

### 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)

หลักสูตรและประเภทของรายวิชา: วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
 วิชาเอกเลือก

##### 3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	อาจารย์ ดร.	อุทัยวรรณ ฉัตรธง (อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอน)
2.	อาจารย์ ดร.	หทัยทิพย์ ร้องคำ (อาจารย์ผู้สอน)

4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1/นักศึกษาชั้นปีที่ 4 รหัส 56

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

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

7. สถานที่เรียน : ห้องแปรรูป 1 คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 4 สิงหาคม 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 1 ปีการศึกษา 2559 ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยการตั้งคำถามในชั้นเรียนให้นักศึกษาตอบเพื่อให้สามารถบูรณาการเชื่อมโยงกับศาสตร์ต่างๆ หรือภายในศาสตร์เดียวกัน หรือจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้อภิปรายความเชื่อมโยงกับหลักการหรือศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

## 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	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	บทปฏิบัติการจำนวน 3 คาบต่อสัปดาห์ รวม 45 คาบต่อภาคการศึกษา	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 5 คาบต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

วัน-เดือน-ปี	สาระ/เนื้อหาการเรียนรู้/บทที่	จำนวนชั่วโมง	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
สัปดาห์ที่ 1 : จ. 8 ส.ค. 59	บทที่ 1 บทนำ - ประวัติและความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์ - ความหมายของบรรจุภัณฑ์ - ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ - บทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ - บทสรุป	2	1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความเป็นมาและพัฒนาการของบรรจุภัณฑ์อาหาร 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนและรวบรวมผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย หัวข้อเรื่อง ความสำคัญ และบทบาทหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์อาหาร และนำเสนอในชั้นเรียน เน้นความเชื่อมโยงกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง 3. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุป	ดร.หทัยทิพย์
จ. 15 ส.ค. 59	บทปฏิบัติการที่ 1 สํารวจบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในท้องถิ่น	3	ให้ผู้เรียนสำรวจบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในท้องถิ่น ถ่ายรูป/วาดรูป และให้ผู้เรียนอธิบายลักษณะของบรรจุภัณฑ์ที่สำรวจ พร้อมบอกหน้าที่ของบรรจุภัณฑ์	ดร.หทัยทิพย์
สัปดาห์ที่ 2 : ศ. 19 ส.ค. 59	บทที่ 2 ประเภทของบรรจุภัณฑ์ - ประเภทของบรรจุภัณฑ์ - แนวโน้มของการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ - วิทยาการที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประเภทของบรรจุภัณฑ์อาหาร 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มตามประเภทของบรรจุภัณฑ์ ร่วมกันอภิปรายบรรจุภัณฑ์ที่สำรวจ และนำเสนอหน้าชั้นเรียนในครั้งต่อไป	ดร.หทัยทิพย์
จ. 22 ส.ค. 59	บทปฏิบัติการที่ 2 การแบ่งการแบ่งประเภทของบรรจุภัณฑ์ตามจุดมุ่งหมายที่ใช้	3	1. ผู้เรียนร่วมอภิปรายและวิเคราะห์ลักษณะของตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ จากนั้นสรุปผลการแบ่งประเภทบรรจุภัณฑ์ นำเสนอผลการอภิปรายและวิเคราะห์ และสรุปผลการแบ่งประเภทบรรจุภัณฑ์พร้อมหน้าที่ 2. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุป	ดร.หทัยทิพย์
สัปดาห์ที่ 3 : ศ. 26 ส.ค. 59	บทที่ 3 บรรจุภัณฑ์กระดาษและการทดสอบบรรจุภัณฑ์กระดาษ - ประวัติและพัฒนาของบรรจุภัณฑ์กระดาษ	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประวัติและพัฒนาของบรรจุภัณฑ์กระดาษ ความสำคัญ กระบวนการผลิตกระดาษ และคุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์กระดาษ	ดร.หทัยทิพย์

วัน-เดือน-ปี	สาระ/เนื้อหาการเรียนรู้/บทที่	จำนวนชั่วโมง	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์กระดาษ</li> <li>- กระบวนการผลิตกระดาษ</li> <li>- คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์กระดาษ</li> </ul>			
จ. 29 ส.ค. 59	<u>บทปฏิบัติการที่ 3</u> การทดสอบการต้านแรงกดตามแนวตั้งบรรจุภัณฑ์กระดาษลูกฟูก	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์กระดาษ : การทดสอบการต้านแรงกดตามแนวตั้งบรรจุภัณฑ์กระดาษลูกฟูก	ดร.หทัยทิพย์
สัปดาห์ที่ 4 : ศ. 2 ก.ย. 59	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเภทของบรรจุภัณฑ์กระดาษ</li> <li>- การทดสอบกระดาษและบรรจุภัณฑ์กระดาษ</li> </ul>	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่อง ประเภทของบรรจุภัณฑ์กระดาษ</li> <li>2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นในเรื่องประเภทกระดาษ และยกตัวอย่างบรรจุภัณฑ์อาหารประเภทนั้น พร้อมการนำไปประยุกต์ใช้ เน้นความเชื่อมโยงกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</li> </ol>	ดร.หทัยทิพย์
จ. 5 ก.ย. 59	<u>บทปฏิบัติการที่ 4</u> การทดสอบการต้านแรงกดของลอนลูกฟูก	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์กระดาษ : การทดสอบการต้านแรงกดของลอนลูกฟูก	ดร.หทัยทิพย์
สัปดาห์ที่ 5 : ศ. 9 ก.ย. 59	<p><u>บทที่ 4</u> บรรจุภัณฑ์แก้วและการทดสอบบรรจุภัณฑ์แก้ว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประวัติและพัฒนาของบรรจุภัณฑ์แก้ว</li> <li>- ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์แก้ว</li> <li>- กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์แก้ว</li> <li>- คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์แก้ว</li> <li>- ประเภทของบรรจุภัณฑ์แก้ว</li> <li>- การทดสอบบรรจุภัณฑ์แก้ว</li> </ul>	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประวัติและพัฒนาการ ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์แก้ว</li> <li>2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็นในเรื่องคุณสมบัติทางด้านเคมีกายภาพของบรรจุภัณฑ์และภาชนะบรรจุอาหารประเภทแก้ว และยกตัวอย่างบรรจุภัณฑ์อาหารประเภทนั้นพร้อมการนำไปประยุกต์ใช้ ใช้การตั้งคำถามระหว่างกลุ่ม</li> </ol>	ดร.หทัยทิพย์
จ. 12 ก.ย. 59	<u>บทปฏิบัติการที่ 5</u> การทดสอบคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์แก้ว	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์กระดาษ : การทดสอบคุณสมบัติบรรจุภัณฑ์แก้ว	ดร.หทัยทิพย์

วัน-เดือน-ปี	สาระ/เนื้อหาการเรียนรู้/บทที่	จำนวนชั่วโมง	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
สัปดาห์ที่ 6 : ศ. 16 ก.ย. 59	บทที่ 5 บรรจุภัณฑ์พลาสติก และการทดสอบบรรจุภัณฑ์ พลาสติก - ประวัติและพัฒนาของบรรจุ ภัณฑ์พลาสติก - ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ พลาสติก	2	ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประวัติและ พัฒนาการของบรรจุภัณฑ์ พลาสติก ความสำคัญและการ เลือกใช้บรรจุภัณฑ์ประเภท พลาสติก เน้นความเชื่อมโยงกับ ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	ดร.หทัยทิพย์
จ. 19 ก.ย. 59	บทปฏิบัติการที่ 6 การทดสอบ ประเภทของฟิล์มพลาสติกจาก การลนไฟ	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์ฟิล์ม พลาสติก : การทดสอบประเภท ของฟิล์มพลาสติกจากการลนไฟ	ดร.หทัยทิพย์
สัปดาห์ที่ 7 : ศ. 23 ก.ย. 59	- กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ พลาสติก - คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์ พลาสติก	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่อง กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ พลาสติก 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม ประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยน ข้อมูลและความคิดเห็นในเรื่อง คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์พลาสติก ใช้การตั้งคำถามระหว่างกลุ่ม	ดร.หทัยทิพย์
จ. 26 ก.ย. 59	บทปฏิบัติการที่ 7 การทดสอบ การต้านแรงดึงของพลาสติก	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์ พลาสติก : การทดสอบการต้าน แรงดึงของพลาสติก	ดร.หทัยทิพย์
สัปดาห์ที่ 8 : ศ. 30 ก.ย. 59	- ประเภทของบรรจุภัณฑ์ พลาสติก - การทดสอบบรรจุภัณฑ์ พลาสติก	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประเภท ของบรรจุภัณฑ์พลาสติก 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม ประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยน ข้อมูลและความคิดเห็นในเรื่อง การทดสอบบรรจุภัณฑ์พลาสติก	ดร.อุทัยวรรณ
จ. 3 ต.ค. 59	บทปฏิบัติการที่ 8 การทดสอบ การต้านแรงดันทะลุของ พลาสติก	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์ พลาสติก : การทดสอบการต้าน แรงดันทะลุของพลาสติก	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 9 : 7 ต.ค. 59	บทปฏิบัติการที่ 9 การทดสอบ ความต้านทานของตะเข็บ ถุงพลาสติก	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์ ถุงพลาสติก : การทดสอบความ ต้านทานของตะเข็บถุงพลาสติก	ดร.อุทัยวรรณ
10 ต.ค. 59	บทที่ 6 บรรจุภัณฑ์โลหะและ การทดสอบบรรจุภัณฑ์โลหะ - ประวัติและพัฒนาของบรรจุ ภัณฑ์โลหะ - ความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ โลหะ	2	ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องประวัติและ พัฒนาการของบรรจุภัณฑ์โลหะ และความสำคัญบรรจุภัณฑ์ ประเภทโลหะ	ดร.อุทัยวรรณ

วัน-เดือน-ปี	สาระ/เนื้อหาการเรียนรู้/บทที่	จำนวนชั่วโมง	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
สัปดาห์ที่ 10 : 14 ต.ค. 59	- คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์โลหะ - ประเภทของบรรจุภัณฑ์โลหะ - การทดสอบบรรจุภัณฑ์โลหะ	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่อง คุณสมบัติของบรรจุภัณฑ์โลหะ 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม ประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยน ข้อมูลและความคิดเห็นในเรื่อง ประเภทของบรรจุภัณฑ์โลหะและ การทดสอบบรรจุภัณฑ์โลหะ ใช้ การตั้งคำถามระหว่างกลุ่ม	ดร.อุทัยวรรณ
17 ต.ค. 59	บทปฏิบัติการที่ 10 การทดสอบ การต้านแรงดึงของบรรจุภัณฑ์ ของอะลูมิเนียม	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์ ของอะลูมิเนียม : การทดสอบการ ต้านแรงดึงของบรรจุภัณฑ์ของ อะลูมิเนียม	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 11 : 21 ต.ค. 59	บทปฏิบัติการที่ 11 การทดสอบ ความแข็งแรงของรอยผนึกของ อะลูมิเนียม	3	ให้ผู้เรียนทดสอบบรรจุภัณฑ์โลหะ : การทดสอบความแข็งแรงของ รอยผนึกของอะลูมิเนียม	ดร.อุทัยวรรณ
31 ต.ค. 59	บทปฏิบัติการที่ 12 การสำรวจ บรรจุภัณฑ์โลหะอ่อนตัวใน ห้องตลาด	3	ให้ผู้เรียนสำรวจบรรจุภัณฑ์โลหะ อ่อนตัวในห้องตลาด บันทึกผล การสำรวจบรรจุภัณฑ์โลหะอ่อน ตัว	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 12 : 4 พ.ย. 59	บทที่ 7 ระบบการบรรจุ ผลิตภัณฑ์อาหาร - ประเภทของเครื่องจักรบรรจุ ภัณฑ์ - การเลือกเครื่องจักรบรรจุ ภัณฑ์	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องระบบ การบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารและ เครื่องมือและหลักการบรรจุหีบ ห่อที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ อาหาร 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูล บทความ วารสาร / ข้อมูลจากสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบการ บรรจุผลิตภัณฑ์อาหาร เน้นการ เชื่อมโยงกับศาสตร์หรือรายวิชาที่ เกี่ยวข้อง	ดร.อุทัยวรรณ
7 พ.ย. 59	- ระบบการบรรจุ - เครื่องจักรบรรจุภัณฑ์	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่อง ระบบการ บรรจุ เครื่องมือและหลักการ บรรจุหีบห่อที่เหมาะสมกับ ผลิตภัณฑ์อาหาร และเทคโนโลยี ใหม่เกี่ยวกับการบรรจุภัณฑ์	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 13 : 11 พ.ย. 59	บทที่ 8 การออกแบบบรรจุ ภัณฑ์ - การออกแบบบรรจุภัณฑ์ - การออกแบบโครงสร้างบรรจุ ภัณฑ์	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่องการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร 2. ผู้สอนให้ผู้เรียนระดมความคิด เกี่ยวกับการออกแบบโครงสร้าง และการออกแบบกราฟิกบรรจุ	ดร.อุทัยวรรณ

วัน-เดือน-ปี	สาระ/เนื้อหาการเรียนรู้/บทที่	จำนวนชั่วโมง	วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้	อาจารย์ผู้สอน
	- การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์		ภัณฑอาหาร ตั้งคำถามที่เน้นการเชื่อมโยงกับศาสตร์หรือรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	
14 พ.ย. 59	บทปฏิบัติการที่ 13 การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร ตอนที่ 1 การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อาหาร	3	ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและร่วมอภิปรายในเรื่องการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยเน้นการเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 14 : 18 พ.ย. 59	บทปฏิบัติการที่ 13 การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร ตอนที่ 2 การออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์อาหาร	3	ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและร่วมอภิปรายในเรื่องการออกแบบกราฟิกบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยเน้นการเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	ดร.อุทัยวรรณ
21 พ.ย. 59	- เทคนิคการออกแบบบรรจุภัณฑ์ - การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม	2	1. ผู้สอนให้แนวคิด เรื่อง- เทคนิคการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารและการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 15 : 25 พ.ย. 59	บทปฏิบัติการที่ 13 การออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร ตอนที่ 3 การจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร	3	ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มประมาณ 5 คนต่อกลุ่มและให้ผู้เรียนในกลุ่มพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นและร่วมอภิปรายในเรื่องการจัดทำต้นแบบบรรจุภัณฑ์อาหาร โดยเน้นการเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	ดร.อุทัยวรรณ
28 พ.ย. 59	บทที่ 9 มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ มาตรฐานบรรจุภัณฑ์	2	1. ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย เรื่อง มาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์ จากนั้นให้ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายและวิเคราะห์ถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์	ดร.อุทัยวรรณ
สัปดาห์ที่ 16	สอบปลายภาค (29 พ.ย. - 10 ธ.ค. 59)			

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"> <li>- ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลาส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน การร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างผู้มีความรับผิดชอบ เป็นต้น</li> <li>- ประเมินจากการสอบย่อย การสอบกลางภาคการศึกษาและการสอบปลายภาคการศึกษาที่เป็นไปอย่างสุจริต</li> <li>- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>	1-17	10%
<p>ความรู้</p> <p>2.2.2 ข้อ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทฤษฎี ข้อเท็จจริงและความเชื่อมโยงของเรื่องที่ศึกษอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจด้านเคมีอาหาร จุลชีววิทยา ทางอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพ และสุขาภิบาลและการทำวิจัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษาและสอบปลายภาคการศึกษา</li> <li>- ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของรายวิชาที่เรียนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน</li> <li>- ประเมินจากชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างสรรค์แล้วนำเสนอผู้สอนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล</li> </ul>	10, 14, 15, 17	50%
<p>ทักษะทางปัญญา</p> <p>2.2.3 ข้อ 1.2 สามารถทำความเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์โดยประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>- ประเมินโดยการสอบข้อเขียน</li> </ul>	3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16	10%
<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างระหว่างบุคคล</p> <p>2.2.4 ข้อ 1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลการนำเสนองานเป็นระยะเพื่อติดตามผลความก้าวหน้าของงาน</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>	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	- ประเมินผลตามกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล - ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นักศึกษา นั้นรับผิดชอบ - ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน	3, 5, 7, 9, 12, 13, 15, 16	15%
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) รายละเอียดในหมวดที่ 4 ของ มคอ.2			

## หมวดที่ 5 ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำรา และเอกสาร

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

### 2.เอกสาร หนังสือ และข้อมูลสำคัญ

ปูน และ สมพร คงเจริญเกียรติ. 2551. บรรจุภัณฑ์อาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัท โรงพิมพ์หทัยเฮง จำกัด.

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

สมพงษ์ เฟื่องอารมณ. 2550. บรรจุภัณฑ์กับการส่งออก. กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักท์.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2533. คู่มือการใช้พลาสติกเพื่อการหีบห่อ.

กรุงเทพฯ : ศูนย์การบรรจุหีบห่อไทย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2546. คู่มือการใช้กระดาษเพื่อการหีบห่อ.

กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2546. คู่มือการใช้แก้วเพื่อการหีบห่อ.

กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดไอเดียสแควร์.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2546. คู่มือการใช้โลหะเพื่อการหีบห่อ.

กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดไอเดียสแควร์.

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) สำรัมย์ สว่างภพ และอุทัยวรรณ ฉัตรธง. 2551. การศึกษาอุณหภูมิที่เหมาะสมในการผลิตถั่วตัดปราศจากน้ำตาลและอายุการเก็บรักษา.
  - 2) จิราวรรณ สุวรรณภักดี และอุทัยวรรณ ฉัตรธง. 2552. การศึกษากระบวนการผลิตและอายุการเก็บรักษาน้ำพริกตาแดงผง.
  - 3) อังสนา ไชยแดง และอุทัยวรรณ ฉัตรธง. 2554. การปรับปรุงเนื้อสัมผัสของก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ที่ผ่านการสเตรอไรไลส์ในถุงพาส์.
  - 4) ปรรารถนา 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

### 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 เพื่อรวบรวมนำเข้าที่ประชุมหลักสูตรสาขาวิชา
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

ลงชื่อ.....

(อาจารย์ ดร.อุทัยวรรณ นัตรงง)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

วันที่ 4 สิงหาคม 2559

ลงชื่อ.....

(ผศ.พิมพ์ชนก พริกบุญจันทร์)

ประธานหลักสูตร

วันที่ 4 สิงหาคม 2559

การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน

คณะฯ มีนโยบายในการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอน รวมถึงวิธีการประเมินและวัดผล ขอความร่วมมือให้นักศึกษาร่วมพิจารณาประมวลรายวิชานี้ ในประเด็นต่างๆ เช่น วิธีการวัดผลการเรียน กิจกรรมเสริมต่างๆ เป็นต้น และโปรดลงนามรับรอง

อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงประมวลรายวิชานี้ให้นักศึกษาผู้เรียนรับทราบ และเปิดโอกาสให้ร่วมแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ และนำมาปรับปรุงประมวลรายวิชาแล้วเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2559

สรุปข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงที่ได้ :

.....  
.....  
.....

ลงนาม.....ผู้สอน  
(อาจารย์ ดร.หทัยทิพย์ ร้องคำ)

ลงนาม.....ตัวแทนนักศึกษา  
(.....)

“เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน”