2) สามารถประยุกต์ทักษะ ภาคปฏิบัติ เพื่อการทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ 3).สามารถศึกษาวิเคราะห์ปี	1) การทดสอบย่อย 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาค เรียน 3) สังเกตพฤติกรรมการแก้ปัญหาระหว่าง เรียน 4) ประเมินจากแบบฝึกหัดและรายงาน ปฏิบัติการที่นำเสนอ	1-9, 10-17	15%

ปัญหาและนำความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติ			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่	สัดส่วนการประเมินผล
4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ O1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 2) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ	1) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกระหว่างการเรียนการสอน 2) ประเมินจากผลงานที่มอบหมาย 3) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้น	1-9, 10-17	15%
5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ● 1) สามารถระบุและใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์ 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ 3) สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านต่าง ๆ	1) ประเมินผลจากการทดสอบ 2) ประเมินจากงานที่มอบหมาย 3) ประเมินการใช้ภาษาจากผลงานและการนำเสนอผลงาน	1-9, 10-17	15%

หมวดที่ 6 ทฤษฎีประกอบประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

- เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน. 2547. หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. ภาควิชาเทคโนโลยีการประมง. คณะผลิตกรรมการเกษตร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. 229 น.
- คเชนทร เฉลิมวัฒน์. 2544. การเพาะเลี้ยงหอย. ภาควิชาวาริชศาสตร์. คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี. 253 น.
- สุภาพร สุกสีเหลือง. 2538. การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ. ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ, กรุงเทพมหานคร.

291 น.

อิทธิพร เพ็ญจันทร์. 2531. การเพาะเลี้ยงปลากระรัง. สำนักพิมพ์ช่องนนทรี, กรุงเทพมหานคร.
80 น.

Quayle, DB.1980. Tropical Oysters: Culture and Methods. Ottawa, Ont., IDRC, 80 pp.

2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

กรมประมง. มปป การเลี้ยงปูทะเล. เอกสารแนะนำ. กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
กรุงเทพมหานคร. 33 น.

กรมประมง. 2536.a การเพาะเลี้ยงและการใช้ประโยชน์จากอาร์ทีเมีย. เอกสารแนะนำ. กรมประมง,
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร. 68 น.

กรมประมง. 2536.c การเลี้ยงปลาน้ำกร่อย. เอกสารแนะนำ. กรมประมง, กระทรวงเกษตรและ
สหกรณ์. กรุงเทพมหานคร. 43 น.

กรมประมง. 2543. การเลี้ยงหอยทะเลเศรษฐกิจ. เอกสารแนะนำ. กรมประมง, กระทรวงเกษตร
และสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร. 58 น.

จาร์วัฒน์ นกิตะภัก. 2538. วงจรชีวิตในการเพาะเลี้ยงปลาหมึกหอม . เอกสารวิชาการฉบับที่ 38/2538
สถานีเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งจังหวัดระยอง. กองเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง. กรมประมง
ชลอ ลิมสุวรรณ และพรเลิศ จันทร์รัชชกุล. 2547. อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงกุ้งในประเทศไทย
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร. 206 น.

ชูศักดิ์ แสงธรรม. 2541. การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ. สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม, กรุงเทพมหานคร. 86 น.

นิเวศน์ เรืองพานิช. 2536. คู่มือการเพาะพันธุ์และอนุบาลลูกปลากระรัง. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์
น้ำชายฝั่ง. กรมประมง, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร. 42 น.

ภิญโญ เกียรติภิญโญ. 2545. วิธีปฏิบัติสำหรับการเลี้ยงกุ้งขาว แอล แวนาไม. เมืองเกษตรแมกกาซีน
จำกัด, สมุทรปราการ. 120 น.

ลัดดา วงศ์รัตน์. 2540. คู่มือการเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอน. ภาควิชาชีววิทยาประมง. คณะประมง.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร. 117 น.

สโมสรรนิติตคณะประมง. 2531. การเพาะเลี้ยงปลากระพงขาว. โครงการหนังสือเผยแพร่ความรู้ทางการ
ประมง. สโมสรรนิติตคณะประมง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร. 94 น.

Fox, J.M. 1983. Intensive algae culture techniques. p.15-41. In: CRC Handbook of
Mariculture. Vol 1. Crustacean Aquaculture. Mcvey J.P.(ED). CRC Press, Inc., Boca
Raton, Florida. 442 p.

Huet, M. 1994. Textbook of Fish Culture: Breeding and Cultivation of Fish. Fishing News
Books Ltd. London. 438 p.

Liao, I.-C., H.-M. Su and J.-H. Lin. 1983. Larval foods for penaeid prawns. pp. 43-69. In: CRC
Handbook of Mariculture. Vol 1. Crustacean Aquaculture. Mcvey J.P.(ED). CRC
Press, Inc., Boca Raton, Florida. 442 pp.

Sirimontaporn, P. 1993. Species of Groupers for Aquaculture in Thailand, pp. 126-128. In Proc. Grouper Culture, November 30 - December 1, 1993. National Institute of Coastal Aquaculture, Department of Fisheries, Thailand

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ -

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ได้ให้นักศึกษาเข้าประเมินผลการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ โดยการนำแนวคิดและความคิดเห็นของนักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดใน LMS ประจำรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการสอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการเรียนของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือ สุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดรายวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์



มคอ.5 การรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

รหัสวิชา 06-111-304 ชื่อวิชา การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)
กลุ่มความรู้ วิชาชีพบังคับ

ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มาโนช ขำเจริญ
สาขา สาขาเทคโนโลยีการประมง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน	2
หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา	6
หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ	8
หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา	8
หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง	8

การรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา สาขาเทคโนโลยีการประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

06111304 การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง
 06111304 Coastal Aquaculture

2. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)

ไม่มี

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (Section)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ชื่อ.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มาโนช...สกุล ขำเจริญ.

สถานที่ทำงาน สาขาเทคโนโลยีการประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

หมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงาน 075-204063

หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 080-6481-205

Email address Auskom@hotmail.co.th

อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มาโนช...สกุล..ขำเจริญ..

สถานที่ทำงาน สาขาเทคโนโลยีการประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

หมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงาน 075-204063

หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 080-6481-205

Email address Auskom@hotmail.co.th

ชื่อ ดร.วิกิจ ฝินรับ

สถานที่ทำงาน สาขาเทคโนโลยีการประมง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

หมายเลขโทรศัพท์ของสำนักงาน 075-204063

หมายเลขโทรศัพท์มือถือ 081-893-4374

Email address Wikrit_phin@gmail.com

4. ภาคการศึกษา / ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชั้นปีที่ 3

5. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขต
 ตรัง

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อ	จำนวน ชม.ตาม แผนการ สอน	จำนวน ชม.ที่สอน จริง	สาเหตุเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผนการ สอนหากมีความแตกต่างกัน 25%
<p>แนะนำระเบียบการเรียน และเกณฑ์การ วัดผล หน่วยเรียนและบทเรียน แนะนำรายละเอียดวิชา หน่วยเรียน การเข้าชั้นเรียน และเกณฑ์การให้คะแนน หน่วยเรียนและบทเรียน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชายฝั่ง</p> <p>1.1 ความสำคัญและพัฒนาการ การ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง</p> <p>1.2 ระบบนิเวศวิทยาชายฝั่งที่เป็นแหล่ง เลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง</p> <p>1.3 รูปแบบของการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชายฝั่ง</p>	6	6	

หัวข้อ	จำนวน ชม.ตาม แผนการ สอน	จำนวน ชม.ที่สอน จริง	ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผนการ สอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%
หน่วยเรียนและบทเรียน การผลิตอาหารธรรมชาติสำหรับลูกสัตว์น้ำวัย อ่อน 2.1 การเพาะเลี้ยงแพลงก์ตอนพืช 2.2 การเพาะเลี้ยงโรติเฟอร์น้ำเค็ม 2.3 การเพาะเลี้ยงอาร์ทีเมีย	6	6	
หน่วยเรียนและบทเรียน การเพาะเลี้ยงปลาน้ำกร่อยเศรษฐกิจ 3.1 การเพาะเลี้ยงปลากะรัง 3.2 การเพาะเลี้ยงปลากะพงขาว	4	4	
Midterm examination	2	2	
หน่วยเรียนและบทเรียน การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลและปูทะเลเศรษฐกิจ 4.1 การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล 4.2 การเพาะเลี้ยงปูทะเล	4	4	
หน่วยเรียนและบทเรียน การเพาะเลี้ยงหอยทะเลและหมีกทะเล เศรษฐกิจ 5.1 การเพาะเลี้ยงหอยนางรม 5.2 การเพาะเลี้ยงหอยแมลงภู 5.2. การเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่น 5.3 การเพาะเลี้ยงหอยแครง 5.4 การเพาะเลี้ยงหอยหวาน 5.5 การเพาะเลี้ยงหมีกทะเล	10	10	
Final exam	2	2	

2. หัวข้อที่ไม่ครอบคลุมตามแผน

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางขดเขย
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิภาพ		ปัญหาของการใช้วิธีสอน(ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
คุณธรรม จริยธรรม	1) สอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ 3) ฝึกนักศึกษาให้มีภาวะผู้นำและผู้ตาม รวมถึงเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น 4) ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมและการประกอบวิชาชีพ 5.การสอดแทรกการประหยัดพลังงานให้กับนักศึกษา แนะนำให้นักศึกษา ก่อนที่จะออกจากห้องให้ช่วยกัน ปิดแอร์ พัดลม ปิดน้ำ ไฟฟ้า	มี		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน(ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
ความรู้	<p>1) ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้หลักการทางปฏิบัติ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ</p> <p>2) ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการทางด้านวิเคราะห์ปัญหา อภิปรายและนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง</p> <p>3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาบรรยาย</p> <p>4) มอบหมายให้นักศึกษาทำรายงานในรายวิชาต่าง ๆ</p>	มี		
ทักษะทางปัญญา	<p>1) ฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ในระหว่างการเรียนการสอน โดยใช้องค์ความรู้ทางทฤษฎีและทักษะภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการเพื่อการแก้ไขปัญหา</p> <p>2) มีแบบฝึกหัดและการฝึกปฏิบัติ โดยสอดคล้องกับลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ</p>	มี		

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน(ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1) สอนโดยเน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 2) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบและการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานไว้ในรายวิชาต่าง ๆ 3) มอบหมายงานกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการวางตัวและแสดงความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ	มี		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) จัดให้มีรายวิชาที่มีการให้โจทย์ปัญหาโดยที่นักศึกษาจะต้องใช้ความรู้ความเข้าใจทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติในการแก้ปัญหา 2) มอบหมายงานที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและการนำเสนอข้อมูล 3) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ 4) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	มี		

4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

.....

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียน	21	คน
2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา	21	คน
3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)	-	คน

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	1	4.76
B+	2	9.52
B	4	19.05
C+	2	9.52
C	8	38.10
D+	2	9.52
D	-	-
F	1	4.76
ไม่สมบูรณ์ (I)	1	4.76
พอใจ (S)	-	-
ไม่พอใจ (U)	-	-
ถอน (W)	-	-

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ

ไม่มี

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดวิชา

ด้าน	ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
6.1 กำหนดเวลาการประเมิน	-	-
6.2 วิธีการประเมินผล การเรียนรู้	-	-

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

วิธีการทวนสอบ	สรุปผล
1 ตั้งคณะกรรมการทดสอบที่ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องในสาขา 2 คัดเลือกทั้งรายวิชาภาคทฤษฎีและปฏิบัติในทุกสาขาวิชาตามเกณฑ์การคัดเลือกที่ คณะกรรมการทดสอบกำหนด 2.3 คณะกรรมการทดสอบ ตรวจสอบผลการให้คะแนนข้อสอบ รายงาน หรืองานอื่นๆ ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมาย	ไม่พบข้อบกพร่องใดๆ เป็นไปตามข้อกำหนดทุกประการ

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	ผลกระทบต่อการเรียนรู้

2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร

ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (ตามเอกสารแนบ)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

.....

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 1.1

.....

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

.....

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อผลการประเมินตามข้อ 2.1

.....

หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง

1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา

แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ

2. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา

.....

3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอ	กำหนดเวลาแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ

4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

.....

5. ผลการบูรณาการโครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการวิชาการ

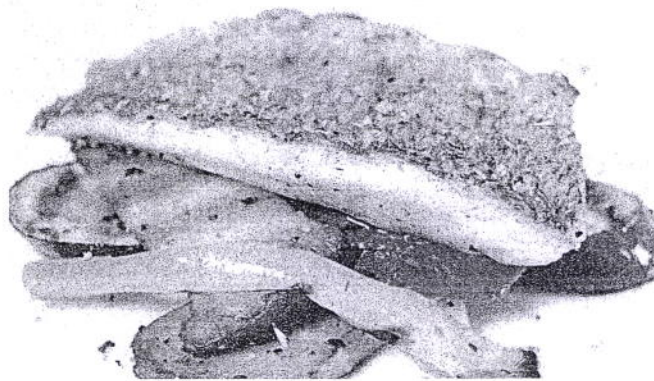
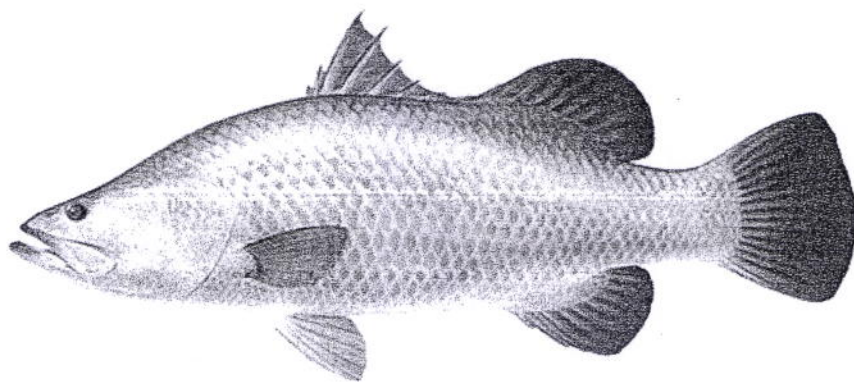
(นำผลจากการบูรณาการจาก มคอ.3 หมวด 3 ข้อ 5 มาเติมแยกรายชื่อ)

ข้อมูล โครงการบริการวิชาการ	รายละเอียด ผลการบูรณาการตามแผน
<p>1.ชื่อโครงการ: .โครงการบริการวิชาการเพื่อสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนให้กับชุมชนบ่อหินกิจกรรมย่อยที่ 4 ให้บริการส่งเสริมทักษะและอบรมทางเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ..</p> <p>2.วันที่ดำเนินโครงการ: 24 เมษายน 2560.....</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การเพาะเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่น..</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: การเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่น.....</p> <p>3. รายละเอียด:</p> <p>ได้นำไปบูรณาการกับการบริการวิชาการ โครงการสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนให้กับชุมชนบ่อหิน โครงการย่อยที่ 3 การอบรมส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยนำนักศึกษาจำนวน 21 คนไปร่วมเรียนรู้กับชาวบ้านชุมชนบ้านปากคลอง กลุ่มวิสาหกิจเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังโดยแบ่งกลุ่มนักศึกษาเป็น 4 กลุ่มอาจารย์สาธิตให้นักศึกษาทำร่วมกับชาวบ้าน ทำการเตรียมการเลี้ยงสาหร่าย และนำไปแขวนข้างกระชังเลี้ยงปลาจำนวนสาหร่าย 15 ตะแกรงหลังจากนั้นให้นักศึกษามาดูแลเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตเมื่อสิ้นภาคการศึกษาทำการประเมินผลจากการเจริญเติบโต .พบว่าสาหร่ายพวงองุ่นมีการเจริญเติบโตที่ดี</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: ผศ มาโนช ขำเจริญ.</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 14..</p>

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
 ลงชื่อ.....
 (นายพนม อธิวงษ์)
 วันที่รายงาน..... 13 มิ.ย. 60

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ลงชื่อ.....
 (นายพนม อธิวงษ์)
 วันที่รับรายงาน..... 13 มิ.ย. 60

การเลี้ยงปลากะพงขาว

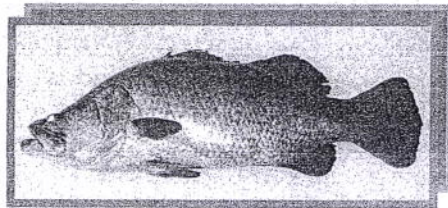


การเลี้ยงปลากะพงขาว *Lates calcarifer* (Bloch) ในกระชังขนาดใหญ่

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งภูเก็ต สำนักวิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่ง
กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

บทนำ

จากที่ได้ดำเนินงานในโครงการความร่วมมือทางวิชาการระหว่างไทย-นอร์เวย์ ในการเลี้ยงปลา
ช่อนทะเลในกระชังขนาดใหญ่ ซึ่งมีเส้นรอบวง 50 เมตรหรือเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 เมตร ลึก 6 เมตร
ระหว่างปี 2549-2552 ให้ผลผลิตประมาณ 165 ตัน จำหน่ายสู่ตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ แสดงว่า
ปลาช่อนทะเลเป็นสัตว์น้ำที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงในกระชังขนาดใหญ่ มีศักยภาพสามารถส่งเสริมพัฒนาเข้าสู่
สู่ระบบการเลี้ยงเชิงพาณิชย์(Commercial scale)ได้ หรือกล่าวได้ว่าประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงปลาช่อน
ทะเลในกระชังขนาดใหญ่ ต่อมาคณะทำงานในโครงการฯ ได้มีแนวคิดที่จะทดสอบเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นใน
กระชังขนาดใหญ่ จึงมุ่งไปที่สัตว์น้ำที่มีลักษณะพฤติกรรมต่างๆที่ใกล้เคียงกับปลาช่อนทะเล จึงได้คัดเลือก
ปลากะพงขาวที่จะเลี้ยงในกระชังขนาดใหญ่ เนื่องจากปลากะพงขาวเป็นปลาที่สามารถอาศัยอยู่ได้ทั้งในน้ำ
จืด น้ำกร่อยและน้ำเค็ม เลี้ยงง่าย โตเร็ว เนื้อมีรสชาติดี ราคาดีพอสมควรเป็นที่ต้องการของตลาด ในปัจจุบัน
ประเทศไทยสามารถเพาะพันธุ์และเลี้ยงปลากะพงขาวได้เป็นจำนวนมากและยังเป็นปลาเศรษฐกิจที่กรม
ประมงส่งเสริมให้เลี้ยงกันแพร่หลาย

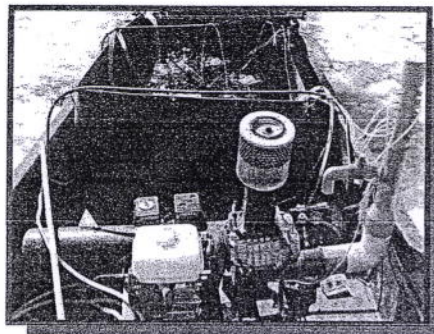


ชีววิทยาปลากะพงขาว

ปลากะพงขาว จัดอยู่ในวงศ์ Latidae ชื่อวิทยาศาสตร์ *Lates calcarifer* (Bloch) ชื่อสามัญ
Giant Perch หรือ Sea bass มีรูปร่างลำตัวหนาและด้านข้างแบน หัวโต จะงอยปากค่อนข้างยาวและแหลม
นัยน์ตาโต ปากกว้างยึดหดได้ มุมปากอยู่เลยไปทางหลังนัยน์ตา ฟันเป็นฟันเขี้ยวอยู่บนขากรรไกรบนและล่าง
ขอบกระดูกแก้มเป็นหนามแหลม ขอบกระดูกกระพุ้งเหงือกแข็งและคม คอดหางมีขนาดใหญ่และแข็งแรง
เกล็ดใหญ่มีขอบหยักเป็นหนามเมื่อลูบจะสากมือ (Ctenoid) ครีบหลังอันแรกมีก้านครีบเป็นหนามแข็ง ปลาย
แหลม อันที่สองเป็นครีบอ่อนมีขนาดใกล้เคียงกัน ครีบใหญ่ปลายกลมมน พื้นลำตัวสีชาวจีนปนน้ำตาล แนว
สันท้องสีขาวเงิน มีขนาดความยาวประมาณ 20-40 ซม. พบใหญ่สุดถึง 2 เมตรหนักได้ถึง 60 ก.ก. โดยปลาที่
พบในทะเลจะมีขนาดใหญ่กว่าปลาที่พบในน้ำจืด

การเตรียมพันธุ์ปลาและการลำเลียงขนส่ง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งภูเก็ต ได้เพาะพันธุ์ปลากะพงขาวหลังจากที่โรงเพาะฟักทำการอนุบาลลูกปลาได้ระยะหนึ่ง เมื่อน้ำหนักเฉลี่ย 19 กรัม ยาวเฉลี่ย 11.5 เซนติเมตร จึงลำเลียงลูกปลาจำนวน 21,000 ตัว ปล่อยในกระชังขนาดใหญ่ทางเรือโดยใส่ลูกปลาในกระชังผ้าใบให้อากาศผ่านหัวทราย และใช้ระบบหมุนเวียนน้ำของเรือส่งน้ำเข้าสู่กระชังผ้าใบและใช้ไดโว่ดูดน้ำออกจากกระชังผ้าใบที่ใช้ลำเลียงปลาอย่างต่อเนื่อง

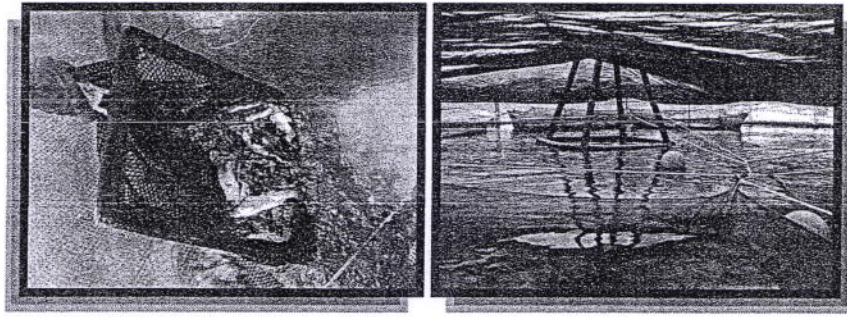


การลำเลียงลูกปลาทางเรือ

การปล่อยลูกปลากะพงขาวลงกระชังขนาดเล็กและใหญ่

เมื่อลำเลียงลูกปลามาถึงที่ตั้งโครงการ ณ บ้านแหลมหิน ต.หล่อยิง อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา ในเบื้องต้นดำเนินการปล่อยปลาในกระชังขนาดเล็กหรือขนาด 3*3*2 เมตร ขนาดช่องตา 6 มิลลิเมตร ซึ่งกระชังดังกล่าวติดตั้งอยู่ในกระชังขนาดใหญ่ และใช้ผ้าพรางแสงหรือตาข่ายพรางแสงคลุมกระชังไว้ ปล่อยปลาลงในกระชังขนาดเล็ก กระชังละประมาณ 2,000 ตัว จำนวน 6 กระชัง หรืออัตราการปล่อย 112 ตัวต่อตารางเมตร จากนั้นผสมยาออกซีเตตราซัยคลิน 5 กรัม น้ำมันปลาหมึก 10 ซีซี วิตามินซี 0.5 กรัมและแร่ธาตุรวม 0.5 กรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม คลุกเค้าให้เข้ากัน นำไปให้ลูกปลากิน ติดต่อกันประมาณ 7 วัน

หลังจากที่เลี้ยงในกระชังขนาดเล็กประมาณ 1.5 เดือนหรือปลามีน้ำหนักเฉลี่ย 114 กรัม ความยาวเฉลี่ย 19 เซนติเมตร จึงปล่อยลูกปลากะพงขาวทั้งหมดสู่กระชังขนาดใหญ่ ผสมกระเทียมบดละเอียด 10 กรัม น้ำมันปลาหมึก 10 ซีซี วิตามินซี 0.5 กรัม แร่ธาตุรวม 0.5 กรัม ต่ออาหาร 1 กิโลกรัม ให้กินติดต่อกันประมาณ 7 วัน



ปล่อยปลาลงในกระชัง

ใช้ตาข่ายพรางแสงคลุมกระชัง

อาหารและการให้อาหาร

อาหารปลาคือสิ่งที่ปลากินแล้วเกิดประโยชน์ต่อปลา ทำให้มีการเจริญเติบโต สืบพันธุ์ได้อย่างปกติ สร้างและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ให้พลังงาน ควบคุมกระบวนการต่างๆในร่างกาย เพื่อให้ปลาดำรงชีวิตอย่างปกติ และอาหารที่ใช้เลี้ยงปลาที่ดีต้องมีสารอาหารที่ปลาต้องการครบถ้วนและเพียงพอกับความต้องการ ดังนั้นในการเลี้ยงปลาจึงต้องจัดหาอาหารรวมถึงวิธีการให้อาหารเพื่อให้ได้รับอาหารและสารอาหารอย่างครบถ้วนเพียงพอ ซึ่งเทคนิคการให้อาหารปลา หากมองผิวเผินการให้อาหารปลาเป็นเรื่องง่าย แต่จริงๆต้องเข้าใจหลักการ วิธีการ การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่ปลาอยู่ เข้าใจนิสัยและพฤติกรรมของปลา ซึ่งต้องนำสิ่งเหล่านี้มาประยุกต์รวมกันเพื่อทำอย่างไรให้ปลากินอาหารได้ ใช้ประโยชน์จากอาหารได้ดี อาหารสูญเสียน้อยที่สุด

