

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
 คณะ : คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร
 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.วอ.443 บรรจุภัณฑ์อาหาร
 ภาษาอังกฤษ : FST443 Food Packaging

2. จำนวนหน่วยกิต : 3 หน่วยกิต 3(2-3-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 วิชาเอกเลือก

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	อาจารย์ ดร.	อุทัยวรรณ ฉัตรธง (อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอน)
2.	รองศาสตราจารย์ ดร.	คงศักดิ์ ศรีแก้ว (อาจารย์ผู้สอน)

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 2/นักศึกษาชั้นปีที่ 3 รหัส 57

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) : ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) : ไม่มี

8. สถานที่เรียน : ห้องแปรรูป 2 คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 23 ธันวาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ศึกษามีจิตสำนึกและตระหนักถึงการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ
- 1.2 เพื่อให้ศึกษามีความรู้หลักการและทฤษฎีในด้านความสำคัญ ประเภทบรรจุภัณฑ์ วัสดุบรรจุภัณฑ์อาหารและการทดสอบ ระบบการบรรจุ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- 1.3 เพื่อให้ศึกษาสามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจทางบรรจุภัณฑ์อาหารมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมการผลิต ควบคุมคุณภาพ เทคโนโลยีการผลิตและการบรรจุ รวมถึงงานวิจัยและงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้
- 1.4 เพื่อให้ศึกษามีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 1.5 เพื่อให้ศึกษาสามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การปรับปรุงรายวิชาในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาสรุปเนื้อหารายวิชาในแต่ละบทหรือแต่ละหัวข้อ และตอบคำถามท้ายบท เพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหาที่เรียน เนื่องจากเนื้อหาในแต่ละบทหรือแต่ละหัวข้อค่อนข้างมาก

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

บทบาทหน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์อาหาร ประเภทของบรรจุภัณฑ์อาหาร การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร ระบบการบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์อาหาร และการทดสอบบรรจุภัณฑ์อาหาร

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 2 คาบต่อสัปดาห์ รวม 30 คาบต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	บทปฏิบัติการจำนวน 3 คาบต่อสัปดาห์ รวม 45 คาบต่อภาคการศึกษา	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 5 คาบต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน : วันจันทร์ คาบ 3-4 (10.30-12.30) และวันพฤหัสบดี คาบ 5-7 (12.30-15.30)

วัน-เดือน-ปี	สาระ/เนื้อหาการเรียนรู้/บทที่	จำนวนชั่วโมง	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
สัปดาห์ที่ 1 : จ. 26 ธ.ค. 59	บทที่ 1 บทนำ - ประวัติและความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์ - ความหมายของบรรจุภัณฑ์ - ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ - บทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ - บทสรุป	2	1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความเป็นมาและพัฒนาการของบรรจุภัณฑ์อาหาร 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนและรวบรวมผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย หัวข้อเรื่อง ความสำคัญ และบทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์อาหาร และนำเสนอในชั้นเรียน เน้นความเชื่อมโยงกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุป	รศ.ดร.คงศักดิ์
พ.ย. 29 ส.ค. 59	บทปฏิบัติการที่ 1 สํารวจบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องถัก	3	ให้ผู้เรียนสำรวจบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในห้องถัก ถ่ายรูป/วาดรูป และให้ผู้เรียนอธิบายลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่สำรวจ พร้อมบอกหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์	รศ.ดร.คงศักดิ์
สัปดาห์ที่ 2 : จ. 9 ม.ค. 60	บทที่ 2 ประเภทของบรรจุภัณฑ์ - ประเภทของบรรจุภัณฑ์ - แนวโน้มของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ - วิทยาการที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประเภทของบรรจุภัณฑ์อาหาร 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มตามประเภทของบรรจุภัณฑ์ ร่วมกันอภิปรายบรรจุภัณฑ์ที่สำรวจ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป	รศ.ดร.คงศักดิ์
พ.ย. 12 ม.ค. 60	บทปฏิบัติการที่ 2 การแบ่งการแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ตามจุดมุ่งหมายที่ใช้	3	1. ผู้เรียนร่วมอภิปรายและวิเคราะห์ลักษณะของตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ จากนั้นสรุปผลการแบ่งประเภทบรรจุภัณฑ์ นำเสนอผลการอภิปรายและวิเคราะห์และสรุปผลการแบ่งประเภทบรรจุภัณฑ์พร้อมหน้าที่ 2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุป	รศ.ดร.คงศักดิ์
สัปดาห์ที่ 3 : จ. 16 ม.ค. 60	บทที่ 3 บรรจุภัณฑ์กระดาษและการทดสอบบรรจุภัณฑ์กระดาษ - ประวัติและพัฒนาของบรรจุภัณฑ์กระดาษ - ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประวัติและพัฒนาของบรรจุภัณฑ์กระดาษ ความสำคัญกระบวนการผลิตกระดาษ และคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์กระดาษ	รศ.ดร.คงศักดิ์

