

รายละเอียดของรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา 5075312
 ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ประมง
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Fishery Products Technology

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- เปิดสอนให้กับหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
- เปิดสอนให้กับหลายหลักสูตร (กรณีที่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี)

ประเภทของรายวิชา

- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

บังคับ

เลือก

กลุ่มวิชา

ภาษาและการสื่อสาร

มนุษยศาสตร์

สังคมศาสตร์

วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

- หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชา

แกน

บังคับ

เลือก

เฉพาะด้าน

บังคับ

เลือก

- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ | <input type="checkbox"/> บัณฑิต | <input type="checkbox"/> เลือก |
| <input type="checkbox"/> เอก | <input type="checkbox"/> บัณฑิต | <input type="checkbox"/> เลือก |
| <input type="checkbox"/> โท | <input type="checkbox"/> บัณฑิต | <input type="checkbox"/> เลือก |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | | |

หมวดวิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน

อ. ดร. พุฒิยา รัตนศิริวัฒน์

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่.....2...../..2558..... ชั้นปีที่ .3.

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

มี รายวิชา

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

มี รายวิชา.....

8. สถานที่เรียน

ห้องบรรยาย

ห้องปฏิบัติ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ เดือน..... พ.ศ.

วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ 24 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2558

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา)

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภท โครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมี กายภาพและชีวภาพของสัตว์น้ำ รวมถึงการเสื่อมเสียและสาเหตุของการเสื่อมเสียในสัตว์น้ำ
2. ทราบหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการแปรรูป การขนส่ง และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ประมง
3. เกิดทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นและทักษะการทำงานด้านผลิตภัณฑ์ประมง
4. สามารถนำความรู้ความสามารถมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า พัฒนา และควบคุม ผลิตภัณฑ์ประมงให้มีคุณภาพดีและปลอดภัย
5. ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าทางเศรษฐกิจของผลิตภัณฑ์ประมง

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา (กรณีเปิดสอนเป็นครั้งที่ 2 เป็นต้นไปควรนำข้อมูลจากมคอ.5 หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง มาระบุไว้ในข้อนี้)

-

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ประเภทของสัตว์น้ำที่ใช้ในการบริโภค โครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมี กายภาพและชีวภาพของสัตว์น้ำ สาเหตุการเสื่อมเสียและการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ หลักการแปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษา การขนส่ง และการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	75 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	... ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล
3 ชั่วโมง/สัปดาห์ (โดยกำหนดไว้ในประมวลผลการสอน และแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังจะพัฒนานักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
พัฒนาผู้เรียนให้มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีจรรยาบรรณวิชาชีพต่อการเป็นนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญา มีความซื่อสัตย์ โดยมีคุณธรรมจริยธรรมตามคุณสมบัติหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นต้นแบบแก่นักศึกษา - บรรยายพร้อมยกตัวอย่างกรณีศึกษา - อภิปรายกลุ่ม - กำหนดให้นักศึกษาหาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการเข้าเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา - มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงาน อย่างถูกต้องและเหมาะสม - ประเมินผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา - ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย

2. ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้และความเข้าใจสาระสำคัญของหลักการและทฤษฎีของวิชาที่ศึกษา - มีความรอบรู้ กว้างไกลและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการในวิชาที่ศึกษา รวมทั้งเข้าใจหลักการและประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ - สามารถบูรณาการความรู้ในวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง - รู้เท่าทันสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลง หรืองานวิจัยต่าง ๆ ทั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บรรยาย อภิปราย การทำงานกลุ่ม การนำเสนอรายงาน และการฝึกปฏิบัติการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี - การนำเสนอรายงานกลุ่ม - รายงานการฝึกปฏิบัติการในแต่ละสัปดาห์

ในระดับท้องถิ่น และนานาชาติ		
-----------------------------	--	--

3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> - คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ - ตระหนักถึงศักยภาพของตนเพื่อพัฒนาตนเองให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น - สามารถสืบค้น วิเคราะห์ ประมวล และ ประเมินสารสนเทศเพื่อใช้แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ - สามารถประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหา 	<ul style="list-style-type: none"> - เน้นให้ผู้เรียนมีการแสดงความคิดเห็นร่วมกันทั้งกับอาจารย์และผู้เรียนคนอื่น - ศึกษาค้นคว้ารายบุคคล / กลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์ - ตรวจสอบผลงาน - ประเมินการนำเสนอรายงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน - พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม - พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมในชั้นเรียน - มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล - การนำเสนอรายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินตนเอง และเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด - รายงานที่นำเสนอ พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่มปฏิบัติการ - รายงานการศึกษาด้วยตนเอง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<ul style="list-style-type: none"> - ทักษะการคิดคำนวณ เชิงตัวเลข - พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน โดยการทำการรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน - พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา - พัฒนาทักษะในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต - ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก website และทำรายงาน โดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ - นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำรายงาน และนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี - การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย

ค่านิยม 12 ประการ

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน
3. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
4. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม

5. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทย
6. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์
7. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย
8. มีระเบียบ วินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
9. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ
10. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
11. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำ
12. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้(TOF)	ค่านิยม 12 ประการ (ระบุข้อที่สอดคล้อง)
1	1. บทนำ 2. ชนิดและลักษณะทาง กายภาพของสัตว์น้ำ	2	1. แนะนำรายวิชาและแจกแนวการจัดการเรียนรู้ 2. วิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อจัดกลุ่มการเรียนรู้และ แบ่งกลุ่มการทำงาน 3. แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับสัตว์น้ำเช่นชนิด ลักษณะ องค์ประกอบ การแปรรูป และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแปรรูป เป็นต้น 4. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับชนิดและลักษณะทางกายภาพของ สัตว์น้ำ 5. แนะนำเครื่องมือและวิธีการใช้ในห้องปฏิบัติการ	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4 4.1, 5.3, 5.6, 5.7	4
2	1. องค์ประกอบทางเคมีของ	2	1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับองค์ประกอบทางเคมี น้ำ โปรตีน) สารประกอบไนโตรเจนที่ไม่ใช่โปรตีน วิตามิน แร่ธาตุ และ	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4	4

	สัตว์น้ำ		อื่นๆ) ของสัตว์น้ำ) 2. ฝึกปฏิบัติการศึกษาลักษณะทางกายภาพของสัตว์น้ำ	4.1, 5.3, 5.6, 5.7	
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผลการ เรียนรู้(TOF)	ค่านิยม 12 ประการ
3	1. สารพิษ และสารปฏิชีวนะใน สัตว์น้ำ 2. กลิ่น รส และสีของสัตว์น้ำ	2	1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับสารพิษและสารปฏิชีวนะที่พบใน สัตว์น้ำ 2. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับกลิ่น รสของสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ 3. ฝึกปฏิบัติการศึกษาโครงสร้างกระดูกของสัตว์น้ำ	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4 4.1, 5.3, 5.6, 5.7	4
4-5	การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของ สัตว์น้ำ 1. การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี 2. การเปลี่ยนแปลงทางเคมี	4	1. กิจกรรมเข้าสู่บทเรียนโดยการให้นักเรียนดูการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังการตายของปลา 2. บรรยายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสัตว์น้ำทาง ชีวเคมี 3 บรรยายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสัตว์น้ำทางเคมี .	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4 4.1, 5.3, 5.6, 5.7	4
6	จุลินทรีย์ในสัตว์น้ำ	2	บรรยายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสัตว์น้ำทาง จุลินทรีย์	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4	4

				4.1, 5.3, 5.6, 5.7	
7	การตรวจสอบคุณภาพสัตว์น้ำ	2	1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพของสัตว์น้ำ	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4 4.1, 5.3, 5.6, 5.7	4, 9

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผลการเรียนรู้(TQF)	ค่านิยม 12 ประการ
7			2. ฝึกปฏิบัติการตรวจสอบคุณลักษณะของสัตว์น้ำโดยประสาทสัมผัส และการตรวจหาสิ่งแปลกปลอมในผลิตภัณฑ์ประมง		
8	สอบกลางภาค		แบบทดสอบ		
9-10	1. การเก็บรักษาและการยืดอายุการเก็บรักษาสัตว์น้ำ 2. การใช้สารเคมีในการยืดอายุ	4	1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับการเก็บและยืดอายุการเก็บรักษาสัตว์น้ำ)Low /High Temp., Curing, Irradiation) 2. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการยืดอายุการ	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4 4.1, 5.3,	4

	การเก็บรักษาสัตว์น้ำ 3. การขนส่งสัตว์น้ำมีชีวิต		เก็บรักษาสัตว์น้ำ 3. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับการขนส่งสัตว์น้ำมีชีวิต	5.6, 5.7	
11	1. คุณค่าทางอาหารของสัตว์น้ำและพืชน้ำ 2. ผลิตภัณฑ์จากสาหร่าย	2	1. บรรยายเกี่ยวกับคุณค่าทางอาหารของสัตว์น้ำและพืชน้ำ 2. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากสาหร่าย 3. ฝึกปฏิบัติการผลิตและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำรมควัน	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4 4.1, 5.3, 5.6, 5.7	4
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผลการเรียนรู้(TQF)	ค่านิยม 12 ประการ
12	สัตว์น้ำไม่มีกระดูกสันหลังและผลิตภัณฑ์	2	1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับแมงกะพรุน และผลิตภัณฑ์จากแมงกะพรุน 2. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับหอย และปลาหมึก และผลิตภัณฑ์ 3. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับปลิงทะเล เม่นทะเลและผลิตภัณฑ์ 4. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับกุ้ง ปู กุ้งเคย และผลิตภัณฑ์	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4 4.1, 5.3, 5.6, 5.7	4

13	สัตว์น้ำมีกระดูกสันหลังและ ผลิตภัณฑ์	2	1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับ ปลาและผลิตภัณฑ์จากปลา 2. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับสัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและ สัตว์เลื้อยคลาน และผลิตภัณฑ์ 3. ฝึกปฏิบัติการผลิตและตรวจสอบคุณภาพกุ้งเลี้ยงปลาปลา/ หยอง	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4 4.1, 5.3, 5.6, 5.7	4
14-15	ซูริมิ	4	1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตซูริมิ การเกิดเจล ซูริมิ 2. การควบคุมและการตรวจสอบคุณภาพของซูริมิ 3. ฝึกปฏิบัติการผลิตควบคุมและตรวจสอบคุณภาพซูริมิ	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4 4.1, 5.3, 5.6, 5.7	4
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้(TQF)	ค่านิยม 12 ประการ
16	ผลิตภัณฑ์จากผลพลอยได้ของ อุตสาหกรรมสัตว์น้ำ	2	1. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมแปรรูป กุ้ง	1.1, 1.2, 1.3 2.1, 3.3, 3.4	4

			2. บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมแปรรูปปลา 3. ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) 4. ฝึกปฏิบัติการผลิตไคตินจากเปลือกกุ้ง	4.1, 5.3, 5.6, 5.7	
17	สอบปลายภาค		แบบทดสอบ		

หมายเหตุ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ “ค่านิยมหลัก 12 ประการ” ทุกสัปดาห์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ของ มคอ.2)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน (รวม 100%)
	สอบ		
	- สอบกลางภาค	8	30%
	- สอบปลายภาค	17	30%
	การเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา	ตลอดเทอม	5%
	การมีส่วนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดเทอม	5%
	การนำเสนอผลงาน	ตลอดเทอม	15%
	รายงานปฏิบัติการ	ตลอดเทอม	15%

หมายเหตุ ให้ระบุรายละเอียดของการประเมิน โดยไม่จำเป็นต้องประเมินทุกสัปดาห์

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

สุทธวัฒน์ เบญจกุล.เคมีและคุณภาพสัตว์น้ำ .2548 . กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์

Shahidi. F. and Botta. J. R. 1994. Seafoods: chemistry, processing technology and quality.

London. Blackie Academic and Professional.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .

.2549 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .

จักรี ทองเรืองชูริมิ. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย .2544 .

วรรณวิบูลย์ กาญจนกฤษ .2529 .เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ประมงกรุงเทพฯ สำนักพิมพ์ .

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วันชัย วรวัฒน์เมธีกุล.เทคโนโลยีทางผลิตภัณฑ์ประมงหลักเขต .2542 . คณะประมง

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นงนุช รักสกุลไทย .2538 .กรรมวิธีแปรรูปสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .

อำนาจ โชติญาณวงศ์การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ประมง. คณะ .2524 .ประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

<http://www.nfi.or.th> สถาบันอาหาร

<http://www.fish.or.th> กรมประมง

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