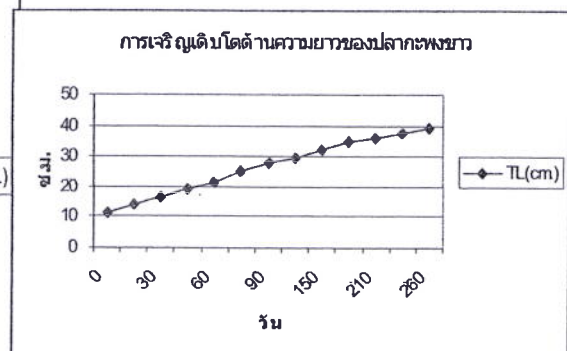
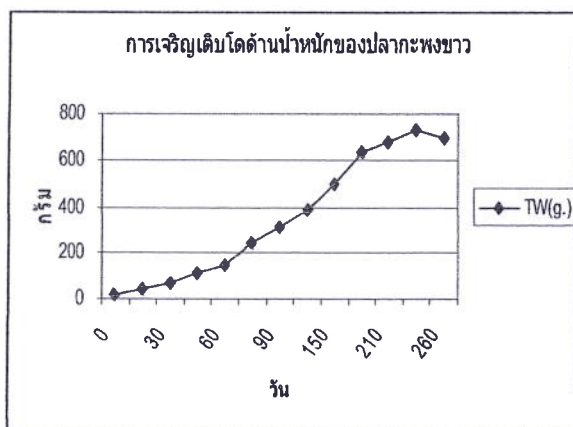
ปัจจุบันได้มีการพัฒนาด้านสูตรของอาหารเม็ดสำเร็จรูปที่จะใช้เลี้ยงปลาทะเลแก้วหน้าไปมาก จากคุณสมบัติของอาหารสำเร็จรูปและปลาสดพบว่า เมื่อปลากินอาหารเข้าไปแล้วปล่อยอาหารสำเร็จรูปได้เร็วกว่าปลาสด ทั้งนี้เนื่องจากปลาสดมีความเหนียวมากกว่า แต่อาหารเม็ดทำจากวัตถุดิบที่บดละเอียดแล้วปลาจึงย่อยได้ง่าย ซึ่งการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังขนาดใหญ่ใช้อาหารเม็ดสำเร็จรูปประกอบด้วยโปรตีน 40 % ไขมัน 14 % ชนิดจมน้ำช้าๆ (slow sinking) ขนาดเม็ดอาหาร 5 -13 มิลลิเมตร ตามลำดับ ในช่วงที่ปลาขนาดเล็กลงให้โดยการหว่านให้กินวันละ 2 ครั้ง เวลาประมาณ 08.00 น.และ 15.00 น. ให้กินจนอิ่ม แต่ทั้งนี้ต้องสังเกตพฤติกรรมการกินอาหารของปลาเป็นสำคัญ ถ้าหากปลาเคลื่อนไหวช้าๆ ไม่โผล่ขึ้นมากินอาหารหรือคายอาหารทิ้งก็หยุดการให้อาหาร หลังจากทีเลี้ยงไปได้ 4 เดือนหรือปลา มีน้ำหนักเฉลี่ย 384 กรัม ปรึบลดอาหารเหลือวันละ 1 มื้อ ให้เวลาประมาณ 15.00 น. และในการให้อาหารทุกครั้งต้องจดบันทึกปริมาณอาหารที่ให้ทุกครั้ง

การจัดการดูแลกระชังขนาดเล็กและขนาดใหญ่

1. กระชังขนาดเล็กที่ปล่อยปลาในช่วงแรกที่ขนาดลูกปลายังเล็กอยู่ เมื่อมีสิ่งสกปรกเพรียงหรือตะไคร่น้ำมาเกาะติด ทำการเปลี่ยนกระชังใหม่
2. กระชังขนาดใหญ่ในช่วงแรกทำความสะอาดเนื้ออวนกระชังโดยใช้เครื่องฉีดประมาณ 2 ครั้งต่อเดือนหรือเมื่อมีเพรียง ตะไคร่น้ำเกาะติดมากก็เปลี่ยนกระชังใหม่ เพื่อเป็นการป้องกันและตัดเชื้อปรสิตที่เกาะติดกับเนื้ออวน
3. นำกระชังที่ใช้แล้วขึ้นมาตากแดด ใช้รถยนต์เหยียบกระชังเพื่อให้เพรียงแตกหรือหลุดออกจากนั้นนำเข้าเครื่องซักอวน และทำการซ่อมแซมกระชังที่ฉีกขาด

การเจริญเติบโตของปลากะพงขาวในกระชังขนาดใหญ่

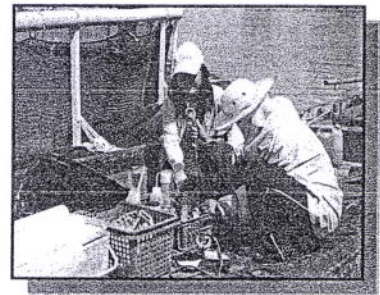
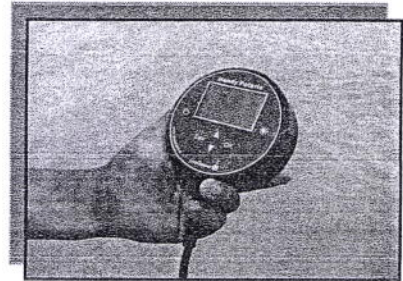
จำนวนวัน	น้ำหนัก(กรัม)	ความยาว(ซม.)	อัตราการรอด(%)	FCR
0	18.7	11.4	-	-
60	149.3	21.6	88	1.1
90	309.0	27.9	87	1.1
120	384.2	29.5	87	1.3
150	501.5	32.1	80	1.4
210	677.8	36.0	74	1.4
260	696.0	39.0	66	1.9



การตรวจวัดคุณภาพน้ำในกระชังเลี้ยงปลากระพงขาว

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่กระชังปลา เช่น ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ อุณหภูมิเป็นประจำทุกวัน และเก็บตัวอย่างน้ำที่กระชังเลี้ยงปลาเดือนละครั้งเพื่อนำมาวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ โดยค่าต่างๆที่วิเคราะห์ได้ดังนี้

- ความโปร่งใส(Transparency) 180-280 เซนติเมตร
- อุณหภูมิ(Temperature) 28-32 องศาเซลเซียส
- ความเค็ม(Salinity) 30-33 ppt
- พีเอช(pH) 8.02-8.45
- ความเป็นด่าง(Alkalinity) 98-120 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ปริมาณออกซิเจนละลาย(DO) 5.5-6.7 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ปริมาณฟอสฟอรัส(DIP) 0-0.0177 มิลลิกรัมต่อลิตร
- แอมโมเนีย 0.0067-0.3255 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ไนไตรท์(NO_2) 0- 0.0019 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ไนเตรท(NO_3) 0.0007-0.0284 มิลลิกรัมต่อลิตร



โรคปรสิตและการป้องกันรักษาโรค

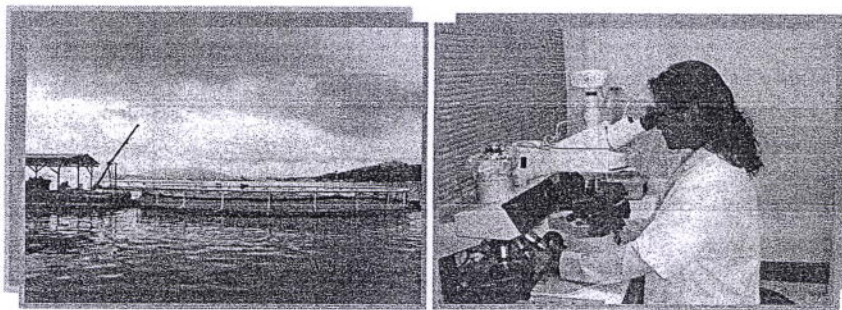
ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงชายฝั่งภูเก็ตดำเนินการตรวจโรคปรสิตปลากระพงขาวที่เลี้ยงในกระชังเดือนละครั้ง โดยตัดเอาส่วนของซี่เหงือกและจุดเมือกของปลามาตรวจภายใต้กล้องจุลทรรศน์ในห้องปฏิบัติการ หากมีการตรวจเจอโรคปรสิตก็ทำการรักษา ในช่วงของการเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชังขนาดเล็กและใหญ่ ได้เกิดการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืชชนิด *Noctiluca* sp อย่างรวดเร็ว ทำให้ลูกปลากระพงขาวตายไปส่วนหนึ่ง นอกจากนี้พบพยาธิกลุ่ม Monogenetic Trematode ชนิด *Gyrodactylus* sp

การป้องกันรักษาโรค 2 วิธี

วิธีที่แรก ทางกระชังผ้าใบที่ใช้ในการรักษาโรคปลาหุ้มรอบกระชังที่เลี้ยงปลาเพื่อกันไม่ให้น้ำไหลผ่านเข้าออกกระชัง ให้ระบบลมในกระชัง จากนั้นบดกระเทียมให้ละเอียดด้วยเครื่องบดเนื้อผสมน้ำแล้วสาดให้ทั่วกระชัง ใช้ครั้งละ 50 ppm (ประมาณ 60 กิโลกรัม) จำนวน 2 ครั้ง ระยะเวลาห่างกันประมาณ 3 ชั่วโมง หากสังเกตเห็นว่าปลาแสดงอาการทุนทुरายให้เปิดกระชังผ้าใบออกนิดหน่อยเพื่อให้ น้ำจากภายนอกไหลเข้าไปแล้วจึงปิดกระชังผ้าใบ ครบ 6 ชั่วโมง ดึงกระชังผ้าใบที่ใช้รักษาโรคปลาออกจากกระชัง ซึ่งการรักษาดังกล่าวควรทำในช่วงที่กระแสน้ำไหลช้าๆ ช่วงน้ำตายหรือช่วงเวลา 6-8 คำ ซึ่งการรักษาโดยวิธีนี้มีค่าใช้จ่ายสูง ค่อนข้างยุ่งยาก(บดกระเทียมครั้งละประมาณ 60 กิโลกรัมต่อปริมาตรน้ำในกระชัง 1,200 ลูกบาศก์เมตร)

วิธีที่สอง ทางกระชังผ้าใบที่ใช้ในการรักษาโรคปลาหุ้มรอบกระชังที่เลี้ยงปลา ให้ระบบลมในกระชังและใช้ยาในกลุ่มยาฆ่าแมลง(ดีฟเทอร์เร็กซ์) 0.2-0.8 ppm (ประมาณ 240-720 กรัม) ละลายน้ำแล้วสาดให้ทั่วกระชัง จำนวน 3 ครั้ง ระยะเวลาห่างกันประมาณ 2 ชั่วโมง หากสังเกตเห็นว่าปลาแสดงอาการทุนทुरายให้เปิดกระชังผ้าใบออกนิดหน่อยเพื่อให้ น้ำจากภายนอกไหลเข้าไปแล้วจึงปิดกระชังผ้าใบ ครบ 6 ชั่วโมง ดึงกระชังผ้าใบที่ใช้รักษาโรคปลาออกจากกระชัง

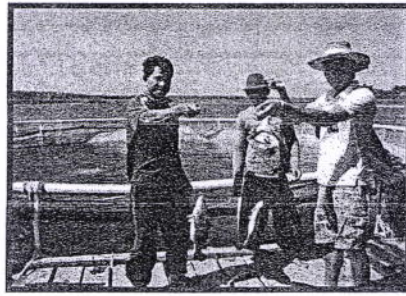
ช่วงไหนที่ฝนหนักติดต่อกันหลายวันและสังเกตเห็นว่าปลาแสดงอาการผิดปกติหรือป่วยให้ใช้กระเทียม 10 กรัมบดให้ละเอียดผสมกับวิตามินซี 0.5 กรัมและแร่ธาตุรวม 0.5 กรัมต่ออาหารปลา 1 กิโลกรัม อาจคลุกเคล้าด้วยน้ำมันปลาหรือน้ำมันปลาหมักเพื่อกระตุ้นให้ปลาอยากกินอาหาร



ทางกระชังผ้าใบเพื่อรักษาโรคปลา ตรวจโรคปลาที่กักเลี้ยงในตู้

การจำหน่ายและปริมาณผลผลิต

ในช่วงแรกของการจับปลาเพื่อจำหน่ายใช้เบ็ดตกและต่อมาเมื่อปลาในกระชังเหลือน้อยใช้จวนลากปลา โดยจำหน่ายให้แก่พ่อค้าในจังหวัดภูเก็ตแบบปลามีชีวิต เพื่อส่งต่อไปยังภัตตาคาร ร้านอาหารทะเล ในราคากิโลกรัมละ 120 บาท ได้ผลผลิตจากการเลี้ยงในครั้งนี้ 9,398 กิโลกรัม อัตรารอด 66 เปอร์เซ็นต์ อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อ 1.9



ใช้เบ็ดตกปลา



ใช้อวนลากปลา



ล้างปลาสู่ฝักเพื่อจำหน่าย



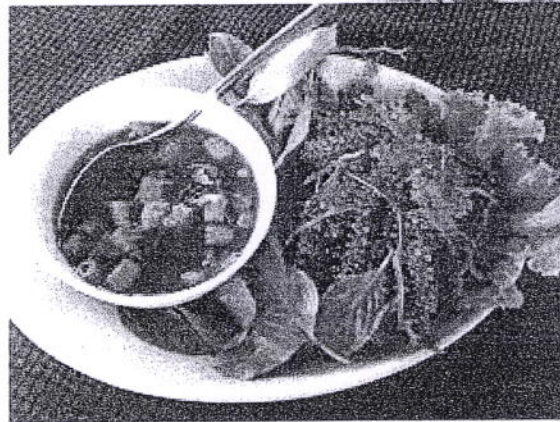
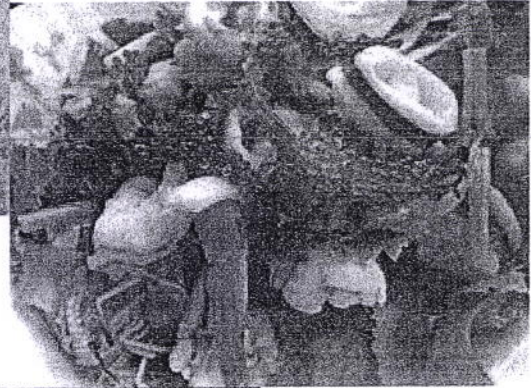
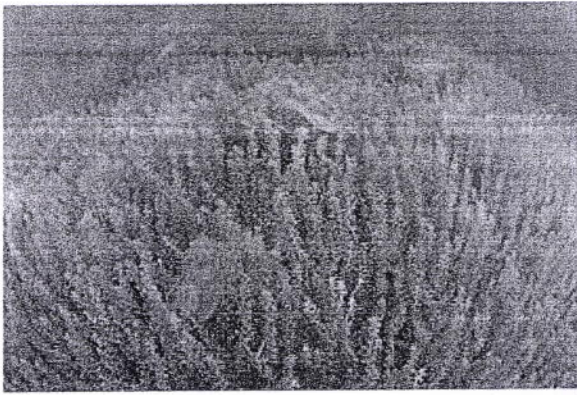
จำหน่ายแก่พ่อค้าแบบปลามีชีวิต

สรุปผลการเลี้ยงปลากะพงขาวในกระชังขนาดใหญ่

ปล่อยปลากะพงขาว 21,000 ตัวขนาดเฉลี่ย	18.7	กรัม
เลี้ยง 260 วัน ได้ขนาดน้ำหนักเฉลี่ย	700	กรัม
อัตราการรอด	66	เปอร์เซ็นต์
ได้ผลผลิตรวมประมาณ	9,398	กิโลกรัม
FCR	1.9	
ต้นทุนทั้งหมดต่อกิโลกรัม	168.7	บาท
ต้นทุนดำเนินการต่อกิโลกรัม	138.0	บาท
ต้นทุนคงที่	18.22	เปอร์เซ็นต์
ต้นทุนดำเนินการ	81.78	เปอร์เซ็นต์
- ต้นทุนค่าอาหาร	43.2	เปอร์เซ็นต์

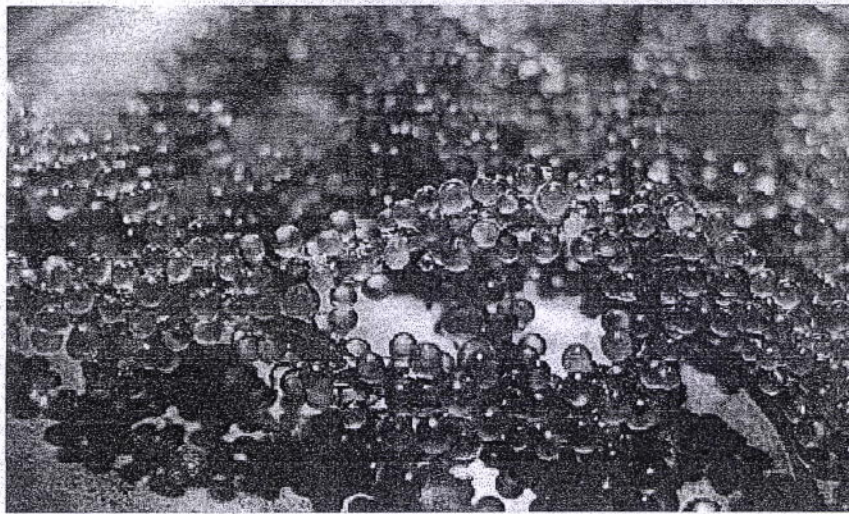
- ต้นทุนค่าพันธุ์ปลา	12.0	เปอร์เซ็นต์
- ค่าแรงงาน	21.2	เปอร์เซ็นต์
- อื่นๆ	5.1	เปอร์เซ็นต์

การเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่น



มาทำความรู้จักกับสาหร่ายพวงองุ่นกัน

สาหร่ายพวงองุ่น (Sea Grapes หรือ Green Caviar) มีลักษณะเป็นเม็ดเล็กๆ ทรงกลมใส สีเขียว คล้ายกับพวงองุ่นหรือไขปลาคาเวียร์สีเขียว สามารถพบได้ตามบริเวณชายฝั่งในเขตน้ำขึ้นน้ำลง มักเกาะอยู่ตามก้อนหินหรือปะการัง ต้องอยู่ในสภาพน้ำเค็มเท่านั้น ในการนำมากินนั้น เมื่อเคี้ยวเข้าไปแล้วคำแรกจะรู้สึกถึงการแตกตัวของเม็ดสาหร่ายที่เรียงตัวกันรสชาติเค็มนิดๆ ไม้มากและไม่มีการคายน้ำใดๆ เข้ากันได้ดีกับน้ำจิ้มซีฟู้ดชาวญี่ปุ่นนิยมนำมากินสดๆ หรือใส่ในสลัด หรือใช้เป็นเครื่องเคียงของเมนูต่างๆ ส่วนชาวใต้ของไทยนิยมนำมากินสดๆ กับน้ำพริกพื้นบ้าน



คุณประโยชน์ของสาหร่ายพวงองุ่น

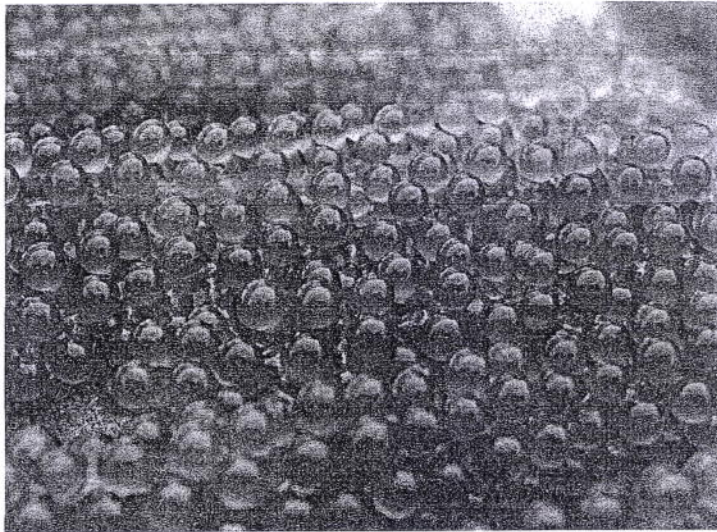
- อุดมด้วยวิตามิน ทั้งวิตามิน A วิตามิน B วิตามิน C วิตามิน D วิตามิน E และวิตามิน K ที่ร่างกายดูดซึมได้ง่าย
- มีเบต้าแคโรทีน ช่วยต้านอนุมูลอิสระ
- มีแมกนีเซียมที่ช่วยให้กล้ามเนื้อและระบบประสาททำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีกรดอะมิโนหลากหลายชนิดที่จำเป็นต่อร่างกาย
- มีกากใยสูง ช่วยให้ขับถ่ายคล่อง
- มีแคลเซียมช่วยบำรุงกระดูกและฟัน
- มีปริมาณเกลือและไขมันต่ำ ดังนั้นผู้ป่วยโรคเบาหวานความดันสูง หรือโรคหัวใจจึงรับประทานได้

ที่มา : ชญานี. มาทำความรู้จักกับสาหร่ายพวงองุ่นกัน. คู่หูนักเดินทาง.

สาหร่ายพวงองุ่น “Green Caviar”

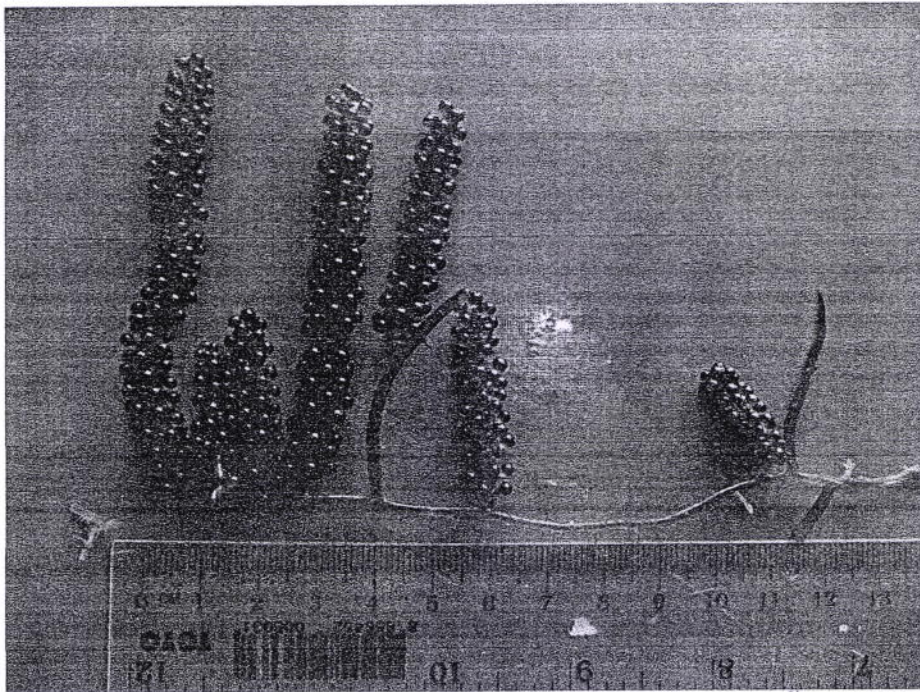
สุพล ต้นสุวรรณ มณฑกานติ ท้ามตัน และ สันติภาพ แซ่เฮ้า

สาหร่ายทะเลเป็นอาหารที่นิยมบริโภคในต่างประเทศมาเป็นเวลานาน ประเทศที่นิยมบริโภคสาหร่ายทะเล ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น เกาหลี ฟิlipปินส์ เป็นต้น นอกจากนี้สาหร่ายทะเลยังมีประโยชน์หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอางค์ บัญ ยารักษาโรค อาหารสัตว์ เป็นต้น ในปัจจุบันมีการนิยมบริโภคสาหร่ายทะเลมากขึ้น เนื่องจากสาหร่ายทะเลมีคุณประโยชน์มากมาย จัดเป็นอาหารสุขภาพ ประเทศที่มีการเลี้ยงและส่งออกสาหร่ายมีหลายประเทศ เช่น ประเทศจีน เวียดนาม แคนาดา ฟิlipปินส์ เป็นต้น ในประเทศไทยนั้นมีการบริโภคสาหร่ายทะเลในจังหวัดทางภาคใต้และภาคตะวันออก โดยรับประทานแทนผัก ในปัจจุบันกรมประมงสามารถเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเลได้หลายชนิด โดยหนึ่งในนั้น ได้แก่ สาหร่ายพวงองุ่น ซึ่งเป็นสาหร่ายที่มีคุณค่าทางอาหารสูงและเป็นหนึ่งในอาหารยอดนิยมของชาวญี่ปุ่น



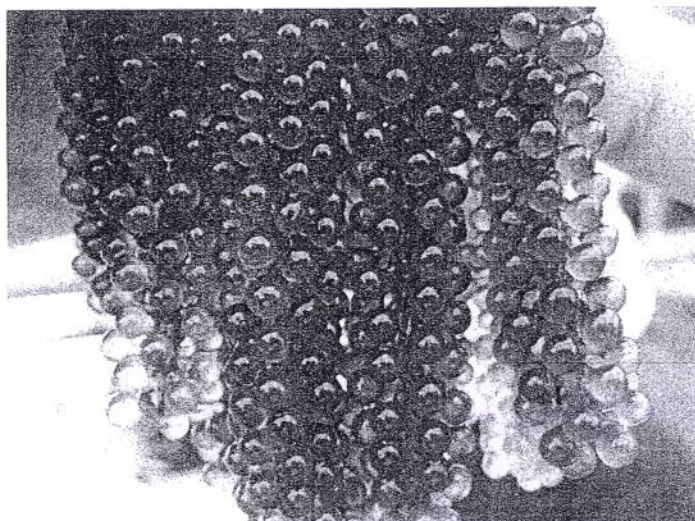
สาหร่ายพวงองุ่น เป็นสาหร่ายทะเลสีเขียว (green algae) หรือมีชื่อสามัญว่า Sea Grapes หรือ Green Caviar เนื่องจากมีเม็ดกลมและเป็นช่อด้ายพวงองุ่น หรือคล้ายไขปลาคาร์เวียร์ นอกจากนี้ยังมีชื่อเรียกว่า Lelato, Ararusip, Lato ชาวญี่ปุ่นเรียกสาหร่ายชนิดนี้ว่า umibudo มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Caulerpa lentillifera* J. Agardh อยู่ในครอบครัว Caulerpaceae เป็นสาหร่ายที่มีการแพร่กระจายอยู่ในเขต tropical และ subtropical พบได้ในประเทศอินโดนีเซีย ฟิlipปินส์ ไทย เวียดนามและญี่ปุ่น นอกจากนี้ยังแพร่กระจายไปเขตร้อน ได้แก่ เคนยา มาดากัสการ์ มอริเชียส โมแซมบิก โซมาเลีย ออฟริกาใต้ แทนซาเนียและปาปัวนิวกินี เจริญเติบโตได้ดีในน้ำที่มีสารอาหารบริบูรณ์และแสงแดด มีลักษณะคล้ายองุ่น สีเขียวสด มีคุณค่าทางอาหารสูง จัดเป็นอาหารทะเลที่สำคัญในญี่ปุ่นและฟิlipปินส์ มีทั้งการเก็บเกี่ยวจากธรรมชาติและการเลี้ยงในบ่อดิน การเลี้ยงแบบเชิงพาณิชย์ในจังหวัดโอกินา เริ่มต้นในปี 1986 (Trono and Toma, 1993)

ลักษณะทางกายภาพ



ทลัสสปะประกอบด้วยสโตรลอนที่คืบคลานไปตามพื้นและแตกแขนงได้ แขนงตั้งตรงสูง 1-6 ซม. ประกอบด้วยรามูลัสที่เป็นเม็ดกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5-2 มม. มีก้านสั้น ๆ เรียงกันคล้ายช่อพริกไทย แต่ละรามูลัสมีรอยคอดระหว่างก้านและส่วนที่เป็นเม็ดกลมสีเขียวใส ขึ้นบนก้อนหิน หรือพื้นทรายที่น้ำตื้น ๆ ใกล้แนวปะการัง (Lewmanomont and Ogawa 1995) นอกจากนี้สามารถพบได้ในพื้นทรายปนโคลน และสามารถปรับสภาพให้เจริญเติบโตได้ดีในบ่อเลี้ยง แต่ไม่สามารถทนทานต่อน้ำจืด

สาหร่ายพวงองุ่นเป็นหนึ่งในสาหร่ายที่รับประทานได้ของประเทศไทย (กาญจนภาชน์, 1978) สาหร่ายชนิดนี้อุดมด้วยแร่ธาตุ และวิตามินหลายชนิด ทั้งกรดไขมัน PUFA วิตามินบี 2 วิตามินอี และเกลือแร่ ได้แก่ I, P, Zn, Ca, Mg, Se, Fe, Mn, Co มีลักษณะคล้ายองุ่น เนื่องจากมีรสชาติดีและมีคุณค่าทางอาหารจึงจัดเป็น 1 ใน 5 อาหารแนะนำสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วนโอกินาว่า เป็นอาหารสุขภาพ ชาวโอกินาว่าเชื่อว่า การรับประทานสาหร่ายทะเล ช่วยให้หายป่วยได้เร็วขึ้น เนื่องจากมีวิตามินเอ วิตามินซีและเกลือแร่สูง เป็นแหล่งสำคัญของแมกนีเซียม ที่ช่วยลดความดันโลหิต และป้องกันโรคหัวใจล้มเหลว ช่วยต้านมะเร็ง ไอโอดีนสูงจึงช่วยผู้ป่วยที่เป็นโรค ไทรอยด์ (<http://www.onlyfoods.net/caulerpa-lentillifera.html>)



นิยมบริโภคกับอาหารทะเล รับประทานสดแทนผัก สลัด ตกแต่งจานอาหาร อีกทั้งยังเป็นอาหารที่มีราคาแพง

ตาราง แสดงคุณค่าทางอาหารของสาหร่าย *C. lentillifera* (Ratana-arporn and Chirapart , 2006)

องค์ประกอบทางเคมีอย่างหยาบ	มิลลิกรัม/ 100 กรัม น้ำหนักแห้ง
โปรตีน	12.49
ไขมัน	0.86
เยื่อใย	3.17
เถ้า	24.2
คาร์โบไฮเดรต	59.27
ความชื้น	25.31

เกลือแร่	มิลลิกรัม/ 100 กรัม น้ำหนักแห้ง
ฟอสฟอรัส	1030
โปแตสเซียม	970
แคลเซียม	780
แมกนีเซียม	630
สังกะสี	2.6
แมงกานีส	7.9
เหล็ก	9.3

	ไมโครกรัม/100 กรัม น้ำหนักแห้ง
ทองแดง	2200
ไอโอดีน	1424

วิตามิน	มิลลิกรัม /100 กรัม น้ำหนักสด
E	2.22
C	1.00
Thiamin	0.05
Riboflavin	0.02
Niacin	1.09

นอกจากนี้สาหร่าย *C. lentillifera* ยังมีกรดอะมิโนจำเป็นเกือบ 40% ของกรดอะมิโนรวม ซึ่งใกล้เคียงกับในไข่และโปรตีนถั่วเหลือง และมีกรดอะมิโนชนิด aspartic และ glutamic สูงประมาณ 25% ของปริมาณกรดอะมิโนทั้งหมดทำให้สาหร่ายมีกลิ่นและรสเฉพาะตัว

การเลี้ยงสาหร่าย *C. lentillifera*

ประเทศฟิลิปปินส์ มีการเลี้ยงสาหร่ายพวงองุ่นทั้งในบ่อดินและบ่อน้ำธรรมชาติ ในประเทศไทยนั้น กรมประมงริเริ่มการเลี้ยงสาหร่ายชนิดนี้ตั้งแต่ปี 2536 โดยปลูกในบ่อพักน้ำชีวภาพ ปัจจุบันสามารถเลี้ยงมีปริมาณมากเพื่อการขยายผลเชิงพาณิชย์ได้

รูปแบบการเลี้ยง สามารถเลี้ยงได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ ระบบการเลี้ยงในบ่อพักน้ำแบบธรรมชาติ ระบบการเลี้ยงในบ่อดินหรือบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น บ่อเลี้ยงกุ้ง หรือบ่อเลี้ยงปลา และระบบการเลี้ยงในบ่อคอนกรีต

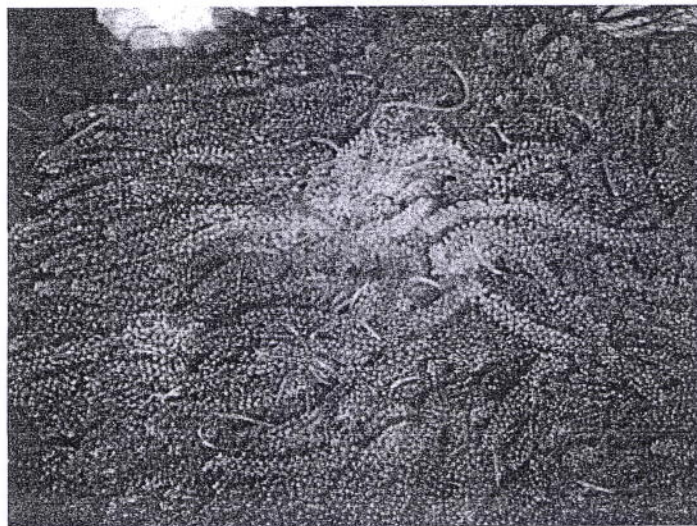
การเลี้ยงสาหร่ายในบ่อดิน

ขั้นตอนการปลูกและการจัดการสาหร่ายในบ่อดิน

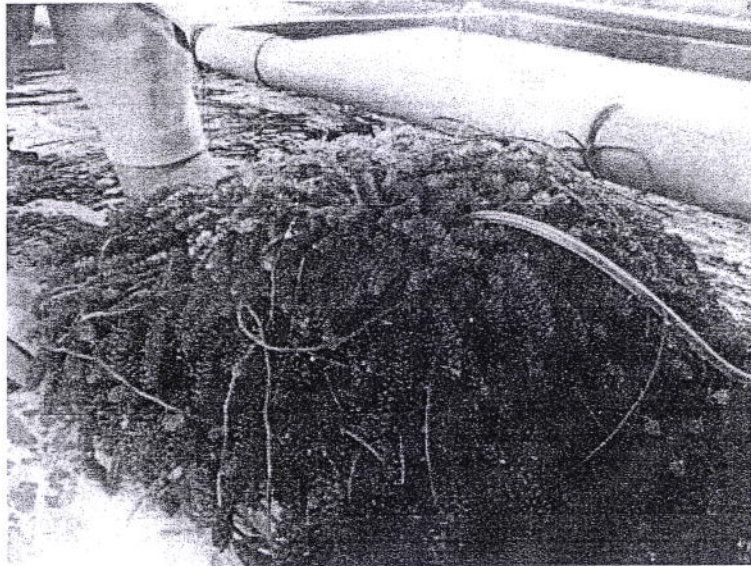
1. การปลูกสาหร่าย ปลูกได้ทั้งแบบหว่านและแบบปักชำ โดยในช่วงเริ่มต้นปลูกครั้งแรก เติมน้ำความเค็ม 27-30 ส่วนในพัน ประมาณ 40 เซนติเมตร เมื่อปลูกแล้วประมาณ 1 สัปดาห์จึงค่อยเพิ่มระดับน้ำให้อยู่ในระดับที่แสงส่องถึง ขึ้นกับความโปร่งแสงของน้ำ โดยมากรักษาระดับน้ำให้มีความลึกประมาณ 60-100 ซม. แบบปักชำมีข้อดีกว่าแบบหว่าน เนื่องจากสาหร่ายจะมีอัตราความหนาแน่นที่ใกล้เคียงกันและควบคุมความหนาแน่นได้ ทำให้สาหร่ายที่โตมีแขนงที่ยาวและมีขนาดสม่ำเสมอ นอกจากนี้สามารถปลูกสาหร่ายบนแผงอวนหรือตาข่ายได้ ทำให้สาหร่ายมีความสะอาดและมีคุณลักษณะดี
2. หลังจากการปลูกประมาณ 1-2 เดือน จะสามารถเก็บเกี่ยวสาหร่ายได้ และความถี่ในการเก็บเกี่ยว 2 สัปดาห์ต่อครั้ง
3. การจัดการระบบน้ำ ควรมีการสูบน้ำเข้าบ่อเลี้ยงประมาณ 2 ครั้งต่อสัปดาห์หรือตัดแปลงบ่อด้วยการติดตั้งท่อน้ำเข้าออกแบบมีลิ้นปิดเปิดตามระดับน้ำธรรมชาติ นอกจากนี้ความถี่ในการสูบน้ำเข้ายังขึ้นกับอายุการเลี้ยงและความหนาแน่นของสาหร่าย เพื่อเพิ่มสารอาหารธรรมชาติ การหมุนเวียนน้ำ และการรักษาระดับน้ำในบ่อเลี้ยง
4. อาจติดตั้งเครื่องตีน้ำรอบข้างหรือระบบยกน้ำเพื่อเพิ่มการหมุนเวียนน้ำและป้องกันการแบ่งชั้นของน้ำ และติดตั้งท่อระบายน้ำผิวนอก ในฤดูฝน
5. เพื่อป้องกันการบังแสงและแก่งแย่งสารอาหาร ควรสุ่มตรวจความหนาแน่นของสาหร่าย โดยอัตราความหนาแน่นที่เหมาะสมประมาณ 1 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ทอยเก็บเกี่ยวทุก 2 สัปดาห์และคงปริมาณไว้ประมาณ 25% ของปริมาณตั้งต้น หากสาหร่ายแน่นเกินไป ให้นำไปหว่านบริเวณอื่น
6. การกำจัดและป้องกันศัตรูของสาหร่าย หมั่นเก็บสาหร่ายชนิดอื่นหรือ epiphyte ที่เกิดขึ้นในบ่อเมื่อน้ำตื้นเกินไป ดังนั้นการรักษาระดับน้ำเพื่อให้แสงส่องถึงในระดับที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญ

ผลผลิต

ในระบบการเลี้ยงในบ่อดินและปลูกบนแผงตาข่าย ขนาด 0.1 ตร.ม. มีปริมาณสาหร่ายเริ่มต้น 2.5 กิโลกรัม สามารถเลี้ยงให้มีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น 45% ของน้ำหนักตั้งต้น หรือ 1.25 กิโลกรัมต่อแผงต่อ 2 สัปดาห์ เทียบเท่าผลผลิต 12.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตรต่อ 2 สัปดาห์ โดยน้ำเลี้ยงควรมีสารอาหารและคุณสมบัติ ดังนี้ แอมโมเนียรวมไม่น้อยกว่า 0.05 ppm pH ช่วงกว้าง 8-9 , แอลคาไลน์ดี 120-140 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเค็ม 27-33 ส่วนในพัน อุณหภูมิประมาณ 25-30 องศาเซลเซียส

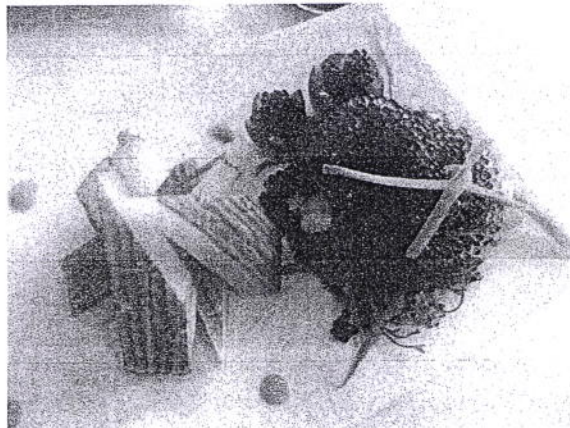
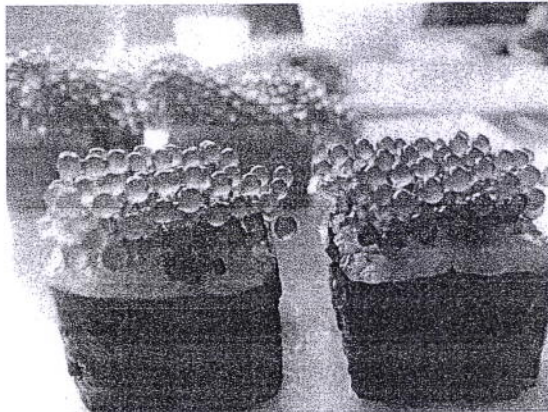


ในระบบการเลี้ยงในบ่อคอนกรีตและปลูกบนแผงตาข่ายขนาด 0.1 ตร.ม. มีปริมาณสาหร่ายเริ่มต้น 2.5 กิโลกรัม มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น 30% ของน้ำหนักตั้งต้น หรือ 750 กรัมต่อแผงต่อ 2 สัปดาห์ เทียบเท่า 7.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตรต่อ 2 สัปดาห์ ผลผลิตในบ่อคอนกรีตน้อยกว่าบ่อดินเนื่องจากมีข้อจำกัดของสารอาหาร โดยปริมาณแอมโมเนียไม่ควร 0.05 ppm และควรมีการเติมน้ำอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง ส่วนคุณภาพน้ำอื่น ๆ เช่นเดียวกับในบ่อคอนกรีต



รูปแบบการบริโภค

รับประทานสด รับประทานกับซูชิ เป็นส่วนประกอบใน salmon roll และอาหารทะเลต่าง ๆ รับประทานกับมันฝรั่ง ปูรงเหมือนไขปลาคาร์เวียร์



การเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน

ความหมาย : การเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการทำการเกษตรอื่น ๆ

ตัวอย่าง : การเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมกับการเลี้ยงปลา และ การเลี้ยงปลาผสมผสาน

การเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน (Integrate fish farming System)

การเลี้ยงปลารวมกับการทำการเกษตรอื่น ๆ เช่น เลี้ยงปลาร่วมกับเลี้ยงสัตว์ หรือปลูกพืช แบ่งได้หลายประเภท เช่น

1. การผสมผสานโดยยึดการปลูกพืชเป็นหลัก เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว การเลี้ยงปลาในร่องหรือคูของสวน

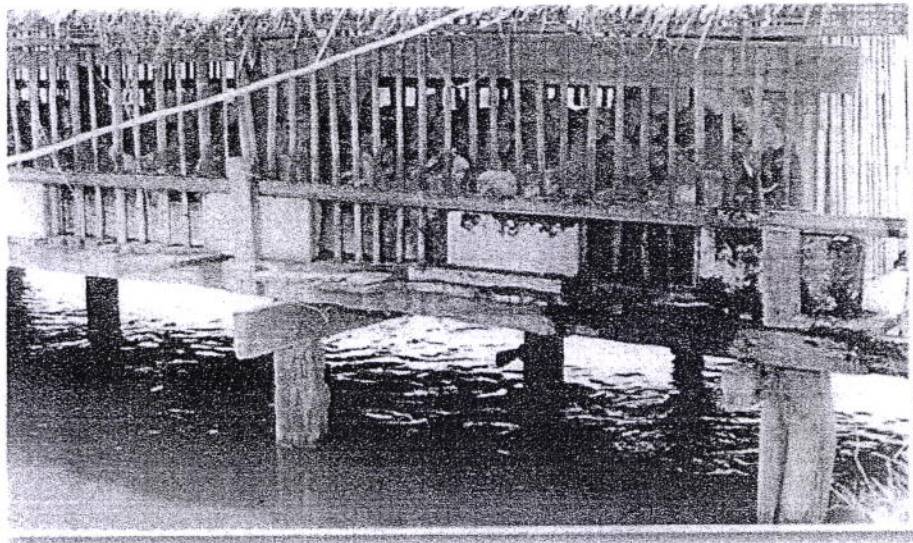


2. การผสมผสานโดยยึดการเลี้ยงสัตว์เป็นหลัก ได้แก่ การเลี้ยงปลารวมกับการเลี้ยงสัตว์ต่างๆ และปลูกพืช โดยมุ่งหวังผลผลิตของปลาที่ได้รับเป็นผลพลอยได้จากอาหารของสัตว์เลี้ยงที่ตกหล่น และมูลของสัตว์เลี้ยง



3. การผสมผสานโดยยึดการเลี้ยงปลาเป็นหลัก ได้แก่การเลี้ยงปลาร่วมกับการเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ และปลูกพืช โดยมุ่งหวังจะใช้มูลของสัตว์เลี้ยง และของเสียจากการเลี้ยงสัตว์มาทำให้เกิดประโยชน์ต่อการผลิตปลามากที่สุด อาจมีการให้อาหารสมทบ ถ่ายน้ำในบ่อเลี้ยงเมื่อจำเป็น

ลักษณะการเลี้ยงปลาแบบผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์

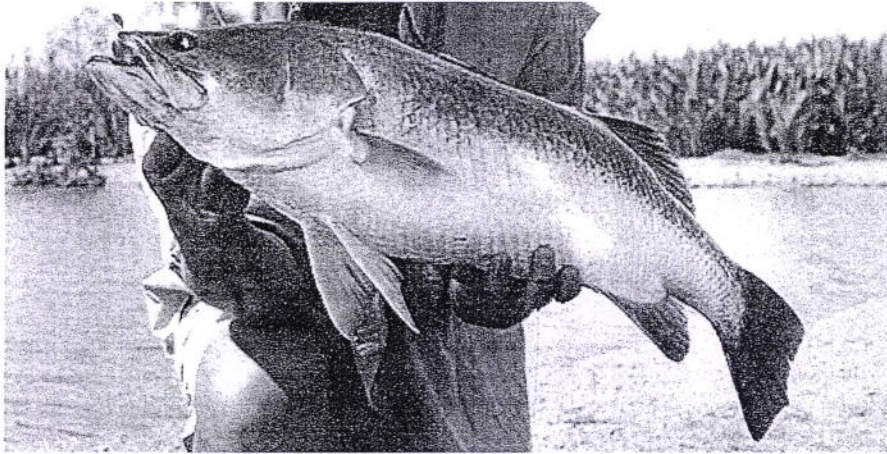


การสร้างโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ไว้เหนือบ่อเลี้ยงปลา

ข้อดีของการเลี้ยงปลาแบบผสมผสาน

1. สามารถใช้ประโยชน์ของที่ดินได้เต็มที่ ดินรอบ ๆ บ่อ ใช้ปลูกพืชผัก และใช้เป็นที่สร้างคอกเลี้ยงสัตว์ ส่วนน้ำในบ่อนอกจากใช้เลี้ยงปลาแล้วยังปลูกพืชอื่น ๆ ได้อีก เช่น ผักบุ้ง
2. เศษเหลือของพืชและสัตว์สามารถนำกลับมาใช้ได้ก็ เช่น มูลสัตว์ เศษอาหารสัตว์ เศษผักหญ้าต่าง ๆ ซึ่งถ้าตกลงไปในบ่อก็กลายเป็นอาหารปลาและเป็นปุ๋ยสำหรับเติมบ่อปลา ขณะเดียวกัน โคลนเลนกันบ่อก็สามารถนำมาปลูกพืชต่าง ๆ ได้ดี การนำของเศษเหลือ ของเสียต่าง ๆ กลับมาใช้ได้อีกนี้เป็นการกำจัดของเสีย และช่วยลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าอาหารปลา ค่าอาหารสัตว์ ค่าปุ๋ย
3. เป็นการเพิ่มผลผลิต และเพิ่มรายได้ สามารถใช้บริเวณภายในครอบครัวถ้าเหลือก็สามารถนำออกขาย เกิดเป็นเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินการต่อไปและเป็นการใช้แรงงานภายในครอบครัวให้เป็นประโยชน์
4. ลดอัตราการเสี่ยงต่อการขาดทุนได้ดีกว่าการเลี้ยงปลา เลี้ยงสัตว์ หรือปลูกพืชอย่างเดียวและเป็นการลดต้นทุน เพราะกิจกรรมแต่ละอย่างต้องพึ่งพากัน
5. ก่อให้เกิดรายได้หมุนเวียนจากการจำหน่ายผลผลิตจากฟาร์มตลอดปี

เลี้ยงปลานิล...ขายปลากะพงขาว!



ถ้าเอ่ยถึงปลานิลคงน้อยมากที่จะไม่มีใครรู้จัก เพราะเป็นปลาที่มีอยู่ทั่วทุกภาคในบ้านเราและนิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลาย ปลานิลเป็นปลาที่เลี้ยงง่าย ทนต่อสภาพแวดล้อมสูง และยังสามารถขยายพันธุ์ได้ตามธรรมชาติ (สามารถผสมพันธุ์วางไข่ได้ตลอดทั้งปี) และนี่ก็เป็นจุดเริ่มต้นของประโยคที่ว่า “เลี้ยงปลานิล ขายปลากะพงขาว ”

อันที่จริงแล้วคำว่า “เลี้ยงปลานิล” เป็นการเลี้ยงปลานิลเพื่อเป็นอาหารของปลากะพงขาว โดยวิธีก็ง่ายๆเลยครับ เพียงแค่ท่านผู้อ่านมีบ่อเลี้ยงปลา หรืออาจเป็นบ่อเลี้ยงกุ้งที่ทิ้งร้างไม่ได้ใช้ประโยชน์ใดๆ แค่นี้ท่านก็สามารถที่จะใช้วิธีการดังกล่าวได้แล้ว เพียงแค่ท่านหา พ่อ - แม่พันธุ์ปลานิลสักประมาณ 10-20 คู่ ปล่อยลงในบ่อที่ต้องการเลี้ยง (บ่อขนาด 1-2 ไร่) แล้วปล่อยให้ปลานิลขยายพันธุ์ไปเรื่อยๆสักประมาณ 3-5 เดือน ท่านก็จะได้ปลานิลมากพอที่ใช้เป็นอาหารของปลากะพงขาว ในช่วงที่ท่านเลี้ยงปลานิลเพื่อให้มันขยายพันธุ์นั้น คุณผู้อ่านก็ต้องให้อาหารปลาเหล่านั้นด้วยนะครับ เพราะลำพังให้ปลากินอาหารธรรมชาติที่มีอยู่ในบ่อนั้น มันก็คงไม่เพียงพอกับปริมาณปลาที่เพิ่มขึ้น อาหารที่ใช้ก็อาจจะเป็นอาหารต้นทุนต่ำ เช่น พวกรำข้าว หรือ กากถั่วเหลือง เป็นต้น (แต่ถ้าเป็นอาหารเม็ดเลี้ยงปลากินพืชก็จะดีนะครับ) เพราะปลาจะได้รับสารอาหารที่เหมาะสม

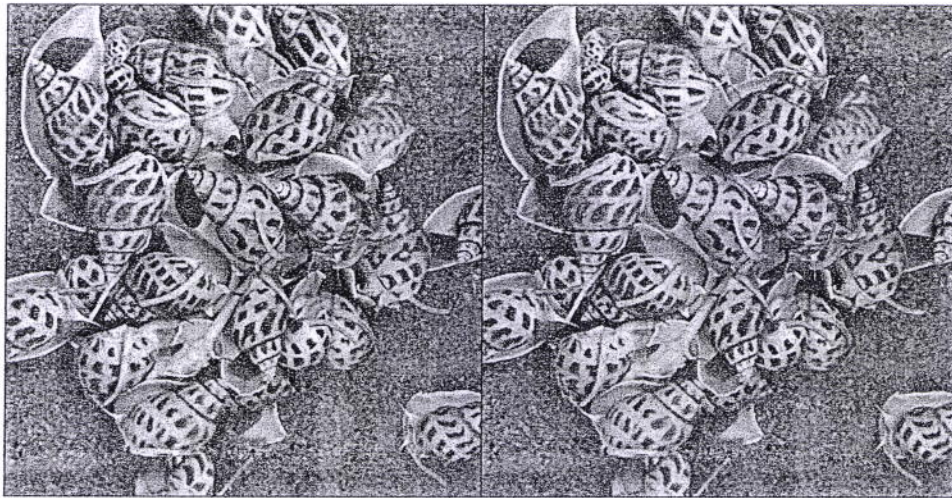
หลังจากที่เตรียมอาหารของปลากะพงขาว (ปลานิล) เสร็จแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ จัดหาพันธุ์ปลากะพงขาวขนาดประมาณ 5-6 นิ้ว มาลงในบ่อที่เตรียมไว้และอัตราส่วนในการปล่อยที่อยากแนะนำก็มี 2 อย่าง คือ

1. ปล่อยปลากะพงขาวในอัตราส่วน 200-350 ตัว / บ่อ 1 ไร่ ในกรณีนี้คุณผู้อ่านไม่ได้เสริมอาหารอื่นๆ เช่น อาหารเม็ดสำหรับปลาทะเล หรือ อาหารสดจำพวกปลา (ปลาเหยื่อ)
2. ปล่อยปลากะพงขาว 500-700 ตัว / 1 ไร่ ในกรณีนี้คุณผู้อ่านต้องให้อาหารเสริม (อาหารเม็ด หรือ ปลาเหยื่อ) เพราะถ้าให้กินเฉพาะลูกปลาในบ่อคงไม่พอกับปลากะพงขาวที่ปล่อยลงไป ทั้งนี้การให้อาหารเสริมก็จะให้แบบวันเว้นวัน หลังจากที่ถูกปลาเริ่มน้อยลง

วิธีการที่กล่าวข้างต้นนั้น เป็นวิธีที่ทำได้จริง ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 1 ปี ถึง 1 ปีครึ่ง ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ในการเตรียมอาหาร (ลูกปลานิล) ก็ตามสารจับผลผลิตได้แล้ว ผลผลิตที่ได้ (ปลากะพงขาว) จะมีขนาด 1.5 -2 กก./ตัว และผลพลอยได้อีกอย่าง คือ ปลานิล ซึ่งปลานิลที่รอดจากการเป็นอาหารของปลากะพงขาวก็จะมีขนาดที่ใหญ่พอสมควร ประมาณ 300-500 กรัม (2-3 ตัว / 1กก) ถ้าเป็นอย่างนี้ก็เรียกได้ว่า (ยิงปลาตัวเดียวได้ปลาทั้ง 2 ตัว นะครับ)

อย่างไรก็ดี วิธีการที่แนะนำนั้นเหมาะสำหรับที่จะเป็นอาชีพเสริม เพราะอัตราการปล่อยเป็นการปล่อยแบบบางๆ และเป็นการใช้พื้นที่ (บ่อเลี้ยง) ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์กลับมาใช้ใหม่ ดีกว่าที่จะปล่อยทิ้งร้าง โดยที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ และอีกอย่างเราก็จะได้รับโปรตีนจากเนื้อปลาไว้บริโภคในครอบครัว

เลี้ยงหอยหวานร่วมกับปลากะพงขาวในบ่อดิน



การเลี้ยงแบบผสมผสานของหอยกับปลากะพงขาว ที่พบว่ามีความเป็นไปได้ที่จะสามารถสร้างกำไรในการเลี้ยงสัตว์น้ำประจำถิ่น โดยใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ ใช้บ่อดินขนาด 20x20x1.5 เมตร ที่จังหวัดเพชรบุรี ประเทศไทย

การเลี้ยงหอยหวานเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย ผลจากความต้องการที่เพิ่มขึ้นและการขยายตลาดอาหารทะเลพื้นเมือง และความเสียหายอันเกิดจากความเสื่อมโทรมของทะเลในอ่าวไทย ซึ่งส่งผลต่อจำนวนประชากรของหอยหวาน ทางด้านการเพาะเลี้ยง หอยหวานมีความหลากหลายทางชีววิทยา ผลผลิต และลักษณะของตลาด มีความจำเป็นสำหรับการออกแบบการเพาะเลี้ยงให้เกิดผลกำไร และหอยหวานได้รับการพิจารณาแล้วว่าจะน่าจะเป็นสัตว์น้ำตัวใหม่ในการเพาะเลี้ยงสำหรับเป็นฐานของอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในประเทศไทย

การศึกษาครั้งนี้ ดำเนินการการที่หน่วยวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงหอยหวาน สถาบันวิจัยทรัพยากรทางน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จังหวัดเพชรบุรี ประเทศไทย ใช้บ่อดินขนาด 20x20 เมตร ลึก 1.5

เมตร จำนวน 8 บ่อ ซึ่งใช้ในการทดลองแบบผสมผสานแต่ละบ่อจัดเรียงเป็น 2 แถวๆละ 4 บ่อ เรียงกันโดยสร้างแบบใช้คันบ่อร่วมกันเพื่อลดต้นทุนการก่อสร้าง คันบ่อสูง 1.5 เมตร ที่พื้นคันบ่อกว้าง 3.0 เมตร ด้านบนคันบ่อกว้าง 2.5 เมตร ที่พื้นบ่อรองด้วยทรายหยาบหนาประมาณ 10 – 15 เซนติเมตร แต่ละบ่อเลี้ยงใช้ตาข่ายพลาสติกขนาดตา 15 มิลลิเมตร กว้าง 1.2 เมตรเย็บติดกันเป็นผืน โดยใช้ไม้ไผ่เป็นกรอบยึดเพื่อความแข็งแรง ตาข่ายพลาสติกฝังในทรายลึกประมาณ 6.0 เซนติเมตร เพื่อจำกัดการเคลื่อนที่ของหอยหวาน ด้านพื้นบ่อและขอบบ่อ และเพื่อความสะดวกในการรวบรวมผลผลิตก่อนเริ่มทดลองเลี้ยง

ทุกบ่อตากแห้ง 2 สัปดาห์ การทดลองทำในระบบปิด และเติมน้ำทะเลที่ไม่ผ่านการกรองจากตู้น้ำข้างเคียงให้ได้ระดับ 70 เซนติเมตร ระดับน้ำในบ่อจะรักษาระดับที่ 70 เซนติเมตร โดยการเติมน้ำทะเลทดแทนน้ำที่สูญเสียจากการซึมออกหรือระเหยออกไป

ความหนาแน่นเริ่มต้นของหอยหวานวัยรุ่น คือ 200 ตัว/ตารางเมตร (80,000 ตัว/บ่อ)

ปลากระพงขาว 5 ตัว/ตารางเมตร (2,000 ตัว/บ่อ)

การเลี้ยง

ตารางการให้อาหารดำเนินการดังนี้ ปลากระพงขาวให้ปลาเป็ดสดเป็นอาหารให้กินจนอิ่มวันละ 2 ครั้ง ในตอนเช้า (09.00 น.) และตอนเย็น (17.00 น.) หอยหวานให้ปลาเป็ดสดเป็นอาหารที่อัตรา 15 – 20 % ของน้ำหนักตัววันละ 1 ครั้ง ในตอนเช้า (09.00 น.) อาหารมีการปรับทุกๆ 30 วันหลังจากตรวจวัดการเจริญเติบโต เปลี่ยนถ่ายน้ำ 50 % ทุกๆ 15 วัน เลี้ยงหอยหวานจนได้ขนาดตลาด คือ 120 – 150 ตัว/กิโลกรัม

การเลี้ยงแบบผสมผสานกับปลากระพงขาวเป็นเวลา 7 เดือน แยกปลากระพงขาวได้ 2 ขนาด คือ 100 – 250 และ มากกว่า 250 ตัว/กิโลกรัม คิดเป็นอัตราส่วน 87.57 % และ 12.43 % ตามลำดับ สำหรับปลากระพงขาว น้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการทดลอง อัตรารอดเมื่อสิ้นสุดการทดลอง FCR และผลผลิตรวม คือ 300 – 1,200 กรัม 46.0 % 4.47 และ 12,250 กิโลกรัม ตามลำดับ

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเลี้ยงหอยหวานในบ่อดิน อย่างเช่นบ่อกึ่งที่ทิ้งร้างหรือหุคเลี้ยง ด้วยการเลี้ยงหอยหวานระยะวัยรุ่นจนถึงขนาดตลาด อย่างเช่น การเลี้ยงหอยหวานแบบเชิงเดี่ยวและการเลี้ยงแบบผสมผสาน โดยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยการนำบ่อกึ่งที่ทิ้งร้างหรือหุคเลี้ยงมาใช้ตามความเหมาะสม ส่งผลให้มีการนำบ่อกึ่งที่ทิ้งร้างมาใช้ประโยชน์ กลับสู่ภาวะเศรษฐกิจที่ดีกว่า มลพิษทางสิ่งแวดล้อมลดลง นอกจากนี้ การเลี้ยงหอยหวานผสมผสานกับปลากระพงขาวหรือปลานวลจันทร์ทะเล ที่ความหนาแน่นค่อนข้างต่ำเป็นการช่วยพัฒนาการจัดการระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำดีขึ้น ด้วยการนำบ่อกึ่งที่ทิ้งร้างหรือหุคเลี้ยงทั่วชายฝั่งทะเลของประเทศไทย ผลจากการศึกษานี้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับความเป็นไปได้ทางชีววิทยาสำหรับการเลี้ยงหอยหวานในบ่อดินสำหรับการเลี้ยง

เชิงเดี่ยวและการเลี้ยงแบบผสมผสาน อย่างไรก็ตาม การนำผลการทดลองนี้ไปใช้ประโยชน์ในการผลิตระดับเชิงพาณิชย์ ควรระมัดระวังในการตรวจสอบปัจจัยอื่นๆซึ่งอาจมีความสำคัญ อย่างเช่นคุณภาพน้ำที่ไม่เหมาะสม ที่การเลี้ยงในความหนาแน่นสูง การศึกษาในอนาคตควรมุ่งเน้นไปที่การออกแบบบ่อ การจัดการน้ำ และคุณภาพของก้นบ่อ แผนการให้อาหาร การแก่งแย่งอาหารและที่อยู่อาศัยที่เกิดจากสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เพื่อความสำเร็จของการเลี้ยงหอยหวานเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน

เลี้ยงสาหร่ายร่วมกับปลากะพง



ในอดีตการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ กุ้งขาว กุ้งก้ามกราม และต่อมาได้ประสบปัญหาของโรคกุ้งทำให้ผู้เลี้ยงกุ้งส่วนมากประสบปัญหาการขาดทุนกันเยอะไม่หนำซ้ำราคากุ้งตกต่ำ ประสบกับต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ผู้เลี้ยงกุ้งเลยปล่อยให้บ่อกุ้งนั้นว่างเปล่าโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์อะไรเลย ซึ่งคิดดูแล้วพื้นที่บ่อที่ว่างเปล่านั้นยังสามารถนำมาทำประโยชน์ได้อีกหลายอย่างเลยทีเดียว เช่น การเลี้ยงพืชและสัตว์น้ำทะเล จำพวก ปู ปลา กุ้ง และหอยต่าง ๆ ซึ่งธุรกิจการเลี้ยงปลาน้ำเค็มแบบผสมผสาน...ที่หมายถึงนั่นก็คือ การเลี้ยงสาหร่ายร่วมกับปลากะพง

เมื่อเกษตรกรคิดจะเลี้ยงสาหร่ายร่วมกับปลากะพง เริ่มต้นเกษตรกรต้องมีการเตรียมบ่อ การเตรียมบ่อก็เหมือนกับการเตรียมบ่อโดยทั่วไปจากนั้นเกษตรกรเตรียมสาหร่ายที่จะนำมาเลี้ยงซึ่งสาหร่ายที่จะนำมาเลี้ยงนั้น ขึ้นอยู่กับเกษตรกรว่าจะนำสาหร่ายชนิดใดมาเลี้ยง สาหร่ายที่จะนำมาเลี้ยงนั้นควรหาสาหร่ายที่มีอยู่ทั่วไปโดยหาไม่ยากนักและเป็นที่ต้องการของตลาด ได้แก่ สาหร่ายผสมนาง สาหร่ายขนนก สาหร่ายพวงองุ่น และสาหร่ายเขากวาง ซึ่งสาหร่ายดังกล่าวนี้ผู้บริโภคนิยมนำไปรับประทาน และอุตสาหกรรมอื่น ๆ

ต่อไป และนำไปประกอบการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมกาวลาเท็กซ์ ฯลฯ สำหรับสาหร่ายที่จะเลี้ยงในบ่อให้นำมาสาดให้กระจายทั่วบ่อ ในอัตรา 1 ไร่จากนั้นเกษตรกรควรเลี้ยงสาหร่ายโดยประมาณ 2 สัปดาห์ เพื่อให้สาหร่ายฟื้นตัว เจริญงอกงามเสียก่อน จากนั้นจึงนำปลากะพงขาวลงปล่อยช่วงแรกเกษตรกรควรให้อาหารปลากะพงวันละ 2 มื้อ เช้า - เย็น เป็นประจำทุกวันเมื่อปลากะพงขนาด 5-6 นิ้ว ควรให้อาหารวันละมื้อก็พอหลังจากนั้นในการให้อาหารต้องกำหนดเวลาการให้ด้วย เพื่อให้ปลาเกิดความเคยชินเมื่อได้เวลาแล้วปลาจะว่ายน้ำมากินอาหารเลย นิยปลูกะพงชอบขึ้นมาสูบกินอาหารบนผิวน้ำทำให้อาหารแตกกระจายทั่วบ่อ ส่วนนี้เลยเป็นประโยชน์ต่อสาหร่าย แต่สาหร่ายไม่ได้กินโดยตรงจากปลากะพง และเมื่อปลากะพงกินอาหารเข้าไปก็จะถ่ายออกมามูลของปลากะพงก็เป็นอาหารของสาหร่ายอีก ด้วย แต่เกษตรกรไม่ควรให้อาหารปลากะพงมากเกินไปเพราะจะทำให้เศษอาหารเหลือและจะทำให้ระบบนิเวศน์ในบ่อเสียทำให้สาหร่ายตายได้

การเก็บเกี่ยวผลผลิตของสาหร่ายก็จะเก็บรวบรวมทุก 2 สัปดาห์ โดยวิธีการเก็บก็จะใช้วิธีลงไปรวบรวมเก็บในบ่อโดยจะกระจายเก็บทั่วไป แต่ควรระวังในการเก็บคือระมัดระวังไม่ให้เสียงดังและควรระวังไม่ให้ปลาตื่นตกใจ หากปลาตื่นตกใจก็จะส่งผลกระทบต่อการกินอาหารของปลาตกลงด้วยและจะส่งผลกระทบต่อปลากะพงขาวในภายหลัง

การตลาดและการจำหน่ายในปัจจุบันนี้ สาหร่ายผมนาง สาหร่ายขนนก สาหร่ายพวงองุ่น และสาหร่ายเขากวางยังเป็นที่ต้องการของตลาดเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเกษตรกรที่เลี้ยงสาหร่ายจึงขายสาหร่ายได้ราคาตามความต้องการ โดยราคาซื้อขายอยู่ที่กิโลกรัมละ 80-100 บาท ขึ้นอยู่กับชนิดของสาหร่ายและปริมาณสาหร่ายที่ออกสู่ท้องตลาด

สำหรับระยะเวลาการเก็บรวบรวมสาหร่าย สามารถเก็บรวบรวมไปได้เรื่อยๆ จนกว่าจะจับปลากะพงขายซึ่งใช้เวลาประมาณ 8-10 เดือน จากนั้นเมื่อจับปลากะพงขายเรียบร้อยแล้วก็จะปรับปรุงบ่อตากบ่อเพื่อเตรียมเลี้ยงในรุ่นต่อไป

อาชีพการเลี้ยงสาหร่ายร่วมกับปลากะพงขาว น่าจะเป็นอีกช่องทางอาชีพหนึ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์จากบ่อกุ้งร้าง และสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวแม้จะไม่เป็นกอบเป็นกำเหมือนอาชีพอื่นก็ตาม

เอกสารประกอบการบริการทางวิชาการ การเลี้ยงสัตว์น้ำแบบผสมผสาน

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา วัฒนกุล

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

24 เมษายน 2560

... บันทึกช่วยจำ ...

A series of horizontal dotted lines for writing, consisting of 20 lines.

... บันทึกช่วยจำ ...

Handwriting practice lines consisting of 18 horizontal dotted lines.

กิจกรรมย่อยที่ 4



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 06-116-301 ชื่อวิชา เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำ
(Post-harvest Technology of Aquatic Animals)
หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พ.ศ. 2555
หมวดวิชา เฉพาะ กลุ่มวิชา พื้นฐานวิชาชีพ

ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช
สาขา อุตสาหกรรมอาหารและผลิตภัณฑ์ประมง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวด 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	18
หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	21

แผนการสอนและการประเมินผล

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต / คณะ / สาขา วิทยาเขตตรัง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง
สาขาอุตสาหกรรมอาหารและผลิตภัณฑ์ประมง

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา :
06-116-301 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำ
Post-harvest Technology of Aquatic Animals
2. จำนวนหน่วยกิต :
3 (2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :
เป็นรายวิชาในหมวดเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน :
 - 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
 - 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช
สถานที่ติดต่ออาจารย์ : สาขาอุตสาหกรรมอาหารและผลิตภัณฑ์ประมง
โทร.084-6284372 e-mail : supraewpan@yahoo.com
 - 4.2. อาจารย์ผู้สอนรายวิชา
 - 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช
สถานที่ติดต่ออาจารย์ : สาขาอุตสาหกรรมอาหารและผลิตภัณฑ์ประมง
โทร. 084-6284372 e-mail : supraewpan@yahoo.com
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน :
ภาคการศึกษา 1 ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :
ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน :
ไม่มี
8. สถานที่เรียน :

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา : เมื่อนักศึกษาเรียนรายวิชานี้แล้ว นักศึกษามีสมรรถนะที่ต้องการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) สามารถอธิบายองค์ประกอบทางเคมีของสัตว์น้ำ
- 2) สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำหลังการเก็บเกี่ยว
- 3) สามารถอธิบายเทคโนโลยีการจัดการและการปฏิบัติต่อสัตว์น้ำภายหลังการเก็บเกี่ยว
- 4) สามารถอธิบายการป้องกันการเน่าเสีย
- 5) สามารถอธิบายการบรรจุและขนส่งสัตว์น้ำ
- 6) สามารถอธิบายหลักการแปรรูปสัตว์น้ำเบื้องต้น

หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

องค์ประกอบทางเคมีของสัตว์น้ำ การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการจัดการและการปฏิบัติต่อสัตว์น้ำภายหลังการเก็บเกี่ยว หลักการแปรรูปสัตว์น้ำเบื้องต้น การป้องกันการเน่าเสีย การบรรจุและขนส่งสัตว์น้ำ และปฏิบัติการ

Chemical composition of aquatic animals; quality change of postharvest aquatic animals; technology of postharvest management and operation of aquatic animals; principles of fish processing; spoiling prevention; packaging and transportation of aquatic animals; including laboratory work coordinated with lecture material

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา :

ทฤษฎี	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
2 คาบ/สัปดาห์	2 คาบ/สัปดาห์	5 คาบต่อสัปดาห์	
30 คาบตลอดภาคการศึกษา	30 คาบ ตลอดภาคการศึกษา	75 คาบ ตลอดภาคการศึกษา	

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษา และแนะนำ

- ชั่วโมงการสอนบรรยาย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ปฏิบัติ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาและการให้คำปรึกษา ณ บอร์ดประกาศของสาขา

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา

1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	
	•				•			•	•		•	•		•			○	○

5. แผน การบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการวิชาการ

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ
<p>1.ชื่อโครงการ: โครงการบริการวิชาการเพื่อสร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนให้กับชุมชนประมงชายฝั่งบ้านบ่อหิน</p> <p>กิจกรรมย่อยที่ ๔ การให้บริการวิชาการด้านการแปรรูปอาหารสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนประมงชายฝั่ง</p> <p>2.วันที่ดำเนินโครงการ: 18-19 เมษายน 2560</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การใช้วัตถุดิบสัตว์น้ำจากชุมชน เพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพิ่มรายได้</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: ปฏิบัติการเรื่อง ช่วยจ๊อบ กุ้ง ปลา</p> <p>3. รายละเอียด: . การแปรรูปช่วยจ๊อบ</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพรวพันธ์ โลหะลักษณ์เดช</p> <p>5.สัปดาห์ที่สอน: 12-13</p>

6. แผน การนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(พัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยที่ดำเนินการ หลัง จากการทำนโครงการบริการวิชาการเสร็จสิ้นแล้ว และเสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ		รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน
1. ชื่อโครงการ:		1.ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน:
2.วันดำเนินโครงการ :... ..		
3.ผลการประเมิน :		
ประเด็น	ร้อยละ	2.หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง:
1.ด้านความพึงพอใจ	.....
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	.....
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	.....
		3.รายละเอียด:
		4.รายชื่อผู้สอน:
		5.สัปดาห์ที่สอน:

หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1.1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

● 1.1.2 แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ

1.1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.1.4 มีจิตสาธารณะและเคารพกฎระเบียบข้อบังคับขององค์กรและสังคม

1.1.5 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 สอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา

1.2.2 ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเอง เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ

1.2.3 ฝึกนักศึกษาให้มีภาวะผู้นำและผู้ตาม รวมถึงเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2.4 ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมและการประกอบวิชาชีพ

1.3 วิธีการวัดและประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน ความมีวินัยในการเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด
- 1.3.2 ประเมินจากการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ รวมถึงความพร้อมเพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมและการทำงานเป็นทีม
- 1.3.3 ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ
- 1.3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ด้านความรู้ (Knowledge)

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้หลักการทฤษฎีด้านการเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำ
- 2.1.2 มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำ
- 2.1.3 รู้ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี

2.2 วิธีการสอน

- 2.2.1 ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้หลักการทางปฏิบัติ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ
- 2.2.2 ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการทางด้านการวิเคราะห์ปัญหา อภิปราย และนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง
- 2.2.3 จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาบรรยาย
- 2.2.4 มอบหมายให้นักศึกษาทำรายงานในรายวิชาต่าง ๆ

2.3. วิธีการวัดและประเมินผล

- 2.3.1 การทดสอบย่อย
- 2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 2.3.3 ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

3. ด้านทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้หลักการทางทฤษฎีด้านเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
- 3.1.2 สามารถประยุกต์ทักษะภาคปฏิบัติ เพื่อการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.1.3 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและนำความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติมาใช้ในการแก้ไข้ปัญหา

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 ฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ในระหว่างการเรียนการสอนโดยใช้องค์ความรู้ทางทฤษฎีและทักษะภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องมาบูรณา

การเพื่อการแก้ไขปัญหา

3.2.2 มีแบบฝึกหัดและการฝึกปฏิบัติโดยสอดคล้องกับลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ

3.3 วิธีการวัดและประเมินผล

3.3.1 การทดสอบย่อย

3.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

3.3.3 สังเกตพฤติกรรมและการแก้ปัญหาระหว่างเรียน

3.3.4 ประเมินจากแบบฝึกหัดและรายงานปฏิบัติการที่นำเสนอ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal Skills and Responsibility)

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

● 4.1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

● 4.1.2 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น

4.1.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

4.1.2 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่น

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 สอนโดยเน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

4.2.2 สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบและการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานไว้ในรายวิชาต่าง ๆ

4.2.3 มอบหมายงานกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการวางตัวและแสดงความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

4.3 วิธีการวัดและประเมินผล

4.3.1 สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกระหว่างการเรียนการสอน

4.3.2 ประเมินจากผลงานที่มอบหมาย

4.3.3 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้น

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical Analysis, Communication and Information Technology Skills)

5.1 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

● 5.1.1 สามารถระบุและใช้เทคนิคทางสถิติและคณิตศาสตร์

5.1.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์

○ 5.1.3 สามารถประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านต่างๆ

○ 5.1.4 สามารถใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 จัดให้มีรายวิชาที่มีการให้โจทย์ปัญหาโดยที่นักศึกษาจะต้องใช้ความรู้ความ

เข้าใจ ทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติในการแก้ปัญหา

5.2.2 มอบหมายงานที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและการนำเสนอข้อมูล

5.2.3 มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์

5.2.4 จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 วิธีการวัดและประเมินผล

5.3.1 ประเมินผลจากการทดสอบ

5.3.2 ประเมินจากงานที่มอบหมาย

5.3.3 ประเมินการใช้ภาษาจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล (ภาคทฤษฎี)

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ผู้สอน
1-2	<p>หน่วยเรียนที่ 1</p> <p>องค์ประกอบทางเคมีของ สัตว์น้ำ</p> <p>1.1 ชนิดสัตว์น้ำที่มี ความสำคัญทางเศรษฐกิจ</p> <p>1.2 องค์ประกอบทางเคมีของ สัตว์น้ำ</p>	4	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> อธิบายเป้าหมายและเค้าโครง รายวิชา ชี้แจงกฎเกณฑ์ต่างๆ ของรายวิชา แนะนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศให้กับผู้เรียน แนะนำการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แนะนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับราย วิชาสื่อการสอน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> เอกสารตำราหลัก เอกสารประกอบการสอน ใบงาน/แบบฝึกหัด Power Point ในการนำเสนอ ข้อมูล 	<p>สุพรรณพันธ์</p> <p>โลหะลักษณ์เดช</p>

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ผู้สอน
3-4	<p>หน่วยเรียนที่ 2 การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำ</p> <p>2.1 การเปลี่ยนแปลงคุณภาพสัตว์น้ำ</p> <p>2.2 อันตรายจากสัตว์น้ำ</p>	4	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามหัวข้อบทเรียน 2. แนะนำวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากเว็บไซต์ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 4. ให้นักศึกษาตอบคำถามในใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power Point ในการนำเสนอข้อมูล 	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช
5-6	<p>หน่วยเรียนที่ 3</p> <p>3.1 การประเมินคุณภาพทางเคมี</p> <p>3.2 การประเมินคุณภาพทางกายภาพ</p> <p>3.3 การประเมินคุณภาพทางจุลชีววิทยา</p> <p>3.4 การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส</p>	4	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามหัวข้อบทเรียน 2. แนะนำวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากเว็บไซต์ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 4. ให้นักศึกษาตอบคำถามในใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power Point ในการนำเสนอข้อมูล 	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ผู้สอน
	<p>หน่วยเรียนที่ 4 การปฏิบัติต่อสัตว์น้ำระหว่าง การเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว</p> <p>4.1 วิธีปฏิบัติที่ดีในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวกุ้งทะเล</p> <p>4.2 วิธีปฏิบัติที่ดีในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวปลานิล</p> <p>4.3 วิธีปฏิบัติที่ดีในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวปลากะพงขาว</p> <p>4.4 วิธีปฏิบัติที่ดีในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวปลาสร้อย</p> <p>4.5 วิธีปฏิบัติที่ดีในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวหอยสองฝา</p> <p>4.6 วิธีปฏิบัติที่ดีในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวปูทะเล</p>	4	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามหัวข้อบทเรียน 2. แนะนำวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากเว็บไซต์ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 4. ให้นักศึกษาตอบคำถามในใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power Point ในการนำเสนอข้อมูล 	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณะมาตช
	สอบกลางภาค			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ผู้สอน
	<p>หน่วยเรียนที่ 5 การป้องกันการเน่าเสียของสัตว์น้ำ</p> <p>5.1 การใช้สารเคมีเพื่อลดการปนเปื้อนของสัตว์น้ำ</p> <p>5.2 การเก็บรักษาสัตว์น้ำโดยการแช่เย็น</p> <p>5.3 การเก็บรักษาสัตว์น้ำโดยการแช่แข็ง</p>	4	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยายเนื้อหาตามหัวข้อบทเรียน 2. แนะนำวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากเว็บไซต์ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 4. ให้นักศึกษาตอบคำถามในใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power Point ในการนำเสนอข้อมูล 	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช
12-13	<p>หน่วยเรียนที่ 6 การบรรจุและการขนส่งสัตว์น้ำ</p> <p>6.1 การบรรจุสัตว์น้ำ</p> <p>6.2 การขนส่งสัตว์น้ำ</p>	4	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามหัวข้อบทเรียน 2. แนะนำวิธีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากเว็บไซต์ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 4. ให้นักศึกษาตอบคำถามในใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power Point ในการนำเสนอข้อมูล 	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ผู้สอน
14-15-16	หน่วยเรียนที่ 7 หลักการแปรรูปสัตว์น้ำเบื้องต้น 7.1 ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำทำเค็ม 7.2 ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำแห้ง 7.3 ผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำหมักดอง	6	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามหัวข้อบทเรียน 2. แนะนำวิธีการศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองจากเว็บไซต์ 3. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 4. ให้นักศึกษาตอบคำถามในใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power Point ในการนำเสนอข้อมูล	สุนทรพันธ์ โลทะลักษณาเดช
17	สอบปลายภาค			

หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล (ภาคปฏิบัติ)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ผู้สอน
1	ปฏิบัติการที่ 1 การตรวจสอบคุณภาพ ของสัตว์น้ำเศรษฐกิจทาง ประสาทสัมผัส	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามบท ปฏิบัติการ 2. แนะนำวิธีปฏิบัติและเทคนิค ต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ให้นักศึกษาเขียนรายงาน ปฏิบัติ นำเสนอรายงานหน้าชั้น เรียน สื่อการสอน 1. คู่มือปฏิบัติการ 2. แบบฝึกหัด/ใบงาน	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช
2	ปฏิบัติการที่ 2 การวิเคราะห์ค่าความ เป็นกรดต่างในสัตว์น้ำ	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายอธิบายเนื้อหาตามบท ปฏิบัติการ 2. แนะนำวิธีปฏิบัติและเทคนิค ต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ให้นักศึกษาเขียนรายงาน ปฏิบัติ นำเสนอรายงานหน้าชั้น เรียน สื่อการสอน 1. คู่มือปฏิบัติการ 2. แบบฝึกหัด/ใบงาน	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช

3	<p>ปฏิบัติที่ 3 การวิเคราะห์สาร ฟอร์มาล- ดีไฮด์ในสัตว์น้ำ</p>	3	<p>กิจกรรมการสอน 1. บรรยายเนื้อหาตามบท ปฏิบัติการ 2. แนะนำวิธีปฏิบัติและเทคนิค ต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ให้นักศึกษาเขียนรายงาน ปฏิบัติ นำเสนอรายงานหน้าชั้น เรียน</p> <p>สื่อการสอน 1. คู่มือปฏิบัติการ 2. แบบฝึกหัด/ใบงาน</p>	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช
4	<p>ปฏิบัติที่ 4 การวิเคราะห์ปริมาณ สารประกอบไนโตรเจนที่ ระเหยได้ในสัตว์น้ำ</p>	3	<p>กิจกรรมการสอน 1. บรรยายเนื้อหาตามบท ปฏิบัติการ 2. แนะนำวิธีปฏิบัติและ เทคนิค ต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ให้นักศึกษาเขียนรายงาน ปฏิบัติ นำเสนอรายงานหน้าชั้น เรียน</p> <p>สื่อการสอน 1. คู่มือปฏิบัติการ 2. แบบฝึกหัด/ใบงาน</p>	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณ์เดช

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ผู้สอน
5-6	ปฏิบัติการที่ 5 การใช้เกลือโซเดียมคลอไรด์และสารฟอสเฟตเพื่อรักษาคุณภาพของปลาแช่แข็ง	6	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายเนื้อหาตามปฏิบัติการ 2. แนะนำวิธีปฏิบัติและเทคนิคต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ให้นักศึกษาเขียนรายงานปฏิบัติ นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน สื่อการสอน 1. คู่มือปฏิบัติการ 2. แบบฝึกหัด/ใบงาน	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณะเดช
7-8	ปฏิบัติการที่ 6 การใช้น้ำแข็งเก็บรักษาปลาหับทิม	6	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามบทปฏิบัติการ 2. แนะนำวิธีปฏิบัติและเทคนิคต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ให้นักศึกษาเขียนรายงานปฏิบัติ นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน สื่อการสอน 1. คู่มือปฏิบัติการ 2. แบบฝึกหัด/ใบงาน	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณะเดช
9	สอบกลางภาค			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ผู้สอน
10-11	ปฏิบัติการที่ 7 การใช้สารละลายกรดอินทรีย์และการจุ่มด้วยน้ำร้อนสำหรับเนื้อนางรม	6	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามบทปฏิบัติการ 2. แนะนำวิธีปฏิบัติและเทคนิคต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ให้นักศึกษาเขียนรายงานปฏิบัติ นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน สื่อการสอน 1. คู่มือปฏิบัติการ 2. แบบฝึกหัด/ใบงาน	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณะเดช
12-13	ปฏิบัติการที่ 8 ฮ้อยจ๊อปลา กุ้ง ปู	6	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามบทปฏิบัติการ 2. แนะนำวิธีปฏิบัติและเทคนิคต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ให้นักศึกษาเขียนรายงานปฏิบัติ นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน สื่อการสอน 1. คู่มือปฏิบัติการ 2. แบบฝึกหัด/ใบงาน	สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณะเดช

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	ผู้สอน
14	ปฏิบัติการที่ 9 ข้าวเกรียบปลาสด	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบายเนื้อหาตามบทปฏิบัติการ 2. แนะนำวิธีปฏิบัติและเทคนิคต่าง ๆ ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 3. ให้นักศึกษาเขียนรายงานปฏิบัติ นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน สื่อการสอน 1. คู่มือปฏิบัติการ 2. แบบฝึกหัด/ใบงาน	สุพรพันธ์ โลหะลักษณะเดช
15	ปฏิบัติการที่ 10 นัตเกิดปลา	6	กิจกรรมการสอน 1. บรรยายอธิบายเนื้อหาตามบทปฏิบัติการ 2. แนะนำวิธีปฏิบัติและเทคนิคต่าง ๆ 3. ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ 4. ให้นักศึกษาเขียนรายงานปฏิบัติ นำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน สื่อการสอน 1. คู่มือปฏิบัติการ 2. แบบฝึกหัด/ใบงาน	สุพรพันธ์ โลหะลักษณะเดช
17	สอบปลายภาค	3		

3. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่	สัดส่วนการประเมินผล (ร้อยละ)
1	คุณธรรม จริยธรรม	ประเมินจากแบบบันทึกผลการปฏิบัติ ตามระเบียบ กฎเกณฑ์ต่างๆ และการให้ คะแนนจากการกำหนดระเบียบวินัยใน ชั้นเรียน การเข้าห้องเรียน การตรงต่อ เวลา	2-8, 10-16	5
2	ความรู้	การสอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ประเมินจากรายงานที่มอบหมาย	9,17 2-8,10-16	50
3	ทักษะทางปัญญา	ประเมินจากการตอบปัญหาและการ แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้ง รายบุคคลและกลุ่ม การทำรายงาน การสอบย่อย	2-8 11-16	10
		ประเมินจากการตอบปัญหาและการ แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้ง รายบุคคลและกลุ่ม การสอบย่อย	2-8 11-16	10
4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ	ประเมินจากแบบฝึกหัดและงานที่ มอบหมายที่ต้องใช้ความคิด วิเคราะห์ วิธีการตั้งคำถามและการแก้โจทย์ปัญหา การเขียนรายงาน และการประเมินจาก แฟ้มผลงานของนักศึกษา	2-8, 10-16	5
		การทำรายงานกลุ่ม การทำงานร่วมกับ คนอื่นในการเรียนในภาคปฏิบัติ	2-8, 10-16	5
5	ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ คุณธรรม จริยธรรม	ประเมินทักษะการใช้เทคนิคทางสถิติ และคณิตศาสตร์จากรายงานและการ นำเสนอหน้าชั้นเรียน	2-8, 10-16	5
		ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศ	2-8, 10-16	5
		การใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงาน ทั้งรูปเล่มรายงานและการนำเสนอหน้าชั้น เรียน	2-8, 10-16	5

หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณะเดช. 2555. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 254 น.

3. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

ตามรายการเอกสารอ้างอิงที่ระบุในส่วนทฤษฎีและปฏิบัติ

หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา:

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ทั้งด้านวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน:

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง จากการสังเกตการณ์สอน การสัมภาษณ์นักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน :

คณะกำหนดให้ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด ทุกภาคการศึกษา

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา :

คณะกำหนดให้มีคณะกรรมการประเมินข้อสอบ และความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน โดยการสุ่มรายวิชา 60 % ของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรหรือภาควิชาภายในรอบเวลาหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา :

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดรายวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยอาจารย์ผู้สอนทบทวนเนื้อหาและกลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาเนื้อหาการสอน วิธีการสอนและสื่อการสอนของรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

สุพรรณพันธ์ โลหะลักษณะมาเดช. 2555. เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวสัตว์น้ำ. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

สุทธวัฒน์ เบญจกุล. 2548. เคมีและกายภาพสัตว์น้ำ . สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ .
Balachandran,K.K. 2001. Post-harvest technology of fish and fish products
Daya Pub. House . 444 pp
Huss., H.H. 1995. Quality and quality change of fish . Food and Agriculture
Organization of the United Nations.,

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

<http://www.fisheries.go.th/quality/>
<http://www.seafdec.or.th/projects/postharvest.php>

หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

5. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา:

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ทั้งด้านวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

6. กลยุทธ์การประเมินการสอน:

หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง จากการสังเกตการณ์สอน การสัมภาษณ์นักศึกษา

7. การปรับปรุงการสอน :

คณะกำหนดให้ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามที่ สกอ.กำหนด ทุกภาคการศึกษา ให้ผู้สอนเข้ารับการอบรมกลยุทธ์การสอน การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยในชั้นเรียน ในรายวิชาที่มีปัญหาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา มีการประชุมผู้สอนเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและหาแนวทางแก้ไข

8. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา :

คณะกำหนดให้มีคณะกรรมการประเมินข้อสอบ และความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน โดยการสุ่มรายวิชา 60 % ของรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรหรือภาควิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา :

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดรายวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยอาจารย์ผู้สอนทบทวนเนื้อหา และกลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาเนื้อหาการสอน วิธีการสอนและสื่อการสอนของรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

กิจกรรมย่อยที่ 6



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 02-412-204 ชื่อวิชา การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย
(Data Communication and Network)
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายภูมินทร์ อินทร์แป้น
สาขา เทคโนโลยี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	11
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	12

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต / คณะ / สาขา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สาขาเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา

02-412-204 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย
Data Communication and Network

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(3-0-6)

3. หลักสูตรและกลุ่ม (กลุ่มความรู้/กลุ่มทักษะ/กลุ่มวิชา/วิชาเลือกเสรี)

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	นายภูมินทร์ อินทร์แป้น	เบอร์โทรศัพท์ 0807191950
อาจารย์ผู้สอน	นายภูมินทร์ อินทร์แป้น	เบอร์โทรศัพท์ 0807191950

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 / ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขตตรัง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 5 ตุลาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับภาพรวมของเทคโนโลยีเครือข่าย
- 1.2 นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับหลักการและสถาปัตยกรรมของโปรโตคอล แบบจำลองและการทำงานของ การสื่อสารแบบเปิด
- 1.3 นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับเครือข่ายท้องถิ่นและเมือง เครือข่ายระยะไกล หลักการเบื้องต้นในการเชื่อมต่อเครือข่าย
- 1.4 นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์เครือข่าย

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2552 โดยเน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และประยุกต์ความรู้จากรายวิชาโครงสร้างระบบสารสนเทศ ที่ได้เรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบในการสื่อสารข้อมูล สื่อกลางในการสื่อสารข้อมูล การส่งสัญญาณข้อมูล การสื่อสารข้อมูลแบบเข้าจังหวะและแบบไม่เข้าจังหวะ การตรวจจับข้อผิดพลาด สถาปัตยกรรมเครือข่าย รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย อุปกรณ์ที่ใช้ในเครือข่าย โปรโตคอล การออกแบบและการบริหารจัดการเครือข่าย

The basic theory of data communication, data communication component, medium of communication, data transmission, synchronize and synchronize, error detection, network architecture, network topology, protocol, design and network management

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
45 ชั่วโมง	-	90 ชั่วโมง	ไม่มี

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- ชั่วโมงการสอน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา

(Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
○	●				●	○	●	○	●			●		●	●		●	○	●		●	○		●			○	●

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

5. แผนการบูรณาการโครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการวิชาการ

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ
1.ชื่อโครงการ: โครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนประมงชายฝั่ง 2.วันที่ดำเนินโครงการ : พฤษภาคม 2560	1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การใช้สื่อกลางในการสื่อสารข้อมูลเพื่อเผยแพร่ข้อมูล 2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: สื่อกลางในการสื่อสารข้อมูล 3. รายละเอียด: สอนเกี่ยวกับการใช้สื่อกลางในการสื่อสาร

	<p>ข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลสามารถเผยแพร่ออกไปสู่ภายนอก ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: นายภูมินทร์ อินทร์แป้น</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 3-4</p>
--	---

6. แผนการนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)
(พัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยที่ดำเนินการ หลัง จากการทำโครงการบริการวิชาการเสร็จสิ้นแล้ว และเสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ		รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน
1. ชื่อโครงการ:		1. ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน:
2. วันดำเนินโครงการ : .....		.....
3. ผลการประเมิน :		2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง:
ประเด็น	ร้อยละ	.....
1. ด้านความพึงพอใจ	.....	3. รายละเอียด:
2. ด้านความรู้ความเข้าใจ	.....	4. รายชื่อผู้สอน:
3. ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	.....	5. สัปดาห์ที่สอน:

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 1.1.3 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 1.1.4 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีสอน

- 1.2.1 ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเอง แต่งกายเหมาะสมกับสถานภาพนักศึกษา ต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ

1.2.2 กำหนดให้มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการส่งงานตรงเวลา ฝึกฝนภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม รวมถึงการเคารพสิทธิ และการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในการปฏิบัติงานเป็นทีม และเคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.2.3 อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม ในการเรียนการสอน ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา ทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม และการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม

1.2.4 ให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างจิตสำนึกให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคม

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน ความมีวินัยในการเรียน

1.3.2 ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมและการทำงาน

1.3.3 ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ

1.3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

- 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ

องค์ประกอบต่างๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงตามข้อกำหนด

- 2.1.4 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศถึงการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง

- 2.1.5 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์

2.2 วิธีสอน

2.2.1 ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการทางด้านวิเคราะห์ปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ อภิปราย และนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.3.2 ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานนักศึกษาจัดทำ

2.3.3 ประเมินจากการนำเสนอรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● 3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

● 3.1.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

○ 3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 การแสดงออกทางการกระบวนกรคิดและการแก้ไขปัญหา ผลงาน

3.3.2 ความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ การนำเสนอผลงาน การอธิบาย การตอบคำถาม การโต้ตอบสื่อสารกับผู้อื่น

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

● 4.1.1 สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

○ 4.1.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

● 4.1.3 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

● 4.1.4 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 มีการมอบหมายงานที่ต้องใช้การระดมความคิดและร่วมกันทำงาน

4.2.2 ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น (Brain Storming) เพื่อ

ฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม
- 4.3.2 ประเมินจากพฤติกรรมในการทำกิจกรรมระหว่างนักศึกษาในกลุ่ม
- 4.3.3 ประเมินจากผลงานของนักศึกษาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
- 4.3.4 มีการร่วมประเมินทั้งอาจารย์และนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา
 - o 5.1.1 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
 - 5.1.2 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- 5.2.1 นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 การทดสอบ หรือการประเมินจากงานที่มอบหมาย
- 5.3.2 ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.3.3 ประเมินจากการสรุปและอภิปรายงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน
- 5.3.4 สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและการตัดสินใจ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา เตรียมความพร้อมก่อนเรียน (Introduction of the course) ทฤษฎีพื้นฐานของการสื่อสารข้อมูล	3	<u>กิจกรรมการสอน</u> 1. ชี้แจงกฎเกณฑ์ต่างๆ ของรายวิชา 2. แนะนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้เรียน 3. แนะนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาและการใช้ระบบ LMS	อ.ภูมินทร์ อินทร์แป้น

			<u>สื่อการสอน</u> 1. Power point ในการนำเสนอ	
2	องค์ประกอบในการสื่อสารข้อมูล	3	<u>กิจกรรมการสอน</u> 1. บรรยาย อธิบาย 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนและใบงาน <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	อ.ภูมินทร์ อินทร์แป้น
3-4	สื่อกลางในการสื่อสารข้อมูล	6	<u>กิจกรรมการสอน</u> 1. บรรยาย อธิบาย 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย 4. นำทฤษฎีเกี่ยวกับสื่อกลางในการสื่อสารข้อมูล มาใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลเพื่อต่อยอดบริการวิชาการในโครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนประมงชายฝั่ง <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	อ.ภูมินทร์ อินทร์แป้น
5-6	การส่งสัญญาณข้อมูล	6	<u>กิจกรรมการสอน</u> 1. บรรยาย อธิบาย 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย	อ.ภูมินทร์ อินทร์แป้น

			บทเรียนและใบงาน <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	
7-8	การสื่อสารข้อมูลแบบเข้า จังหวะและแบบไม่เข้าจังหวะ	6	<u>กิจกรรมการสอน</u> 1. บรรยาย อธิบาย 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษานำเสนอผลงาน <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	อ.ภูมินทร์ อินทร์แป้น
9	Midterm examination	3	นักศึกษาสอบกลางภาค	
10-11	การตรวจจับข้อผิดพลาด	6	<u>กิจกรรมการสอน</u> 1. บรรยาย อธิบาย 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	อ.ภูมินทร์ อินทร์แป้น
12-13	สถาปัตยกรรมเรือชาย	6	<u>กิจกรรมการสอน</u> 1. บรรยาย อธิบาย 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษานำเสนอผลงาน <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด	อ.ภูมินทร์ อินทร์แป้น

			3. Power point ในการนำเสนอ	
14	รูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	อ.ภูมินทร์ อินทร์แป้น
15	อุปกรณ์ที่ใช้ในเครือข่าย โปรโตคอล	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	
16	การออกแบบและการบริหารจัดการเครือข่าย	3	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	อ.ภูมินทร์ อินทร์แป้น
17	Final examination	3	นักศึกษาสอบปลายภาค	
	รวม	51		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่	สัดส่วนการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. วัดผลจากการสังเกตหรืออาจใช้แบบประเมิน หรือดูจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย	2-8, 10-16	10%
2.ด้านความรู้	1. การสอบวัดประมวลความรู้และความเข้าใจตามเนื้อหาสาระรายวิชา การประเมินและการให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย การทำรายงานและแบบฝึกหัด	9, 17	60%
3.ด้านทักษะทางปัญญา	1. ประเมินจากงานที่มอบหมายและการให้เหตุผลและการใช้วิจารณ์ญาณในการแก้ปัญหาและอภิปรายกลุ่ม	2-8, 10-16	10%
4.ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	1.ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม	2-8, 10-16	10%
5.ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. การสอบวัดความรู้และความสามารถตามเนื้อหาสาระรายวิชา การสอบ วัดผลการงานที่มอบหมาย	2-8, 10-16	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

จตุชัย แพงจันทร์ และ อนุโชต วุฒิพรพงษ์. 2546. เจาะระบบ Network ฉบับสมบูรณ์. ไอดีซี, นนทบุรี.

Michael Duck and Richard Read. Data communication and Computer Network for Computer scientists and Engineers. Pearson Prentice Hall.

2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

การสื่อสารข้อมูล (data communication). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

http://www.thaiwbi.com/course/data_com/index2.html. (วันที่ค้นข้อมูล : 15 ตุลาคม 2556).

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

<http://lms.rmutsv.ac.th>

<https://www.facebook.com/groups/1472975233003024/>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ได้ให้นักศึกษาเข้าประเมินผลการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ โดยการนำแนวคิดและความคิดเห็นของนักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดใน LMS ประจำรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องการสื่อสาร กับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอน
- ผลการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- วิจัยในชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึง พิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดรายวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่างๆ



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 02-413-301 ชื่อวิชา การออกแบบและพัฒนาเว็บ
(Web Design and Development)
หลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

ผู้รับผิดชอบรายวิชา นางสาวศรณรัศม์ อภัยพงศ์
สาขา เทคโนโลยี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	13

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต / คณะ / สาขา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา

02-413-301 การออกแบบและพัฒนาเว็บ
Web Design and Development

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา (กลุ่มความรู้/กลุ่มทักษะ/กลุ่มวิชา/วิชาเลือกเสรี)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นางสาววรรณรัศม์ อภัยพงศ์ เบอร์โทรศัพท์ 0878894511
อาจารย์ผู้สอน นางสาววรรณรัศม์ อภัยพงศ์ เบอร์โทรศัพท์ 0878894511

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 / ทส. ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารวิศวกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรี
วิชัย

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษา

- 1.1 เข้าใจหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการออกแบบและเขียนโปรแกรมบนเว็บ
- 1.2 เข้าใจหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการเชื่อมโยงเอกสาร
- 1.3 สามารถสร้างตารางแบบฟอร์มและการกำหนดส่วนของจอภาพได้
- 1.4 สามารถเขียนภาษาสคริปต์ได้
- 1.5 ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบของสังคม ระเบียบวินัยที่มหาวิทยาลัยกำหนด รับผิดชอบต่อหน้าที่ต่อผู้ร่วมงานและงานส่วนรวม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยเน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และประยุกต์ความรู้ทางด้านการออกแบบและพัฒนาเว็บที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการออกแบบและเขียนโปรแกรมบนเว็บ การเชื่อมโยงเอกสาร การสร้างตารางแบบฟอร์ม และการกำหนดส่วนของจอภาพ ภาษาสคริปต์

Principle design and web programming languages; web links documents; creating tables; forms and layout composition; the scripting language

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	-

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล
- ชั่วโมงการสอน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
 - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา
(Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
○	●		●		●	○	●	○			●			●	●		●	○			●	○		●	●		○	●

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

5. แผน การบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการ
วิชาการ

ชื่อโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดของโครงการบริการวิชาการ
<p>1.ชื่อโครงการ: โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน สำหรับครูในเขตพื้นที่อ.สีกา จ.ตรัง</p> <p>2. วันที่ดำเนินโครงการ : มีนาคม 2559</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การนำสื่อแอนิเมชันมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หัวข้อ : การเขียนภาษาสคริปต์ กิจกรรมที่สอน : นำความรู้จากการใช้โปรแกรม Adobe Flash ซึ่งเป็นโปรแกรมในการสร้างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ มาใช้ร่วมกับการพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>3. รายละเอียด: ให้นักศึกษาใช้โปรแกรม Adobe Flash ในการสร้างแบนเนอร์ และสื่อแอนิเมชัน จากนั้นนำสื่อเหล่านี้มาใช้เป็นองค์ประกอบในเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์มีความสวยงามและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อ.ศวรรณรัตน์ อภัยพงศ์</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 14-16</p>

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดของกิจกรรมบริการวิชาการ
<p>1.ชื่อโครงการ: โครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนประมงชายฝั่ง</p> <p>2. วันที่ดำเนินโครงการ : พฤษภาคม 2559</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: หลักการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการส่งเสริมการขาย</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หัวข้อ : หลักการออกแบบเว็บไซต์ กิจกรรมที่สอน : ให้นักศึกษาออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>3. รายละเอียด: นำทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการออกแบบเว็บไซต์ มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้เว็บไซต์มีความสวยงามและน่าสนใจ</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อ.ศวรรณรัตน์ อภัยพงศ์</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 2-4</p>

6. แผนการนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)
(พัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยที่ดำเนินการ หลัง จากการทำโครงการบริการวิชาการเสร็จสิ้นแล้ว และเสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน								
<p>1. ชื่อโครงการ: โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน สำหรับครูในเขตพื้นที่ อ.สิเกา จ.ตรัง</p> <p>2. วันดำเนินโครงการ : มีนาคม 2560</p> <p>3. ผลการประเมิน :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ประเด็น</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.ด้านความพึงพอใจ</td> <td>88.54</td> </tr> <tr> <td>2.ด้านความรู้ความเข้าใจ</td> <td>85.4</td> </tr> <tr> <td>3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์</td> <td>86.6</td> </tr> </tbody> </table>	ประเด็น	ร้อยละ	1.ด้านความพึงพอใจ	88.54	2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	85.4	3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	86.6	<p>1. ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: หลักการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการส่งเสริมการขาย</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หัวข้อ : การเขียนภาษาสคริปต์ กิจกรรมที่สอน : นำความรู้จากการผลิตสื่อมาใช้ร่วมกับการพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>3. รายละเอียด: ให้นักศึกษานำสื่อแอนิเมชัน มาใช้เป็นองค์ประกอบในการพัฒนาเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์มีความสวยงามและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อ.ศวรรณรัตน์ อภัยพงศ์</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 14-16</p>
ประเด็น	ร้อยละ								
1.ด้านความพึงพอใจ	88.54								
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	85.4								
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	86.6								

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ		รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน
1. ชื่อโครงการ: โครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนประมงชายฝั่ง		1. ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: การนำเสนอเนื้อหาในเว็บไซต์ 2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หัวข้อ : หลักการออกแบบเว็บไซต์ กิจกรรมที่สอน : ให้นักศึกษาประเมินเว็บไซต์ที่ได้จากบริการวิชาการ 3. รายละเอียด: นำเว็บไซต์ที่ได้จากการบริการวิชาการมาให้นักศึกษาประเมินหลักการออกแบบ 4. รายชื่อผู้สอน: อ.ศวรรณรัตน์ อภัยพงศ์ 5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 2-4
2. วันดำเนินโครงการ : พฤษภาคม 2560		
3. ผลการประเมิน :		
ประเด็น	ร้อยละ	
1.ด้านความพึงพอใจ	91.20	
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	81.33	
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	90.40	

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 1.1.3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.1.4 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีสอน

- 1.2.1 ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเอง แต่งกายเหมาะสมกับสถานภาพนักศึกษา ต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ
- 1.2.2 กำหนดให้มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการส่งงานตรงเวลา ฝึกฝนภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม รวมถึงการเคารพสิทธิ และการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นใน

การปฏิบัติงานเป็นทีม และเคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.2.3 อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม ในการเรียนการสอน ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา ทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม และการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม

1.2.4 ให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างจิตสำนึกให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคม

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน ความมีวินัยในการเรียน

1.3.2 ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมและการทำงาน

1.3.3 ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ

1.3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.1.3 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 2.1.4 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีสอน

2.2.1 ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ

2.2.2 ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการทางด้านวิเคราะห์ปัญหาในงานในเทคโนโลยีสารสนเทศ อภิปราย และนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 การทดสอบย่อย

- 2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 2.3.3 ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานนักศึกษาจัดทำ
- 2.3.4 ประเมินจากการนำเสนอรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.1.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 การแสดงออกทางการกระบวนการคิดและการแก้ไขปัญหา ผลงาน

3.3.2 ความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ การนำเสนอผลงาน การอธิบาย การตอบคำถาม การโต้ตอบสื่อสารกับผู้อื่น

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

- 4.1.1 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.1.2 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 4.1.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 มีการมอบหมายงานที่ต้องใช้การระดมความคิดและร่วมกันทำงาน

4.2.2 ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น (Brain Storming) เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม
- 4.3.2 ประเมินจากพฤติกรรมในการทำกิจกรรมระหว่างนักศึกษาในกลุ่ม
- 4.3.3 ประเมินจากผลงานของนักศึกษาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

4.3.4 มีการร่วมประเมินทั้งอาจารย์และนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 5.1.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกรูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 5.1.3 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- 5.2.1 นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 การทดสอบ หรือการประเมินจากงานที่มอบหมาย
- 5.3.2 ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.3.3 ประเมินจากการสรุปและอภิปรายงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน
- 5.3.4 สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและการตัดสินใจ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	Overview of the course	4	กิจกรรมการสอน 1.ชี้แจงกฎเกณฑ์ต่างๆ ของรายวิชา 2. แนะนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้เรียน 3. แนะนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาและการใช้ระบบ LMS สื่อการสอน 1. เอกสารตำราหลัก 2. Power point ในการนำเสนอ	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
2-4	หลักการออกแบบเว็บไซต์	12	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนและใบงาน 4. นำทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการออกแบบเว็บไซต์ มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ส่งเสริมการขาย เพื่อต่อยอดบริการวิชาการในโครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนประมงชายฝั่ง <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอบทเรียน 	
5-6	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	12	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนและใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power point ในการนำเสนอบทเรียน 	
7-8	การเชื่อมโยงเอกสารบนเว็บไซต์	4	<p>กิจกรรมการสอน</p>	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ สื่อการสอน 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power point	
9	Midterm examination	4		
10-12	การสร้างตารางและแบบฟอร์ม	12	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power point	
13	การกำหนดส่วนของจอภาพ	8	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power point	
14-16	การเขียนภาษาสคริปต์	8	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ	

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบท ๔. ให้นักศึกษานำสื่อแอนิเมชัน มาใช้เป็นองค์ประกอบในการพัฒนาเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์มีความสวยงามและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น จากโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน ๒ มิติ ตามหลักการและทฤษฎีการจัดการเรียนการสอน <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point	
17	Final exam	4		
	รวม	68		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่	สัดส่วนการประเมินผล
1. คุณธรรมจริยธรรม 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต	1.1 วัดผลจากการสังเกตหรืออาจใช้แบบประเมิน หรือดูจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย	2-8, 10-16	10%
2. ความรู้ 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2.2 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชา	2.1 การสอบวัดประมวลความรู้และความเข้าใจตามเนื้อหาสาระรายวิชา การประเมินและการให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย การทำรายงาน	2-8, 10-16 9,17	50%

เทคโนโลยีสารสนเทศเล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบ	และแบบฝึกหัด		
3. ทักษะทางปัญญา 3.1 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็น ปัญหาและความต้องการ	3.1 ประเมินจากงานที่มอบหมาย และการให้เหตุผลและการใช้ วิจารณญาณ ในการแก้ปัญหา และอภิปรายกลุ่ม	2-8, 10-16	20%
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบที่ต้องการ 4.1 มีความรับผิดชอบในการกระทำ ของตนเองและรับผิดชอบต่องานใน กลุ่ม	4.1 ประเมินผลจากแบบประเมิน ตนเองและกิจกรรมกลุ่ม	2-8, 10-16	10%
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศที่ต้องพัฒนา 5.1 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไข ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทาง คณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้อง อย่างสร้างสรรค์	5.1 การสอบวัดความรู้และ ความสามารถตามเนื้อหา สารระรายวิชา การสอบ วัดผลการงานที่มอบหมาย	2-8, 10-16 9,17	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

จිරสิทธิ์ อังรัตนวงศ์. 2554. สร้าง Web ง่ายๆ แค่คลิก Dreamweaver CS5. สวีสวี ไอทีม, กรุงเทพฯ.

นิรุช อำนวยศิลป์. 2548. PHP How-to and Web-based Application Techniques เทคนิค PHP เพื่อการต่อยอด. ด้านสุทธาการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

สมศักดิ์ โชคชัยชุตติกุล. 2547. อินไซต์ PHP 5 . โปรวิชั่น, กรุงเทพฯ.

อดิศักดิ์ จันทร์มิน. 2548. สร้าง Web Application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ Workshop. ซีเอ็ดดูเคชั่น, กรุงเทพฯ.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

<http://lms.rmutsv.ac.th>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ได้ให้นักศึกษาเข้าประเมินผลการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ โดยการนำแนวคิดและความคิดเห็นของนักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดใน LMS ประจำรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอน
- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- เพิ่มวิธีการสอน โดยการยกตัวอย่างและให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติมากยิ่งขึ้น
- ให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้นอกห้องเรียนมากยิ่งขึ้น

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชาได้จากการสอบถามนักศึกษาหรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษารวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดรายวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 02-421-014 ชื่อวิชา พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce)

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก

ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายกฤติกร แก้ววงศ์ศรี

สาขา เทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	11
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	12

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต / คณะ / สาขา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สาขาเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา

02-421-014 ชื่อวิชา พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายกฤติกร แก้ววงศ์ศรี
อาจารย์ผู้สอน นายกฤติกร แก้ววงศ์ศรี

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2559 ชั้นปีที่ 1,2 (เทียบโอน)

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารวิศวกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 6 ตุลาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกลยุทธ์การทำธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ต ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างองค์ประกอบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การดำเนินและจัดการธุรกิจออนไลน์ หลักการและข้อจำกัดของการวางแผนธุรกิจแบบออนไลน์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การรักษาความมั่นคงของข้อมูลในการทำธุรกรรมและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2552 โดยเน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และประยุกต์ความรู้จากรายวิชาโครงสร้างระบบสารสนเทศ ที่ได้เรียนไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

กลยุทธ์การทำธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ต ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างองค์ประกอบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การดำเนินและจัดการธุรกิจออนไลน์ หลักการและข้อจำกัดของการวางแผนธุรกิจแบบออนไลน์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การรักษาความมั่นคงของข้อมูลในการทำธุรกรรมและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

Strategy of transactions on internet; electronic payment systems; structural of electronic commerce; the operation and business management; principles and limitations of online business planning; electronic commerce laws; security of data; security of transactions and electronic commerce

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	30	75 ชั่วโมง	-

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล
 - ชั่วโมงการสอนบรรยาย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และปฏิบัติ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
 - อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา
 (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทาง ปัญหา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ						5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ													
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4										
●							●					○						○										●										●

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

5. แผน การบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการ
 วิชาการ

โครงการที่ 1

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน
1. ชื่อโครงการ: โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ พัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบแอนิ เมชัน 2 มิติ สำหรับครูในเขตพื้นที่ อ.สิเกา จ.ตรัง 2.วันดำเนินโครงการ : มีนาคม 2559	1.ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: การนำสื่อแ นิเมชันมาเป็นองค์ประกอบในเว็บไซต์พาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ 2.หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หัวข้อ : โครงสร้างองค์ประกอบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กิจกรรมที่สอน : นำความรู้จากการใช้โปรแกรม Adobe Flash ซึ่งเป็นโปรแกรมในการสร้างสื่อแอนิเมชันมาใช้ ร่วมกับการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3.รายละเอียด: ให้นักศึกษาใช้โปรแกรม Adobe Flash ในการสร้างแบนเนอร์ และสื่อแอนิเมชัน จากนั้นนำสื่อ เหล่านี้มาใช้เป็นองค์ประกอบในเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์

	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีความสวยงามและดึงดูดลูกค้ามากยิ่งขึ้น 4.รายชื่อผู้สอน: อ.กฤติกร แก้ววงศ์ศรี 5.สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 7-8
--	--

โครงการที่ 2

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ
1.ชื่อโครงการ: โครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนประมงชายฝั่ง 2.วันที่ดำเนินโครงการ : พฤษภาคม 2559	1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: ใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการโฆษณาและซื้อขายสินค้า 2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หัวข้อ: การดำเนินและจัดการธุรกิจออนไลน์ กิจกรรมที่สอน: ให้นักศึกษาออกแบบระบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการขายผลิตภัณฑ์ 3. รายละเอียด: นำระบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้เป็นสื่อกลางในการโฆษณาและนำผลิตภัณฑ์สินค้าเข้าสู่ท้องตลาด 4. รายชื่อผู้สอน: อ.กฤติกร แก้ววงศ์ศรี 5.สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 10

6. แผนการนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)
(พัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยที่ดำเนินการ หลัง จากการทำโครงการบริการวิชาการเสร็จสิ้นแล้ว และเสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน								
1. ชื่อโครงการ: - 2.วันดำเนินโครงการ : - 3.ผลการประเมิน : -	1.ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: - 2.หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: - หัวข้อ : - กิจกรรมที่สอน : - 3.รายละเอียด: - 4.รายชื่อผู้สอน: - 5.สัปดาห์ที่สอน: -								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ประเด็น</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.ด้านความพึงพอใจ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.ด้านความรู้ความเข้าใจ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ประเด็น	ร้อยละ	1.ด้านความพึงพอใจ		2.ด้านความรู้ความเข้าใจ		3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์		
ประเด็น	ร้อยละ								
1.ด้านความพึงพอใจ									
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ									
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์									

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

1.2 วิธีสอน

- 1.2.1 ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเอง แต่งกายเหมาะสมกับสถานภาพ

นักศึกษาต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ

- 1.2.2 กำหนดให้มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการส่งงานตรงเวลา ฝึกฝน ภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม รวมถึงการเคารพสิทธิ และการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในการปฏิบัติงานเป็นทีม และเคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

- 1.2.3 อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคมในการเรียนการสอน ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา ทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมและการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน ความมีวินัยในการเรียน

- 1.3.2 ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมและการทำงาน

- 1.3.3 ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ

- 1.3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 2.1.2 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศถึงการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีสอน

- 2.2.1 ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการทางด้านวิเคราะห์ปัญหางานในเทคโนโลยีสารสนเทศ อภิปราย และนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

- 2.3.2 ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานนักศึกษาจัดทำ

2.3.3 ประเมินจากการนำเสนอรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- o 3.1.1 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 การแสดงออกทางการกระบวนการคิดและการแก้ไขปัญหา ผลงาน

3.3.2 ความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ การนำเสนอผลงาน การอธิบาย การตอบคำถาม การโต้ตอบสื่อสารกับผู้อื่น

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

- 4.1.1 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 มีการมอบหมายงานที่ต้องใช้การระดมความคิดและร่วมกันทำงาน

4.2.2 ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น (Brain Storming) เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม

4.3.2 ประเมินจากพฤติกรรมในการทำกิจกรรมระหว่างนักศึกษาในกลุ่ม

4.3.3 ประเมินจากผลงานของนักศึกษาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

4.3.4 มีการร่วมประเมินทั้งอาจารย์และนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 การทดสอบ หรือการประเมินจากงานที่มอบหมาย
- 5.3.2 ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.3.3 ประเมินจากการสรุปและอภิปรายงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน
- 5.3.4 สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและการตัดสินใจ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายเกี่ยวกับรายวิชา/การวัดผลและประเมินผล - แนะนำซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา 	4	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ชี้แจงกฎเกณฑ์ต่างๆ ของรายวิชา 2. แนะนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้เรียน 3. แนะนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาและการใช้ระบบ LMS <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Power point ในการนำเสนอ 2. ซอฟต์แวร์ 	อ.กฤติกร แก้ววงศ์ศรี
2	<p>แนะนำการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของ “พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์” - ลักษณะพิเศษ 7 ประการของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 	4	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 3. ฝึกปฏิบัติการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน 4. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ 	อ.กฤติกร แก้ววงศ์ศรี

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
3-4	กลยุทธ์การทำธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ต	8	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ 	อ.กฤติกร แก้ววงศ์ศรี
5-6	ระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์	8	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนและใบงาน <p><u>สื่อการสอน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ 	อ.กฤติกร แก้ววงศ์ศรี
7-8	โครงสร้างองค์ประกอบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	8	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนและใบงาน 4. โครงสร้างองค์ประกอบของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ <p>กิจกรรมที่สอน : การใช้โปรแกรม Adobe Flash ซึ่งเป็นโปรแกรมใน</p>	

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			การสร้างสื่อแอนิเมชันมาใช้ เพื่อต่อยอดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบแอนิเมชัน 2 มิติ สำหรับครูในเขตพื้นที่ อ.สีกา จ.ตรัง <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	
9	Midterm examination	4		
10	การดำเนินและจัดการธุรกิจออนไลน์	4	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนและใบงาน 4. นำทฤษฎีเกี่ยวกับการดำเนินและจัดการธุรกิจออนไลน์ มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ส่งเสริมการขายเพื่อต่อยอดบริการวิชาการในโครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนประมงชายฝั่ง <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	อ.กฤติกร แก้ววงศ์ศรี
11-12	หลักการและข้อจำกัดของการวางแผนธุรกิจแบบออนไลน์	8	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ	อ.กฤติกร แก้ววงศ์ศรี

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	
13-14	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์	8	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	อ.กฤติกร แก้ววงศ์ศรี
15-16	การรักษาความมั่นคงของข้อมูลในการ ทำธุรกรรมและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	8	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน <u>สื่อการสอน</u> 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ	อ.กฤติกร แก้ววงศ์ศรี
17	สอบปลายภาค	4		
	รวม	68		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่	สัดส่วนการประเมินผล
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. วัดผลจากการสังเกตหรืออาจใช้แบบ ประเมิน หรือดูจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย	2-8, 10-16	10%
2. ด้านความรู้	1. การสอบวัดประมวลความรู้และความ เข้าใจตามเนื้อหาสาระรายวิชา การประเมิน และการให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย การ ทำรายงานและแบบฝึกหัด	2-8, 10-16 9,17	50%
3. ด้านทักษะทาง ปัญญา	1. ประเมินจากงานที่มอบหมายและการให้ เหตุผลและการใช้วิจารณญาณ ในการ แก้ปัญหาและอภิปรายกลุ่ม	2-8, 10-16	20%
4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ	1. ประเมินผลจากแบบประเมินตนเองและ กิจกรรมกลุ่ม	2-8, 10-16	10%
5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	1. การสอบวัดความรู้และความสามารถตาม เนื้อหาสาระรายวิชา การสอบ วัดผลการงาน ที่มอบหมาย	2-8, 10-16 9,17	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

ผศ.ดร. ภิชก ชัยนิรันดร์. 2556. E-Commerce และ Online Marketing. บจ.โปรวิชั่น,
กรุงเทพฯ. 232 หน้า.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2556. พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์(มุมมองด้านการบริการ). บมจ.ซีเอ็ดยูเคชั่น,

กรุงเทพฯ. 468 หน้า.
กิตติ ภัคตีวัฒนกุล. 2554. คัมภีร์การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์(E-COMMERCE). สำนักพิมพ์ เคทีพี,
กรุงเทพฯ. 552 หน้า.

2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หนังสือที่เกี่ยวกับ “E-Commerce” หรือ “Online Marketing”

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การสนทนาระหว่างกลุ่มผู้สอนและผู้เรียน
- สังเกตจากพฤติกรรมผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น เว็บบอร์ด หรือ อีเมล

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอน
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

- หลังจากประเมินการสอนในข้อ 2. จึงมีการปรับปรุงการสอน ดังนี้
- หาข้อมูลและวิธีการเพิ่มเติมในการปรับปรุงการเรียนการสอน
 - สัมมนาการจัดการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการเรียนการสอน มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากการสอบถามจากนักศึกษา หรือการตรวจแบบฝึกหัดของนักศึกษารวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อยและ หลังการออกผลการเรียนรายวิชามีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในรายวิชา ได้ดังนี้

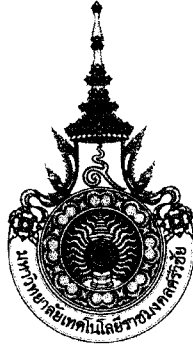
- มีคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 2 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4.

โครงการเชิงปฏิบัติการพัฒนาสื่อ 2 มิติ
เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียน
การสอนในเขตพื้นที่ อ.สีเกา จ.ตรัง



มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 02-422-014 ชื่อวิชา เทคนิคการโฆษณาและจัดนิทรรศการ
(Advertisement and Exhibition Techniques)
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต
กลุ่มวิชา เลือกลง เทคโนโลยีมัลติมีเดีย

ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์สุมนา ปาระรัตน์
สาขา เทคโนโลยี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า	
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	13
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	14

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาเขต / คณะ / สาขา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สาขา เทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา

02-422-014

เทคนิคการโฆษณาและจัดนิทรรศการ

Advertisement and Exhibition Techniques

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มวิชา เลือกลง เทคโนโลยีมีเดีย

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์สุมนา ปาระรัตน์

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์สุมนา ปาระรัตน์

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2559 ชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

-

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

-

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

6 ตุลาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้เข้าใจหลักการโฆษณาและจิตวิทยาที่ใช้สำหรับการโฆษณา สามารถวางแผน จัดการโฆษณา และจัดทำงบประมาณโฆษณาได้

1.2 เพื่อให้เข้าใจการใช้สื่อโฆษณา และการออกแบบโฆษณา

1.3 เพื่อให้เข้าใจถึงการโฆษณาชวนเชื่อเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา

1.4 เพื่อให้เข้าใจถึงหลักการจัดนิทรรศการ และสามารถจัดนิทรรศการได้

1.5 เพื่อให้เข้าใจและสามารถทำการวางแผนการโฆษณา และประเมินผลการจัดนิทรรศการได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

ยังไม่มีมีการปรับปรุงรายวิชา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการโฆษณา จิตวิทยาการโฆษณา การวางแผนและการจัดการโฆษณา งบประมาณโฆษณา การใช้สื่อโฆษณา การออกแบบการโฆษณา การโฆษณาชวนเชื่อเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา การจัดนิทรรศการ หลักการจัดนิทรรศการ การวางแผนและการจัดการ การประเมินผลการจัดนิทรรศการ

Principles of advertising; psychology of advertising; planning and advertising management; advertising budget; using advertising media; advertising design; advertisement for education; principles of exhibition; planning and management; evaluation of the exhibition

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30	30	60 ชั่วโมง	-

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ							
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4				
○							●			○	●				●					○				○								●

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

5. แผน การบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการวิชาการ

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ								
<p>1. ชื่อโครงการ: อบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบแอนิเมชัน 2 มิติ สำหรับครูในเขตพื้นที่ตำบลไม้ฝาดและตำบลเกาะลิบง</p> <p>2.วันที่ดำเนินโครงการ: 30 มีนาคม – 1 เมษายน 2558</p> <p>3.ผลการประเมิน :</p> <table border="1"> <tr> <th>ประเด็น</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> <tr> <td>1.ด้านความพึงพอใจ</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2.ด้านความรู้ความเข้าใจ</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์</td> <td>80</td> </tr> </table>	ประเด็น	ร้อยละ	1.ด้านความพึงพอใจ	80	2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	80	3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	80	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - การวางแผนการโฆษณาเบื้องต้น สป/2-4 - สื่อในการจัดนิทรรศการ สป/12-15 <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สื่อโฆษณา - ประเภทของสื่อนิทรรศการ <p>3. รายละเอียด: การยกตัวอย่างโฆษณาในรูปแบบ Animation 2 มิติ ที่น่าสนใจ เพื่อให้ให้นักศึกษามองเห็นสื่อโฆษณาที่มีความหลากหลาย อีกทั้งผลตอบรับของที่น่าสนใจ รวมถึงการนำเสนอ 2 มิติ มานำเสนอในรูปแบบของการจัดนิทรรศการอีกทั้งการนำเสนอโมเดลพื้นที่จัดนิทรรศการ โดยโปรแกรม Flash CS6</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อาจารย์สุมนา ปาณะรัตน์</p> <p>5.สัปดาห์ที่สอน:</p> <ul style="list-style-type: none"> - สป/2-4 - สป/12-15
ประเด็น	ร้อยละ								
1.ด้านความพึงพอใจ	80								
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	80								
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	80								

6. แผน การนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)
(พัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยที่ดำเนินการ หลัง จากการทำโครงการบริการวิชาการเสร็จสิ้นแล้ว และเสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ		รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน
1. ชื่อโครงการ: ชื่อโครงการ: โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนสำหรับครูในเขตพื้นที่อำเภอสิเกา จ.ตรัง วันดำเนินโครงการ : 1-3 มีนาคม 2560 3.ผลการประเมิน :		1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: - การวางแผนการโฆษณาเบื้องต้น สป/2-4 - สื่อในการจัดนิทรรศการ สป/12-15 2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: - สื่อโฆษณา - ประเภทของสื่อนิทรรศการ 3. รายละเอียด: การยกตัวอย่างโฆษณาในรูปแบบ Animation 2 มิติ ที่น่าสนใจ เพื่อให้ให้นักศึกษามองเห็นสื่อโฆษณาที่มีความหลากหลาย อีกทั้งผลตอบรับของความน่าสนใจ รวมถึงการนำสื่อ 2 มิติ มานำเสนอในรูปแบบของการจัดนิทรรศการอีกทั้งการนำเสนอโมเดลพื้นที่จัดนิทรรศการ โดยโปรแกรม Flash CS6 4. รายชื่อผู้สอน: อาจารย์สุมนา ปาละรัตน์ 5.สัปดาห์ที่สอน: - สป/2-4 สป/12-15
ประเด็น	ร้อยละ	
1.ด้านความพึงพอใจ	88.54	
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	85.4	
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	86.6	

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีศีลธรรมประจำใจ ใช้หลักคุณธรรมในการดำเนินชีวิต ใฝ่สร้างคุณงามความดี
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบ มีความซื่อสัตย์ และประพฤติ ปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณ
- 1.1.3 มีจิตสาธารณะ เสียสละ รับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม
- 1.1.4 มีจรรยาบรรณทางวิชาการ
- 1.1.5 ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม
- 1.1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 1.1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีสอน

- 1.2.1 ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเอง แต่งกายเหมาะสมกับสถานภาพนักศึกษา ต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ
- 1.2.2 กำหนดให้มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการส่งงานตรงเวลา ฝึกฝนภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม รวมถึงการเคารพสิทธิ และการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในการปฏิบัติงานเป็นทีม และเคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.2.3 อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม ในการเรียนการสอน ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา ทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม และการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม
- 1.2.4 ให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างจิตสำนึกให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคม

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน ความมีวินัยในการเรียน
- 1.3.2 ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมและการทำงาน
- 1.3.3 ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ
- 1.3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 1.3.5 สอบกลางภาค - สอบปลายภาค

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่างๆ ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงตามข้อกำหนด
- 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- 2.1.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 2.1.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง
- 2.1.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 2.1.8 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีสอน

- 2.2.1 ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ
- 2.2.2 ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการทางด้านวิเคราะห์ปัญหาทางานในเทคโนโลยีสารสนเทศ อภิปราย และนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง
- 2.2.3 จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงบรรยายมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- 2.2.4 มอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 การทดสอบย่อย
- 2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 2.3.3 ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานนักศึกษาจัดทำ
- 2.3.4 ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ
- 2.3.5 ประเมินจากการนำเสนอรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.1.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

- 3.1.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม
- 3.2.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 การแสดงออกทางการกระบวนการคิดและการแก้ไขปัญหา ผลงาน
- 3.3.2 ความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ การนำเสนอผลงาน การอธิบาย การตอบคำถาม การ

โต้ตอบสื่อสารกับผู้อื่น

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

- 4.1.1 สามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.1.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 4.1.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.1.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 4.1.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 4.1.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 มีการมอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะทางภาษา เพื่อส่งเสริมทักษะการอยู่สังคม
- 4.2.2 มีการมอบหมายงานที่ต้องใช้การระดมความคิดและร่วมกันทำงาน
- 4.2.3 ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น (Brain Storming) เพื่อฝึกการ

ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล

- 4.2.4 ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมสโมสร กิจกรรมมหาวิทยาลัย เพื่อส่งเสริมทักษะการอยู่ใน

สังคม

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม
- 4.3.2 สังเกตจากพฤติกรรมการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างปลอดภัย รวมถึงมีการรักษา

สภาพแวดล้อมในการทำงาน

- 4.3.3 ประเมินจากพฤติกรรมในการทำกิจกรรมระหว่างนักศึกษาในกลุ่ม
- 4.3.4 ประเมินจากผลงานของนักศึกษาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
- 4.3.5 มีการร่วมประเมินทั้งอาจารย์และนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- 5.2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริง
- 5.2.2 นำเสนอการแก้ปัญหที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 การทดสอบ หรือการประเมินจากงานที่มอบหมาย
- 5.3.2 ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.3.3 ประเมินจากการสรุปและอภิปรายงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน
- 5.3.4 สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและการตัดสินใจ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง ท-ป	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
1	<p>หลักการโฆษณาและจิตวิทยาการโฆษณา</p> <p>1.1 ความหมายและวัตถุประสงค์ของการโฆษณา</p> <p>1.2 การโฆษณากับจิตวิทยาผู้บริโภค</p> <p>1.3 ประเภทของการโฆษณา</p> <p>1.4 หลักการโฆษณา</p> <p>1.4.1 ความหมายและการเขียนข้อความโฆษณา</p> <p>1.4.2 โครงสร้างของข้อความโฆษณา</p> <p>1.4.3 รูปแบบของข้อความโฆษณา</p> <p>1.4.4 คุณสมบัติที่สำคัญของข้อความโฆษณา</p> <p>1.4.5 การใช้และรูปแบบของการใช้ภาพประกอบ</p> <p>1.4.6 การจัดผังโฆษณา</p>	8 ท4,ป4	<p>บรรยาย-ถามตอบ</p> <p>ปฏิบัติ</p> <p>1.5 ออกแบบข้อความโฆษณา</p>	อ. สุมนา ปาละรัตน์
2-3	<p>2.1 การวางแผนการโฆษณาเบื้องต้น</p> <p>2.1.1 การกำหนดตลาดประสมที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.1.2 ขั้นตอนการโฆษณา</p> <p>2.1.3 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์</p> <p>2.1.4 การกำหนดวัตถุประสงค์ทางการโฆษณา</p> <p>2.1.5 การกำหนดงบประมาณการโฆษณา</p> <p>2.2 สื่อโฆษณา</p> <p>2.2.1 หนังสือพิมพ์</p> <p>2.2.2 นิตยสาร</p> <p>2.2.3 สื่อโฆษณาโดยตรง</p> <p>2.2.4 โทรทัศน์</p> <p>2.2.5 วิทยุ</p> <p>2.2.6 การโฆษณากลางแจ้ง</p>	16 ท8,ป8	<p>บรรยาย-ถามตอบ</p> <p>ปฏิบัติ</p> <p>1. เรียนรู้ซอฟต์แวร์ในการออกแบบ</p> <p>2. ออกแบบสื่อ นิตยสาร</p> <p>3. ออกแบบสื่อโฆษณา ณ จุดซื้อ</p> <p>4. ออกแบบสื่อโฆษณา ภาพยนตร์และอื่นๆ</p> <p>5. การออกแบบสื่อโฆษณาด้วยโปรแกรม Flash CS6 ตามองค์ความรู้ที่ได้จากการบริการวิชาการ การสร้างสื่อ Animation 2D</p>	อ. สุมนา ปาละรัตน์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง ท-ป	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
	2.2.7 ป้ายโฆษณาเคลื่อนที่ 2.2.8 การโฆษณา ณ จุดซื้อ 2.2.9 ภาพยนตร์และอื่นๆ			
4	<p>การจัดแสดงและนิทรรศการ</p> <p>3.1 ความหมายของการจัดแสดงและนิทรรศการ</p> <p>3.2 ประวัติของการจัดแสดงและนิทรรศการ</p> <p>3.3 วัตถุประสงค์ ความสำคัญ และคุณค่าของนิทรรศการ</p> <p>3.4 ประเภทและลักษณะของนิทรรศการ</p>	8 ท4,ป4	<p>บรรยาย-ถามตอบ</p> <p>ปฏิบัติ</p> <p>น.ศ.คิดหัวข้อในการจัดนิทรรศการ</p>	อ. สุมนา ปาละรัตน์
	<p>หลักจิตวิทยาในการจัดนิทรรศการ</p> <p>4.1 จิตวิทยาการรับรู้</p> <p>4.1.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้จิตวิทยาการเรียนรู้</p> <p>4.2.1 ประเภทของการเรียนรู้</p> <p>4.2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้ชมในการชมนิทรรศการ</p> <p>4.3 จิตวิทยาพัฒนาการ</p>		<p>บรรยาย-ถามตอบ</p> <p>ปฏิบัติ</p> <p>เลือกใช้จิตวิทยาที่เหมาะสมในการจัดนิทรรศการ</p>	อ. สุมนา ปาละรัตน์
5	<p>หลักการออกแบบนิทรรศการ</p> <p>5.1 ความหมายของการออกแบบ</p> <p>5.2 คุณค่าของการออกแบบ</p> <p>5.3 จุดมุ่งหมายของการออกแบบ</p> <p>5.4 วัตถุประสงค์ของการออกแบบนิทรรศการ</p> <p>5.5 หลักการออกแบบในการจัดนิทรรศการ</p> <p>5.6 ตัวอย่างการเน้นให้เกิดจุดเด่นในนิทรรศการ</p>	8 ท4,ป4	<p>บรรยาย-ถามตอบ</p> <p>ปฏิบัติ</p> <p>กำหนดวัตถุประสงค์และหลักการในการออกแบบ</p>	อ. สุมนา ปาละรัตน์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง ท-ป	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
6	<p>ขั้นตอนในการจัดนิทรรศการ</p> <p>6.1 ขั้นตอนในการจัดนิทรรศการ</p> <p>6.1.1 ชั้นวางแผน</p> <p>6.1.2 ชั้นปฏิบัติการผลิตสื่อและติดตั้ง</p> <p>6.1.3 ชั้นการนำเสนอ</p> <p>6.1.4 ชั้นการประเมินผล</p> <p>6.2 แนวทางการจัดนิทรรศการที่ดี</p> <p>6.3 ความล้มเหลวของการจัดนิทรรศการ</p>	8 ท4,ป4	<p>บรรยาย-ถามตอบ</p> <p>ปฏิบัติ</p> <p>1. วางแผนการทำงาน</p> <p>2. วางแผนการนำเสนอ</p>	อ. สุมนา ปาละรัตน์
7	<p>เทคนิคการจัดนิทรรศการ</p> <p>7.1 การจัดแผ่นป้าย</p> <p>7.2 การจัดป้ายนิเทศ</p> <p>7.3 การกำหนดบริเวณว่างในนิทรรศการ</p> <p>7.4 การกำหนดเส้นทางเดินชมนิทรรศการ</p>	12 ท6,ป6	<p>บรรยาย-ถามตอบ</p> <p>ปฏิบัติ</p> <p>1. ออกแบบป้ายนิทรรศการและป้ายนิเทศ</p> <p>2. ออกแบบผังนิทรรศการ</p>	อ. สุมนา ปาละรัตน์
	<p>สื่อในการจัดนิทรรศการ</p> <p>8.1 ประเภทของสื่อนิทรรศการ</p> <p>8.2 การใช้สื่อในนิทรรศการ</p>		<p>บรรยาย-ถามตอบ</p> <p>ปฏิบัติ</p> <p>1. วางแผนการใช้สื่อในงานนิทรรศการ</p> <p>2. จัดนิทรรศการขนาดย่อม, บูธแสดงสินค้า</p> <p>3. การสร้างสื่อ Animation 2 มิติเพื่องานนิทรรศการ</p>	อ. สุมนา ปาละรัตน์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1	คุณธรรม จริยธรรม	การสังเกต การสนทนากลุ่ม การทำ กิจกรรมร่วมกัน	1-15	10%
2	ความรู้	- การทดสอบย่อย - การสอบกลางภาคและปลายภาค - งานที่มอบหมาย	5, 9, 15	60%
3	ทักษะทางปัญญา	- ประเมินจากกระบวนการ ขั้นตอน การทำงานที่รับมอบหมาย และ วิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม	12	10%
4	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	- ประเมินจากพฤติกรรมในการทำ กิจกรรมระหว่างนักศึกษาในกลุ่ม - ประเมินจากผลงานของนักศึกษา ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม	10, 12	10%
5	ทักษะวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	- ประเมินจากผลงานและการ นำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยี สารสนเทศ	10, 15	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการบรรยาย

เย็นจิตร วงษาลังการ. 2545. ศิลปะการตกแต่งป้ายนิเทศ. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์ : กรุงเทพฯ :

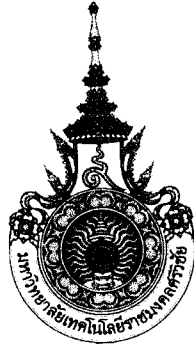
วัฒน์ จุฑะวิภาต. 2526. การจัดนิทรรศการ. สำนักพิมพ์กลิ่นแก้ว : กรุงเทพฯ.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2541). กลยุทธ์การตลาดและการบริหารการตลาด. ฉบับแก้ไขและปรับปรุง.
กรุงเทพฯ: Diamond in Business World.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - แบบประเมินผู้สอนผ่านทางเว็บไซต์
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - สังเกตการณ์
 - ผลการเรียนของนักศึกษา
 - การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
3. การปรับปรุงการสอน
 - หลังจากการประเมินในข้อที่ 2 หากผลการเรียนของนักศึกษาไม่ได้ตามเกณฑ์ ควรหาวิธีการปรับปรุง โดยการจัดกิจกรรมระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุง ศึกษาปัญหาว่าเกิดจากอะไร หาวิธีแก้ปัญหา และพัฒนาในปีการศึกษาถัดไป
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - ในระหว่างการสอน มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ โดยการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงการพิจารณาการทดสอบย่อย
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
 - เมื่อได้รับผลการประเมินในรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้ เกิดคุณภาพมากขึ้น



มคอ.3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 02-033-001 ชื่อวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer Technology)

หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต

กลุ่มวิชา ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
ทักษะเชิงตัวเลขและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์สุมนา ปาระรัตน์
สาขา เทคโนโลยี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	3
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	4
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	7
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	10
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	14
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	14

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต / คณะ / สาขา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สาขา เทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา
02-033-001 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
Computer Technology
- จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต 3(2-2-5)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์สุนันทา ช้องสาย
อาจารย์ผู้สอน อาจารย์สมนา ปาระรัตน์ เบอร์โทร 09-1860-0463
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
-
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)
-
- สถานที่เรียน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
6 ตุลาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 นักศึกษาสามารถอธิบายคุณลักษณะของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์
- 1.2 นักศึกษาสามารถใช้ระบบเครือข่ายในการสืบค้นข้อมูล และติดต่อสื่อ
- 1.3 นักศึกษาสามารถนำข้อมูลที่สืบค้นได้ไปประยุกต์ใช้กับโปรแกรมต่างๆ เพื่อถ่ายทอดออกมาให้ดูชัดเจนและง่ายขึ้น
- 1.4 นักศึกษาสามารถจัดเก็บข้อมูลข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต พร้อมทั้งเรียกใช้ข้อมูลเมื่อต้องการ
- 1.5 นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบชิ้นงานต่างๆ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

แนะนำเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้สารสนเทศในองค์กร เทคนิคการโปรแกรม การพัฒนาระบบ การออกแบบฐานข้อมูล อีเมล และการใช้บราวเซอร์ และโปรแกรมค้นหา เครือข่ายสังคม การประมวลผลแบบคลาวด์ การออกแบบเว็บ และการโปรแกรมเว็บ การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร การฝึกปฏิบัติและการประยุกต์ใช้งาน

An overview of hardware, software, data processing, and computer network; information applications for organization; programming techniques, systems development, database design, e-mail, and the uses of browsers and search engines; social network, Cloud computing, web design and web programming; the use of computer networks for communication; hands-on training in computer applications

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30	30	60 ชั่วโมง	-

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี		
1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
	●	○			○		●	○	●	●		○	○			○	●

- ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

5. แผน การบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการวิชาการ

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ								
<p>1. ชื่อโครงการ: โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน ๒ มิติ เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนสำหรับครูในเขตพื้นที่อำเภอสีเกา จ.ตรัง</p> <p>2.วันที่ดำเนินโครงการ: มีนาคม - เมษายน 2560</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ประเด็น</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.ด้านความพึงพอใจ</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2.ด้านความรู้ความเข้าใจ</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	ประเด็น	ร้อยละ	1.ด้านความพึงพอใจ	80	2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	80	3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	80	<p>๑. ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: โปรแกรมสำหรับสื่อมัลติมีเดีย</p> <p>๒. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: โปรแกรมคอมพิวเตอร์และการประยุกต์ใช้</p> <p>๓. รายละเอียด: การใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ประยุกต์ทำงานได้หลายอย่าง เช่น การออกแบบกราฟิกใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ตกแต่งภาพ และใช้โปรแกรม Adobe Flash เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนและ แอนิเมชัน</p> <p>๔. รายชื่อผู้สอน: นางสาวสุมนา ปาณะรัตน์</p> <p>๕. สัปดาห์ที่สอน: ...สัปดาห์ที่ ๑๒, ๑๓</p>
ประเด็น	ร้อยละ								
1.ด้านความพึงพอใจ	80								
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	80								
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	80								

6. แผน การนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)
 (พัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยที่ดำเนินการ หลัง จากการทำโครงการ
 บริการวิชาการเสร็จสิ้นแล้ว และเสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน								
1. ชื่อโครงการ: โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน ๒ มิติ เพื่อประยุกต์ใช้ สำหรับการจัดการเรียนการสอนสำหรับครูในเขต พื้นที่อำเภอสีเกา จ.ตรัง 2.วันดำเนินโครงการ : มีนาคม - เมษายน 2560 3.ผลการประเมิน :	๑. ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: โปรแกรม สำหรับสื่อมัลติมีเดีย ๒. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: โปรแกรม คอมพิวเตอร์และการประยุกต์ใช้ ๓. รายละเอียด: การใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ประยุกต์ ทำงานได้หลายอย่าง เช่น นักวิเคราะห์ใช้โปรแกรมตาราง ทำงานการคำนวณยอดขาย นักออกแบบกราฟิกใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ตกแต่งภาพ และใช้โปรแกรม Adobe Flash เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนและ แอนิเมชัน ๔. รายชื่อผู้สอน: นางสาวสุนนา ปาณะรัตน์ ๕. สัปดาห์ที่สอน: ...สัปดาห์ที่ ๑๒, ๑๓								
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th data-bbox="210 1003 643 1055">ประเด็น</th> <th data-bbox="643 1003 761 1055">ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="210 1055 643 1106">1.ด้านความพึงพอใจ</td> <td data-bbox="643 1055 761 1106">88.54</td> </tr> <tr> <td data-bbox="210 1106 643 1158">2.ด้านความรู้ความเข้าใจ</td> <td data-bbox="643 1106 761 1158">85.4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="210 1158 643 1240">3.ด้านการนำความรู้และ ประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์</td> <td data-bbox="643 1158 761 1240">86.6</td> </tr> </tbody> </table>	ประเด็น	ร้อยละ	1.ด้านความพึงพอใจ	88.54	2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	85.4	3.ด้านการนำความรู้และ ประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	86.6	
ประเด็น	ร้อยละ								
1.ด้านความพึงพอใจ	88.54								
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	85.4								
3.ด้านการนำความรู้และ ประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	86.6								

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีศีลธรรมประจำใจ ใช้หลักคุณธรรมในการดำเนินชีวิต ใฝ่สร้างคุณงามความดี
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบ มีความซื่อสัตย์ และประพฤติ ปฏิบัติตามหลักจรรยาบรรณ
- 1.1.3 มีจิตสาธารณะ เสียสละ รับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม

1.2 วิธีสอน

- 1.2.1 สอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา
- 1.2.2 ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ
- 1.2.3 ฝึกนักศึกษาให้มีภาวะผู้นำและผู้ตาม รวมถึงเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 1.2.4 ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมและการประกอบวิชาชีพ

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน ความมีวินัยในการเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนด
- 1.3.2 ประเมินจากการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ รวมถึงความพร้อมเพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมและการทำงานเป็นทีม
- 1.3.3 ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ
- 1.3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระและวิธีการเรียนรู้ตามแนวคิด กระบวนการ หลักการ และทฤษฎีพื้นฐาน ทางมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์
- 2.1.2 มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระและวิธีการเรียนรู้ตามแนวคิด กระบวนการ หลักการ และทฤษฎีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์
- 2.1.3 สามารถผสมผสานบูรณาการความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และตระหนักถึงความสัมพันธ์ของการอยู่ร่วมกันระหว่าง มนุษย์ สังคม ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.1.4 ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม การรักษาสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นและสากล

2.2 วิธีสอน

- 2.2.1 ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชา
- 2.2.2 ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎี การวิเคราะห์ปัญหา อภิปราย และนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง
- 2.2.3 มอบหมายให้นักศึกษาทำรายงานในรายวิชาต่าง ๆ

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 การทดสอบย่อย
- 2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 2.3.3 ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานนักศึกษาจัดทำ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 สามารถพัฒนาตนเองด้วยการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต
- 3.1.2 สามารถคิดค้น คิดริเริ่ม คิดพิจารณาอย่างเป็นอิสระ และคิดเชิงสร้างสรรค์
- 3.1.3 สามารถสืบค้น แยกแยะ คัดกรอง ประเมิน วิเคราะห์ เพื่อพัฒนาปัญญาและองค์ความรู้
- 3.1.4 สามารถอธิบาย ตีความ สรุประเด็นปัญหาด้วยเหตุผล และรู้วิธีการแก้ปัญหาในทางเลือกที่หลากหลาย

3.2 วิธีสอน

- 3.2.1 ฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ในระหว่างการเรียนการสอน โดยใช้องค์ความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการเพื่อการแก้ไขปัญหา
- 3.2.2 มีแบบฝึกหัดที่สอดคล้องกับลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชา

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3.3.2 ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานนักศึกษาจัดทำ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

- 4.1.1 มีสุขภาพกาย สุขภาพจิต บุคลิกภาพ และอุปนิสัยที่ดี และมีสมรรถนะทางกีฬา
- 4.1.2 มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ รู้จักกาลเทศะ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม
- 4.1.3 มีภาวะผู้นำ ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นและความรับผิดชอบต่อสังคม
- 4.1.4 มีมนุษยสัมพันธ์และมารยาททางสังคมที่ดี สื่อสารกับคนอื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 สอนโดยเน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- 4.2.2 สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบและการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานไว้ในรายวิชาต่าง ๆ
- 4.2.3 มอบหมายงานกลุ่มเพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกฝนการวางตัวและแสดงความคิดเห็นที่

เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกระหว่างการเรียนการสอน
- 4.3.2 ประเมินจากผลงานที่มอบหมาย
- 4.3.3 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้น

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 สามารถให้เหตุผลและวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้ความรู้และเทคนิคทางคณิตศาสตร์ สถิติ และตรรกะ
- 5.1.2 สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งในด้านการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และการสื่อสารระหว่างบุคคล
- 5.1.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและมีวิจารณญาณในการสืบค้นข้อมูล การติดต่อสื่อสารและการศึกษาค้นคว้า

5.2 วิธีการสอน

- 5.2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง
- 5.2.2 นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 ประเมินผลจากการทดสอบ
- 5.3.2 ประเมินจากงานที่มอบหมาย
- 5.3.3 ประเมินการใช้ภาษาจากผลงานและการนำเสนอผลงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมงท-ป	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
1	องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ 1.1 ฮาร์ดแวร์ 1.2 ซอฟต์แวร์ 1.3 บุคลากร 1.4 ข้อมูล/สารสนเทศ 1.5 กิจกรรมและความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบ 1.6 พื้นฐานการทำงานของคอมพิวเตอร์ 1.7 วงรอบการทำงานของซีพียู	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Microsoft Word ศึกษาและทำความเข้าใจเครื่องมือ Ribbon คุณสมบัติพื้นฐานของ Microsoft word	อ. สุธมนา ปาณะรัตน์
2	ซอฟต์แวร์และภาษาคอมพิวเตอร์ 2.1 องค์ประกอบด้านซอฟต์แวร์ 2.2 การจัดหาซอฟต์แวร์มาใช้งาน 2.3 ระบบปฏิบัติการ	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Microsoft Word นำข้อมูลข้อความและรูปภาพเข้าสู่ชิ้นงานแล้วทำการเชื่อมโยงหลายมิติ	อ. สุธมนา ปาณะรัตน์
3	ซอฟต์แวร์และภาษาคอมพิวเตอร์ 2.4 โปรแกรมอรรถประโยชน์หรือยูทิลิตี้โปรแกรม 2.5 ซอฟต์แวร์ประยุกต์	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Microsoft Word การจัดรูปแบบรายงาน การเลือกใช้ตัวอักษรอย่างเหมาะสม การเพิ่ม รูปแบบตัวอักษร การใช้เครื่องมือด้านการออกแบบ	อ. สุธมนา ปาณะรัตน์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง ท-ป	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
4	ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง 3.1 ความหมายของฮาร์ดแวร์ 3.2 อุปกรณ์นำข้อมูลเข้า 3.3 อุปกรณ์ประมวลผล 3.4 หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง 3.5 อุปกรณ์แสดงผลลัพท์	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Microsoft Word การทำงานเกี่ยวกับ Paragraph	อ. สุมนา ปาละรัตน์
5	ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง 4.1 ความหมายของฮาร์ดแวร์ 4.2 อุปกรณ์นำข้อมูลเข้า 4.3 อุปกรณ์ประมวลผล 4.4 หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง 4.5 อุปกรณ์แสดงผลลัพท์	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Microsoft Word การสร้างงานด้านกราฟิก	อ. สุมนา ปาละรัตน์
6	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 6.1 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) 6.2 ประเภทของเครือข่าย 6.3 ข้อจำกัดของระบบเครือข่าย 6.4 องค์ประกอบของเครือข่าย 6.5 มาตรฐานของระบบ LAN	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Microsoft Word การสร้างสูตรหรือสมการ	อ. สุมนา ปาละรัตน์
7	การออกแบบฐานข้อมูล 7.1 สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล (Database architecture) 3 ระดับ (Three-level architecture) 7.2 ขั้นตอนเกี่ยวกับการออกแบบฐานข้อมูล	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Microsoft Access ดาวน์โหลดแม่แบบจาก Microsoft Office Online	อ. สุมนา ปาละรัตน์
8	การออกแบบฐานข้อมูล (ต่อ) 7.3 การวางข้อมูลแหล่งอื่นลงใน Access 7.4 การนำข้อมูลจากแหล่งอื่น 7.5 การเปิดฐานข้อมูลอื่นที่มีอยู่	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Microsoft Access การวางข้อมูลลงใน Access อีกทั้งการใช้ข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ	อ. สุมนา ปาละรัตน์
9	การใช้เบราว์เซอร์และโปรแกรมค้นหา 8.1 ความรู้พื้นฐานของการใช้งานอินเทอร์เน็ต (Internet) 8.2 Browser คืออะไร 8.3 การใช้งาน Internet Explorer	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Internet Explore	อ. สุมนา ปาละรัตน์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง ท-ป	กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อที่ใช้(ถ้ามี)	ผู้สอน
10	การใช้บราวเซอร์และโปรแกรมค้นหา 8.4 การใช้งาน Internet Explorer 8.5 เครือข่ายสังคม	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ วิธีการค้นหาข้อมูลด้วยการ Search engine	อ. สุธมนา ปาณะรัตน์
11	ระบบการประมวลผลแบบคลาวด์ 9.1 ประโยชน์ของระบบคลาวด์ 9.2 โอกาสของคลาวด์ 9.3 โซลูชันคลาวด์ที่เชื่อถือได้	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ให้นักศึกษาค้นหา แหล่งข้อมูลสำหรับ ให้บริการระบบคลาวด์	อ. สุธมนา ปาณะรัตน์
12	การออกแบบเว็บและการโปรแกรมเว็บ 9.1 การออกแบบเว็บไซต์ 9.2 โปรแกรมสำหรับทำ Website 9.3 โปรแกรมวาดและแต่งภาพ 9.4 การพัฒนาระบบ และเทคนิคการ โปรแกรม 9.5 การโปรแกรมเว็บ	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ เว็บไซต์	อ. สุธมนา ปาณะรัตน์
13	โปรแกรมเพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ โปรแกรม สำหรับสื่อ มัลติมีเดีย ปฏิบัติ เริ่มต้นกับ Adobe Flash เริ่มสร้างวัตถุ การเคลื่อนไหวของวัตถุ วิธีเลือกเครื่องมือ เก็บบันทึกเอกสาร (Save)	อ. สุธมนา ปาณะรัตน์ บูรณาการบริการ วิชาการ
14	โปรแกรม Microsoft PowerPoint	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Microsoft PowerPoint กระบวนการ ด้านกราฟิก	อ. สุธมนา ปาณะรัตน์
15	โปรแกรม Microsoft Excel	4 ท2,ป2	บรรยาย-ถามตอบ ปฏิบัติ ปฏิบัติการ Microsoft Excel การคำนวณทาง คณิตศาสตร์	อ. สุธมนา ปาณะรัตน์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1	คุณธรรม จริยธรรม	การสังเกต การสนทนากลุ่ม การทำ กิจกรรมร่วมกัน	1-15	10%
2	ความรู้	- การทดสอบย่อย - การสอบกลางภาคและปลายภาค - งานที่มอบหมาย	5, 9, 15	60%
3	ทักษะทางปัญญา	- ประเมินจากกระบวนการ ขั้นตอน การทำงานที่รับมอบหมาย และ วิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม	12	10%
4	ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	- ประเมินจากพฤติกรรมในการทำ กิจกรรมระหว่างนักศึกษาในกลุ่ม - ประเมินจากผลงานของนักศึกษา ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม	10, 12	10%
5	ทักษะวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	- ประเมินจากผลงานและการ นำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยี สารสนเทศ	10, 15	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการบรรยาย

อัมรินทร์ เพ็ชรกุล .2555 มือใหม่ใช้งานคอมพิวเตอร์ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพมหานคร, บริษัท รีไวว่า จำกัด. 504 น.

ปิยะพงษ์ หลีกคำ . 2552 ครบเครื่องเรื่องงานเอกสาร Excel 2007 & Technical Preview 2010. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร, บริษัทซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน). 360 น.

2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

กฎหมาย ไอซีที. 2556 [เข้าถึงได้จาก]:

<http://www.mict.go.th/main.php?filename=MICTLaw>. (16 พฤษภาคม 2556).

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินผู้สอนผ่านทางเว็บไซต์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- สังเกตการณ์
- ผลการเรียนของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

- หลังจากการประเมินในข้อที่ 2 หากผลการเรียนของนักศึกษาไม่ได้ตามเกณฑ์ ควรหาวิธีการปรับปรุง โดยการจัดกิจกรรมระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุง ศึกษาปัญหาว่าเกิดจากอะไร หาวิธีแก้ปัญหา และพัฒนาในปีการศึกษาถัดไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ในระหว่างการสอน มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ โดยการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงการพิจารณาการทดสอบย่อย

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- เมื่อได้รับผลการประเมินในรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้ เกิดคุณภาพมากขึ้น



มคอ. 3 รายละเอียดของรายวิชา

รหัสวิชา 02-413-301 ชื่อวิชา การออกแบบและพัฒนาเว็บ
(Web Design and Development)
หลักสูตร หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ

ผู้รับผิดชอบรายวิชา นางสาววรรณรัศม์ อภัยพงศ์
สาขา เทคโนโลยี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล	8
หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	13

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขต / คณะ / สาขา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

- รหัสและชื่อวิชา
02-413-301 การออกแบบและพัฒนาเว็บ
Web Design and Development
- จำนวนหน่วยกิต
3 หน่วยกิต (2-2-5)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา (กลุ่มความรู้/กลุ่มทักษะ/กลุ่มวิชา/วิชาเลือกเสรี)
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นางสาววรรณรัตน์ อภัยพงศ์ เบอร์โทรศัพท์ 0878894511
อาจารย์ผู้สอน นางสาววรรณรัตน์ อภัยพงศ์ เบอร์โทรศัพท์ 0878894511
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 / ทส. ชั้นปีที่ 3
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
อาคารวิศวกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษา

- 1.1 เข้าใจหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการออกแบบและเขียนโปรแกรมบนเว็บ
- 1.2 เข้าใจหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการเชื่อมโยงเอกสาร
- 1.3 สามารถสร้างตารางแบบฟอร์มและการกำหนดส่วนของจอภาพได้
- 1.4 สามารถเขียนภาษาสคริปต์ได้
- 1.5 ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ระเบียบวินัยที่มหาวิทยาลัยกำหนด รับผิดชอบหน้าที่ต่อผู้ร่วมงานและงานส่วนรวม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา / ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเลือก สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดและสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยเน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และประยุกต์ความรู้ทางด้านการออกแบบและพัฒนาเว็บที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

หลักการออกแบบและเขียนโปรแกรมบนเว็บ การเชื่อมโยงเอกสาร การสร้างตารางแบบฟอร์ม และการกำหนดส่วนของจอภาพ ภาษาสคริปต์

Principle design and web programming languages; web links documents; creating tables; forms and layout composition; the scripting language

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	ปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
30 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	75 ชั่วโมง	-

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- ชั่วโมงการสอน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา
(Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	
○	●		●		●	○	●	○			●			●	●		●	○			●	○		●	●			○	●

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

5. แผน การบูรณาการ โครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน (ถ้ามี)

(บูรณาการ คือ กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ดำเนินการ ก่อนหรือพร้อม กับการดำเนินโครงการบริการวิชาการ

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ
<p>1.ชื่อโครงการ: โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน สำหรับครูในเขตพื้นที่อ.ส.เกา จ.ตรัง</p> <p>2. วันที่ดำเนินโครงการ : มีนาคม 2559</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: การนำสื่อแอนิเมชันมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หัวข้อ : การเขียนภาษาสคริปต์ กิจกรรมที่สอน : นำความรู้จากการใช้โปรแกรม Adobe Flash ซึ่งเป็นโปรแกรมในการสร้างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ มาใช้ร่วมกับการพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>3. รายละเอียด: ให้นักศึกษาใช้โปรแกรม Adobe Flash ในการสร้างแบนเนอร์ และสื่อแอนิเมชัน จากนั้นนำสื่อเหล่านี้มาใช้เป็นองค์ประกอบในเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์มีความสวยงามและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อ.ศวรรณรัตน์ อภัยพงศ์</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 14-16</p>
ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผนการบูรณาการ
<p>1.ชื่อโครงการ: โครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนประมงชายฝั่ง</p> <p>2. วันที่ดำเนินโครงการ : พฤษภาคม 2559</p>	<p>1. ประเด็นที่นำมาบูรณาการ: หลักการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการส่งเสริมการขาย</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หัวข้อ : หลักการออกแบบเว็บไซต์</p> <p>กิจกรรมที่สอน : ให้นักศึกษาออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>3. รายละเอียด: นำทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการออกแบบเว็บไซต์ มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้เว็บไซต์มีความสวยงามและน่าสนใจ</p>

	4. รายชื่อผู้สอน: อ.ศวรรณรัตน์ อภัยพงศ์ 5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 2-4
--	---

6. แผนการนำความรู้และประสบการณ์จากโครงการบริการวิชาการมาพัฒนาการเรียนการสอน (ถ้ามี)
(พัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยที่ดำเนินการ หลัง จากการทำโครงการบริการ
วิชาการเสร็จสิ้นแล้ว และเสร็จสิ้นภายในปีการศึกษานั้น)

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน								
<p>1. ชื่อโครงการ: โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อประยุกต์ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอน สำหรับครูในเขตพื้นที่อ.สิเกา จ.ตรัง</p> <p>2. วันดำเนินโครงการ : มีนาคม 2560</p> <p>3. ผลการประเมิน :</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ประเด็น</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.ด้านความพึงพอใจ</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>2.ด้านความรู้ความเข้าใจ</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	ประเด็น	ร้อยละ	1.ด้านความพึงพอใจ	80	2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	80	3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	80	<p>1. ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: หลักการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการส่งเสริมการขาย</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หัวข้อ : การเขียนภาษาสคริปต์ กิจกรรมที่สอน : นำความรู้จากการผลิตสื่อมาใช้ร่วมกับการพัฒนาเว็บไซต์</p> <p>3. รายละเอียด: ให้นักศึกษานำสื่อแอนิเมชัน มาใช้ประกอบประกอบการพัฒนาเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์มีความสวยงามและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อ.ศวรรณรัตน์ อภัยพงศ์</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 14-16</p>
ประเด็น	ร้อยละ								
1.ด้านความพึงพอใจ	80								
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	80								
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	80								

ข้อมูลโครงการบริการวิชาการ	รายละเอียดแผน การพัฒนาการเรียนการสอน								
<p>1. ชื่อโครงการ: โครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนประมงชายฝั่ง</p> <p>2. วันดำเนินโครงการ : พฤษภาคม 2560</p> <p>3. ผลการประเมิน :</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ประเด็น</th> <th>ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.ด้านความพึงพอใจ</td> <td>88.54</td> </tr> <tr> <td>2.ด้านความรู้ความเข้าใจ</td> <td>85.4</td> </tr> <tr> <td>3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์</td> <td>86.6</td> </tr> </tbody> </table>	ประเด็น	ร้อยละ	1.ด้านความพึงพอใจ	88.54	2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	85.4	3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	86.6	<p>1. ประเด็นที่นำมาพัฒนาการเรียนการสอน: การนำสื่อแอนิเมชันมาใช้ในเว็บไซต์</p> <p>2. หัวข้อที่สอน/กิจกรรมที่สอน/ประเด็นเรื่อง: หัวข้อ : หลักการออกแบบเว็บไซต์ กิจกรรมที่สอน : ให้นักศึกษาประเมินเว็บไซต์ที่ได้จากบริการวิชาการ</p> <p>3. รายละเอียด: นำเว็บไซต์ที่ได้จากการบริการวิชาการมาให้นักศึกษาประเมินหลักการออกแบบ</p> <p>4. รายชื่อผู้สอน: อ.ศวรรณรัตน์ อภัยพงศ์</p> <p>5. สัปดาห์ที่สอน: สัปดาห์ที่ 2-4</p>
ประเด็น	ร้อยละ								
1.ด้านความพึงพอใจ	88.54								
2.ด้านความรู้ความเข้าใจ	85.4								
3.ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	86.6								

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 1.1.3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ของความ เป็นมนุษย์
- 1.1.4 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม
- 1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีสอน

- 1.2.1 ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยในตนเอง แต่งกายเหมาะสมกับสถานภาพนักศึกษา ต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ
- 1.2.2 กำหนดให้มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการส่งงานตรงเวลา ฝึกฝนภาวะความเป็นผู้นำ ผู้ตาม รวมถึงการเคารพสิทธิ และการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นในการปฏิบัติงานเป็นทีม และเคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.2.3 อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกความรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กรและสังคม ในการเรียนการสอน ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษา ทั้งในด้านการดำรงชีวิตอยู่ในสังคม และการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม
- 1.2.4 ให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และสร้างจิตสำนึกให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคม

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงาน ความมีวินัยในการเรียน
- 1.3.2 ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมและการทำงาน
- 1.3.3 ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการสอบ
- 1.3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

- 2.1.3 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 2.1.4 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีสอน

- 2.2.1 ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ
- 2.2.2 ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการทางด้านวิเคราะห์ปัญหาในงานในเทคโนโลยีสารสนเทศ อภิปราย และนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง

2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 การทดสอบย่อย
- 2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 2.3.3 ประเมินจากงานที่มอบหมายและรายงานนักศึกษาจัดทำ
- 2.3.4 ประเมินจากการนำเสนอรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.1.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม

3.3 วิธีการประเมินผล

- 3.3.1 การแสดงออกทางการกระบวนกรคิดและการแก้ไขปัญหา ผลงาน
- 3.3.2 ความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้ การนำเสนอผลงาน การอธิบาย การตอบคำถาม การโต้ตอบสื่อสารกับผู้อื่น

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการ

- 4.1.1 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.1.2 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 4.1.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 มีการมอบหมายงานที่ต้องใช้การระดมความคิดและร่วมกันทำงาน

4.2.2 ใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น (Brain Storming) เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยเหตุผล

4.3 วิธีการประเมินผล

- 4.3.1 พิจารณาจากกระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการนำเสนอผลงานกลุ่ม
- 4.3.2 ประเมินจากพฤติกรรมในการทำกิจกรรมระหว่างนักศึกษาในกลุ่ม
- 4.3.3 ประเมินจากผลงานของนักศึกษาทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
- 4.3.4 มีการร่วมประเมินทั้งอาจารย์และนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
 - 5.1.2 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม
- 5.1.3 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 นำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

5.3 วิธีการประเมินผล

- 5.3.1 การทดสอบ หรือการประเมินจากงานที่มอบหมาย
- 5.3.2 ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.3.3 ประเมินจากการสรุปและอภิปรายงานที่ได้รับมอบหมายร่วมกัน
- 5.3.4 สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาด้านความมีเหตุผลและการตัดสินใจ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	Overview of the course	4	กิจกรรมการสอน 1.ชี้แจงกฎเกณฑ์ต่างๆ ของรายวิชา 2. แนะนำเทคนิคการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้กับผู้เรียน 3. แนะนำเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาและการใช้ระบบ LMS สื่อการสอน 1. เอกสารตำราหลัก 2. Power point ในการนำเสนอ	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
2-4	หลักการออกแบบเว็บไซต์	12	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน 4. นำทฤษฎีเกี่ยวกับหลักการออกแบบเว็บไซต์ มาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ส่งเสริมการขาย เพื่อต่อยอดบริการวิชาการในโครงการอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการส่งเสริมการขายผลิตภัณฑ์ให้กับชุมชนประมงชายฝั่ง <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point ในการนำเสนอ บทเรียน 	
5-6	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	12	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม และแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้าย บทเรียนและใบงาน <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power point ในการนำเสนอ บทเรียน 	
7-8	การเชื่อมโยงเอกสารบนเว็บไซต์	4	<p>กิจกรรมการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ <p>สื่อการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			4. Power point	
9	Midterm examination	4		
10-12	การสร้างตารางและแบบฟอร์ม	12	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนและใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power point	
13	การกำหนดส่วนของจอภาพ	8	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียนและใบงาน สื่อการสอน 1. เอกสารตำราหลัก 2. เอกสารประกอบการสอน 3. ใบงาน/แบบฝึกหัด 4. Power point	
14-16	การเขียนภาษาสคริปต์	8	กิจกรรมการสอน 1. บรรยาย อธิบาย ปฏิบัติ 2. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามและแสดงความคิดเห็น 3. ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดท้ายบท ๔. ให้นักศึกษานำสื่อแอนิเมชัน มาใช้เป็นองค์ประกอบในการพัฒนาเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์มีความสวยงามและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น จากโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน ๒ มิติ ตามหลักการและทฤษฎีการจัดการเรียน	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			การสอน สื่อการสอน 1. เอกสารประกอบการสอน 2. ใบงาน/แบบฝึกหัด 3. Power point	
17	Final exam	4		
	รวม	68		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ ที่	สัดส่วนการ ประเมินผล
1. คุณธรรมจริยธรรม 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์ สุจริต	1.1 วัดผลจากการสังเกตหรือ อาจใช้แบบประเมิน หรือดูจาก ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	2-8, 10-16	10%
2. ความรู้ 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและทฤษฎีที่สำคัญใน เนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศ 2.2 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศถึงการ เปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบ	2.1 การสอบวัดประมวลความรู้ และความเข้าใจตามเนื้อหา สาระรายวิชา การประเมิน และการให้คะแนนจากงานที่ มอบหมาย การทำรายงาน และแบบฝึกหัด	2-8, 10-16 9,17	50%
3. ทักษะทางปัญญา 3.1 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็น ปัญหาและความต้องการ	3.1 ประเมินจากงานที่มอบหมาย และการให้เหตุผลและการใช้ วิจารณญาณ ในการแก้ปัญหา และอภิปรายกลุ่ม	2-8, 10-16	20%
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบที่ต้องการ 4.1 มีความรับผิดชอบในการกระทำ ของตนเองและรับผิดชอบต่องานใน กลุ่ม	4.1 ประเมินผลจากแบบประเมิน ตนเองและกิจกรรมกลุ่ม	2-8, 10-16	10%
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี		2-8, 10-16	10%

สารสนเทศที่ต้องพัฒนา 5.1 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไข ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทาง คณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้อง อย่างสร้างสรรค์	5.1 การสอบวัดความรู้และ ความสามารถตามเนื้อหา สาระรายวิชา การสอบ วัดผลการงานที่มอบหมาย	9,17	
---	--	------	--

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

จิรสิทธิ์ อึ้งรัตน์วงศ์. 2554. สร้าง Web ง่ายๆ แคคลิก Dreamweaver CS5. สวิสดี ไอทีม, กรุงเทพฯ.

นิรุช อำนวยศิลป์. 2548. PHP How-to and Web-based Application Techniques เทคนิค PHP เพื่อการต่อยอด. ด้านสหภาพการพิมพ์, กรุงเทพฯ.

2. เอกสารข้อมูลสำคัญ

สมศักดิ์ โชคชัยชุตติกุล. 2547. อินไซต์ PHP 5 . โปรวีชั่น, กรุงเทพฯ.

อดิศักดิ์ จันทรมิน. 2548. สร้าง Web Application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ Workshop. ซีเอ็ดดูเคชั่น, กรุงเทพฯ.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

<http://lms.rmutsv.ac.th>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ได้ให้นักศึกษาเข้าประเมินผลการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ โดยการนำแนวคิดและความคิดเห็นของนักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดใน LMS ประจำรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอน
- ผลการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- เพิ่มวิธีการสอน โดยการยกตัวอย่างและให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติมากยิ่งขึ้น
- ให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้นอกห้องเรียนมากยิ่งขึ้น

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชาได้จากการสอบถามนักศึกษาหรือสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษารวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดรายวิชาเพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4