วัน-เดือน-ปี	สาระ/เนื้อหาการเรียนรู้/บทที่	จำนวนชั่วโมง	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
	<p>กระดาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตกระดาศ - คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์กระดาศ 			
พ.ศ. 19 ม.ค. 60	<p><u>บทปฏิบัติการที่ 3</u> การทดสอบการต้านแรงกดตามแนวตั้งบรรจุภัณฑ์กระดาศลูกฟูก</p>	3	<p>ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์กระดาศ : การทดสอบการต้านแรงกดตามแนวตั้งบรรจุภัณฑ์กระดาศลูกฟูก</p>	รศ.ดร.คงศักดิ์
<p>สัปดาห์ที่ 4 : จ. 23 ม.ค. 60</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประเภทของบรรจุภัณฑ์กระดาศ - การทดสอบกระดาศและ บรรจุภัณฑ์กระดาศ 	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่อง ประเภทของบรรจุภัณฑ์กระดาศ 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นในเรื่องประเภทกระดาศ และยกตัวอย่างบรรจุภัณฑ์อาหารประเภทนั้น พร้อมการนำไปประยุกต์ใช้ เน้นความเชื่อมโยงกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 	รศ.ดร.คงศักดิ์
พ.ศ. 26 ม.ค. 60	<p><u>บทปฏิบัติการที่ 4</u> การทดสอบการต้านแรงกดของลอนลูกฟูก</p>	3	<p>ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์กระดาศ : การทดสอบการต้านแรงกดของลอนลูกฟูก</p>	รศ.ดร.คงศักดิ์
<p>สัปดาห์ที่ 5 : จ. 30 ม.ค. 60</p>	<p><u>บทที่ 4</u> บรรจุภัณฑ์แก้วและการทดสอบบรรจุภัณฑ์แก้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประวัติและพัฒนาของบรรจุภัณฑ์แก้ว - ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์แก้ว - กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้ว - คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์แก้ว - ประเภทของบรรจุภัณฑ์แก้ว - การทดสอบบรรจุภัณฑ์แก้ว 	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประวัติและพัฒนาการ ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์แก้ว 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นในเรื่องคุณสมบัติทางด้านเคมีกายภาพของบรรจุภัณฑ์และภาชนะบรรจุอาหารประเภทแก้ว และยกตัวอย่างบรรจุภัณฑ์อาหารประเภทนั้นพร้อมการนำไปประยุกต์ใช้ ใช้การตั้งคำถามระหว่างกลุ่ม 	รศ.ดร.คงศักดิ์
พ.ศ. 2 ก.พ. 60	<p><u>บทปฏิบัติการที่ 5</u> การทดสอบคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์แก้ว</p>	3	<p>ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์กระดาศ : การทดสอบคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์แก้ว</p>	รศ.ดร.คงศักดิ์

วัน-เดือน-ปี	สาระ/เนื้อหาการเรียนรู้/บทที่	จำนวนชั่วโมง	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
สัปดาห์ที่ 6 : จ. 6 ก.พ. 60	บทที่ 5 บรรจุภัณฑ์พลาสติกและการทดสอบบรรจุภัณฑ์พลาสติก - ประวัติและพัฒนาของบรรจุภัณฑ์พลาสติก - ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์พลาสติก	2	ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประวัติและพัฒนาการของบรรจุภัณฑ์พลาสติก ความสำคัญและการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติก เน้นความเชื่อมโยงกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	รศ.ดร.คงศักดิ์
พ. 9 ก.พ. 60	- กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก - คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์พลาสติก - ประเภทของบรรจุภัณฑ์พลาสติก - การทดสอบบรรจุภัณฑ์พลาสติก	3	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก และประเภทของบรรจุภัณฑ์พลาสติก 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นในเรื่องคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์พลาสติก และการทดสอบบรรจุภัณฑ์พลาสติกใช้การตั้งคำถามระหว่างกลุ่ม	รศ.ดร.คงศักดิ์
จ. 13 ก.พ. 60	หยุดชดเชยวันมาฆบูชา			
สัปดาห์ที่ 7 : พ. 16 ก.พ. 60	บทปฏิบัติการที่ 6 การทดสอบประเภทของฟิล์มพลาสติกจากการลนไฟ	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์ฟิล์มพลาสติก : การทดสอบประเภทของฟิล์มพลาสติกจากการลนไฟ	รศ.ดร.คงศักดิ์
จ. 20 ก.พ. 60	บทปฏิบัติการที่ 7 การทดสอบการต้านแรงดึงของพลาสติก	2	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์พลาสติก : การทดสอบการต้านแรงดึงของพลาสติก	รศ.ดร.คงศักดิ์
สัปดาห์ที่ 8 : พ. 23 ก.พ. 60	บทปฏิบัติการที่ 8 การทดสอบการต้านแรงดันทะลุของพลาสติก	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์พลาสติก : การทดสอบการต้านแรงดันทะลุของพลาสติก	ดร.อุทัยวรรณ
จ. 27 ก.พ. 60	บทปฏิบัติการที่ 9 การทดสอบความต้านทานของตะเข็บถุงพลาสติก	2	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์ถุงพลาสติก : การทดสอบความต้านทานของตะเข็บถุงพลาสติก	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 9 : พ. 2 มี.ค. 60	บทที่ 6 บรรจุภัณฑ์โลหะและการทดสอบบรรจุภัณฑ์โลหะ - ประวัติและพัฒนาของบรรจุภัณฑ์โลหะ - ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์โลหะ	3	ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประวัติและพัฒนาการของบรรจุภัณฑ์โลหะและความสำคัญบรรจุภัณฑ์ประเภทโลหะ	ดร.อุทัยวรรณ
จ. 6 มี.ค. 60	- คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์โลหะ - ประเภทของบรรจุภัณฑ์โลหะ - การทดสอบบรรจุภัณฑ์โลหะ	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์โลหะ 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้	ดร.อุทัยวรรณ

วัน-เดือน-ปี	สาระ/เนื้อหาการเรียนรู้/บทที่	จำนวนชั่วโมง	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
			ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นในเรื่องประเภทของบรรจุภัณฑ์โลหะและการทดสอบบรรจุภัณฑ์โลหะ ใช้การตั้งคำถามระหว่างกลุ่ม	
สัปดาห์ที่ 10 : พ.ศ. 9 มี.ค. 60	บทปฏิบัติการที่ 10 การทดสอบการต้านแรงดึงของบรรจุภัณฑ์ของอะลูมิเนียม	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์ของอะลูมิเนียม : การทดสอบการต้านแรงดึงของบรรจุภัณฑ์ของอะลูมิเนียม	ดร.อุทัยวรรณ
จ. 13 มี.ค. 60	บทปฏิบัติการที่ 11 การทดสอบความแข็งแรงของรอยผนึกของอะลูมิเนียม	2	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์โลหะ : การทดสอบความแข็งแรงของรอยผนึกของอะลูมิเนียม	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 11 : พ.ศ. 16 มี.ค. 60	บทปฏิบัติการที่ 12 การสำรวจบรรจุภัณฑ์โลหะอ่อนตัวในท้องตลาด	3	ให้ผู้เรียนสำรวจบรรจุภัณฑ์โลหะอ่อนตัวในท้องตลาด บันทึกผลการสำรวจบรรจุภัณฑ์โลหะอ่อนตัว	ดร.อุทัยวรรณ
จ. 20 มี.ค. 60	บทที่ 7 ระบบการบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร - ประเภทของเครื่องจักรบรรจุภัณฑ์ - การเลือกเครื่องจักรบรรจุภัณฑ์	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องระบบการบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องมือและหลักการบรรจุหีบห่อที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์อาหาร	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 12 : พ.ศ. 23 มี.ค. 60	- ระบบการบรรจุ	3	1. ผู้สอนให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลบทความ วารสาร / ข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบการบรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร เน้นการเชื่อมโยงกับศาสตร์หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	ดร.อุทัยวรรณ
จ. 27 มี.ค. 60	- เครื่องจักรบรรจุภัณฑ์	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่อง ระบบการบรรจุ เครื่องมือและหลักการบรรจุหีบห่อที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์อาหาร และเทคโนโลยีใหม่เกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์	
สัปดาห์ที่ 13 : พ.ศ. 30 มี.ค. 60	บทที่ 8 การออกแบบบรรจุภัณฑ์ - การออกแบบบรรจุภัณฑ์ - การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ - การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์	3	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้างและการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์อาหาร ตั้งคำถามที่เน้นการเชื่อมโยงกับศาสตร์หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	ดร.อุทัยวรรณ

วัน-เดือน-ปี	สาระ/เนื้อหาการเรียนรู้/บทที่	จำนวนชั่วโมง	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
จ. 3 เม.ย. 60	- เทคนิคการออกแบบบรรจุภัณฑ์ - การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่อง เทคนิคการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม	ดร.อุทัยวรรณ
พฤ. 6 เม.ย. 60	หยุดวันจักรี			
สัปดาห์ที่ 14 : จ. 10 เม.ย. 60	<u>บทปฏิบัติการที่ 13</u> การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร ตอนที่ 1 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อาหาร	2	ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและร่วมอภิปรายในเรื่องการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยเน้นการเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	ดร.อุทัยวรรณ
พฤ.13 เม.ย. 60	หยุดวันสงกรานต์			
จ. 17 เม.ย. 60	<u>บทปฏิบัติการที่ 13</u> การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร ตอนที่ 2 การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์อาหาร	2	ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและร่วมอภิปรายในเรื่องการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยเน้นการเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 15 : พ. 19 เม.ย. 60	<u>บทปฏิบัติการที่ 13</u> การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร ตอนที่ 3 การจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร	3	ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและร่วมอภิปรายในเรื่องการจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยเน้นการเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	ดร.อุทัยวรรณ
พฤ. 20 เม.ย. 60	<u>บทที่ 9</u> มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ มาตรฐานบรรจุภัณฑ์	3	1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย เรื่อง มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ จากนั้นให้ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายและวิเคราะห์ถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 16	สอบปลายภาค (24 เมษายน – 3 พฤษภาคม 2560)			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
<p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>2.2.1 ข้อ 1.1 มีจิตสำนึก และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลาส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน การร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างผู้มีความรับผิดชอบ เป็นต้น - ประเมินจากการสอบย่อย การสอบกลางภาคการศึกษาและการสอบปลายภาคการศึกษาที่เป็นไปอย่างสุจริต - ประเมินจากความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 	1-17	10%
<p>ความรู้</p> <p>2.2.2 ข้อ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี ข้อเท็จจริงและความเชื่อมโยงของเรื่องที่ศึกษาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจด้านเคมีอาหาร จุลชีววิทยา ทางอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพ และสุขาภิบาลและการทำวิจัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษาและสอบปลายภาคการศึกษา - ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของรายวิชาที่เรียนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน - ประเมินจากชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างสรรค์แล้วนำเสนอผู้สอนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล 	10, 14, 15, 17	50%
<p>ทักษะทางปัญญา</p> <p>2.2.3 ข้อ 1.2 สามารถทำความเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์โดยประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินโดยการสอบข้อเขียน 	3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16	10%
<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างระหว่างบุคคล</p> <p>2.2.4 ข้อ 1.1 มีความรับผิดชอบต่อในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลการนำเสนองานเป็นระยะเพื่อติดตามผลความก้าวหน้าของงาน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและความรับผิดชอบต่อในงานที่ได้รับมอบหมาย 	3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16	15%

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.2.5 ข้อ 1.4 มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมายและสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลตามกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล - ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นักศึกษา นั้นรับผิดชอบ - ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 	3, 5, 7, 9, 12, 13, 15, 16	15%
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) รายละเอียดในหมวดที่ 4 ของ มคอ.2			

3. การประเมินผลการศึกษา

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วให้เกรด ดังตารางด้านล่าง

เกณฑ์คะแนน	เกรด
80-100	A
75-79	B ⁺
70-74	B
65-69	C ⁺
60-64	C
55-59	D ⁺
50-54	D
0-49	F
ถอนรายวิชา	W
ส่งงานไม่ครบ	I

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา และเอกสาร

อุทัยวรรณ ฉัตรธง. (2555). เอกสารประกอบการสอนรายวิชาบรรจุภัณฑ์อาหาร. พิษณุโลก : คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

2. เอกสาร หนังสือ และข้อมูลสำคัญ

ปุ่น และ สมพร คงเจริญเกียรติ. 2551. บรรจุภัณฑ์อาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัท โรงพิมพ์หิโยเฮง จำกัด.

ดวงฤทัย อ่างโรชิต. 2550. เทคโนโลยีภาชนะบรรจุ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

สมพงษ์ เพื่ออารมณ. 2550. บรรจุภัณฑ์กับการส่งออก. กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2533. คู่มือการใช้พลาสติกเพื่อการหีบห่อ. กรุงเทพฯ : ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2546. คู่มือการใช้กระดาษเพื่อการหีบห่อ. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2546. คู่มือการใช้แก้วเพื่อการหีบห่อ. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดโอเดียนสแควร์.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2546. คู่มือการใช้โลหะเพื่อการหีบห่อ. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดโอเดียนสแควร์.

Brown W.E. 1992. Plastic in Food Packaging. New York : Marcel Dekker, Inc.

Coles, R., McDowell, D., and Kirwan, M.J. 2003. Food Packaging Technology. USA : CRC Press LLC.

Kadoya, T. 1990. Food Packaging. London : Academic Press, Inc.

3. เอกสาร และข้อมูลแนะนำ

- การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ และ website ที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์อาหาร
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์อาหาร ได้แก่

- 1) สำเรียบ สว่างภพ และอุทัยวรรณ ฉัตรธง. 2551. การศึกษาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการผลิต ถั่วตัดปราศจากน้ำตาลและอายุการเก็บรักษา.
- 2) จีราวรรณ สุวรรณภักดี และอุทัยวรรณ ฉัตรธง. 2552. การศึกษากระบวนการผลิตและอายุการเก็บรักษาน้ำพริกตาแดงผง.
- 3) อังสนา ไชยแดง และอุทัยวรรณ ฉัตรธง. 2554. การปรับปรุงเนื้อสัมผัสของก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ที่ผ่านการสเตอริไลส์ในถุงแพคเกจ.
- 4) ปราณนา ขะมานาม และอุทัยวรรณ ฉัตรธง. 2555. การเพิ่มมูลค่ากล้วยตากตากเกรดและไซร์ปกล้วยเพื่อผลิตเป็นอาหารขบเคี้ยวชนิดแห้ง.
- 5) โครงการ “การพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสร้างแต้มต่อทางธุรกิจ : การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแปรรูปเนื้อสัตว์”. 2556 – 2557. ผศ.เกตุการ ดาจันทา ผศ.ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา, ผศ.ปิยวรรณ ศุภวิทิตพัฒนา, อุทัยวรรณ ฉัตรธง และผศ.พิมพ์ชนก พริกบุญจันทร์.

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้
 - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
 - แบบประเมินการเรียนการสอน Online
 - ข้อเสนอแนะผ่านระบบ LMS หรือ E-mail หรือแบบสอบถาม

2. การปรับปรุงการสอน

การปรับปรุงการสอนของผู้สอน ในระหว่างการเรียนการสอนพิจารณาจากการสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน ตรวจสอบความเข้าใจ ความถูกต้อง แนวความคิดวิเคราะห์จากงานที่มอบหมาย ในกรณีที่นักศึกษาไม่เข้าใจ หรือไม่มีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ ผู้สอนให้คำปรึกษาหรือสอนเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหลักสูตรสาขาวิชา มีระบบและกลไกในการปรับปรุงการสอนของหลักสูตรสาขาวิชา คือ

1. ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) โดยมีการประเมินประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา ทำให้ทราบประสิทธิผลของการสอน รวมถึงผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
2. ผู้สอนจัดทำข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
3. ผู้สอนจัดส่ง มคอ.5 ให้ประธานหลักสูตรสาขาวิชา เพื่อรวบรวมนำเข้าสู่ที่ประชุมหลักสูตรสาขาวิชา
4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อทบทวนและหารือแนวทางการปรับปรุงการสอนของคณาจารย์
5. ประธานหลักสูตรสาขาวิชารวบรวมข้อมูล และสรุปผลเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรสาขาวิชา (มคอ.7)

3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา

หลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา คือ นำผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ที่ผู้สอนประเมินตนเองเข้ารับการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของคณะ เพื่อประเมินวิธีการประเมินผลการเรียนของนักศึกษา ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ของมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน เพื่อหาแนวทางการพัฒนานักศึกษา

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา และการปรับปรุงการสอนของผู้สอน และทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา มาวางแผนปรับปรุงกระบวนการสอนและปรับรายละเอียดหัวข้อในรายวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น

“เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน”