



ประมวลรายวิชา

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ
มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2569

1. หลักสูตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
 2. รายวิชา: 1201245 การบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร (Packing and Storage of Food Products) 2(2-0-4)
 3. บุรพวิชา: ไม่มี
 4. บรรยาย: วันจันทร์ เวลา 14.00-16.10 น. ห้อง TCD 207
 5. ปฏิบัติ: ไม่มี
 6. ผู้จัดการรายวิชา: ผศ.ดร.อมรรัตน์ ถนนแก้ว
 7. อาจารย์ผู้สอน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ถนนแก้ว
 8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs) จากหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร ศึกษารายวิชาที่มีดังนี้
- PLO 1 สามารถเป็นผู้ประกอบการอาหารที่มีทักษะการออกแบบแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารและการสร้างแผนธุรกิจ**
- Sub PLO 1A สามารถสร้างและออกแบบแนวคิดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร
- Sub PLO 1B สามารถวางแผนทางการตลาดและทำแผนธุรกิจได้ และแสดงทักษะ การเป็นผู้ประกอบการทางด้านอาหารอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม
- PLO 2 สามารถผลิตและควบคุมกระบวนการผลิตอาหาร ให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพตามข้อกำหนด**
- Sub PLO 2A ประยุกต์ใช้หลักการแปรรูปในการผลิตอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามแผนและปฏิบัติตามข้อกำหนดด้วยความรับผิดชอบ
- Sub PLO 2B สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์/เครื่องจักรในการแปรรูปอาหาร
- Sub PLO 2C สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร
- PLO 3 สามารถควบคุมและประกันคุณภาพอาหารให้ได้มาตรฐานความปลอดภัย**
- Sub PLO 3A สามารถอธิบายเกี่ยวกับข้อกำหนดและกฎหมายอาหาร กระบวนการเก็บรักษาอาหาร หลักอาหารปลอดภัย มาตรฐานอาหารและพิษภัยในอาหาร และสามารถสืบค้นมาตรฐานอาหารตามสถานการณ์ปัจจุบัน
- Sub PLO 3B สามารถวางแผนและจัดทำระบบประกันคุณภาพให้ผลิตภัณฑ์อาหารมีคุณภาพ และความปลอดภัย
- PLO 4 สามารถวิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค**
- Sub PLO 4A สามารถวิเคราะห์คุณภาพอาหารของมนุษย์ด้านเคมี จุลินทรีย์ และกายภาพตามวิธีมาตรฐานได้
- Sub PLO 4B ออกแบบแนวคิดและสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารต้นแบบตามความต้องการของผู้บริโภค
- Sub PLO 4C สามารถออกแบบการตลาดและนำเสนอที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

9. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

บรรจุภัณฑ์อาหาร การบรรจุในถุงรีทอร์ต การบรรจุแบบปลอดเชื้อ บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารไมโครเวฟ การบรรจุแบบสุญญากาศ การบรรจุแบบควบคุมและตัดแปลงบรรยากาศ บรรจุภัณฑ์แอกทีฟและบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ การออกแบบและการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม การประเมินอายุการเก็บรักษาอาหาร

Food package; aseptic processing; retort packaging; package for microwave food; vacuum, modified atmosphere and control atmosphere packaging; active and intelligent packaging; food packaging design and selection; law related package and environment; product shelf-life evaluation

10. ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)

ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)	TQF
1. อธิบายและประยุกต์ใช้บรรจุภัณฑ์อาหารให้เหมาะสมกับอาหารชนิดต่างๆ	3.5
2. อธิบายและประยุกต์ใช้เทคนิคการบรรจุในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม	3.5
3. อธิบายและประยุกต์ใช้การออกแบบและการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์อาหาร กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม และการประเมินอายุการเก็บรักษาอาหาร	3.5
4. สรุปเนื้อหาที่สำคัญในบทเรียนและนำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ตามมาตรฐานการประเมินฯ	5.1
5. สามารถปฏิบัติตามกฎและกติกการของการเรียนได้อย่างเคร่งครัด	1.1

11. แผนการสอน/การเรียนรู้ (Teaching and Learning Schedule)

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
8 มิ.ย.69	2	- ชี้แจงรายละเอียด เนื้อหา รายวิชา รวมทั้งวิธีการ วัดและประเมินผล - ชี้แจงการทำรายงานการสรุปเนื้อหาในแต่ละ บทเรียนและการนำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (งานเดี่ยว, ไม่เกิน 1 หน้า A4 ต่อเนื้อหา 2 ชั่วโมง, ส่งในระบบ Google Form ภายในวันที่กำหนด)	-	- บรรยายเนื้อหาทฤษฎีวิชาที่ จะต้องเรียนในรายวิชานี้ - แนะนำวิธีการและแหล่ง สืบค้นข้อมูล - บรรยายใช้สื่ อ power point และ เอก ส า ร ประกอบการสอน - ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร. อมรรัตน์
15, 22 มิ.ย. 69	4	บทที่ 1 บรรจุภัณฑ์อาหาร -ความหมายและความเป็นมาของภาชนะบรรจุ -หน้าที่ของภาชนะบรรจุ -การจำแนกประเภทของภาชนะบรรจุ -การพิจารณาเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับ อาหาร	1,4,5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการ สอน - ชักถามและอภิปราย - ยกตัวอย่าง/ชมคลิป - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร. อมรรัตน์
29 มิ.ย. 6 ก.ค. 69	4	บทที่ 2 การบรรจุในถุงรีโอร์ต และการบรรจุแบบ ปลอดภัย -หลักการ -การฆ่าเชื้อภาชนะบรรจุ -กระบวนการบรรจุอาหารแบบปลอดภัย -บรรจุภัณฑ์สำหรับการบรรจุแบบรีโอร์ต และการ บรรจุแบบปลอดภัย	1,2,4,5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการ สอน - ชักถามและอภิปราย - ยกตัวอย่าง/ชมคลิป - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร. อมรรัตน์
13 ก.ค. 69	2	บทที่ 3 บรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารไมโครเวฟ -หลักการ -บรรจุภัณฑ์อาหารที่เข้าไมโครเวฟได้ -บรรจุภัณฑ์อาหารที่ไม่สามารถเข้าไมโครเวฟได้ -ประเภทของบรรจุภัณฑ์สำหรับไมโครเวฟ (กล่องกระดาษ, ถุงหรือซองพลาสติก, ถ้วยหรือถาด)	3,4,5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการ สอน - ชักถามและอภิปราย - ยกตัวอย่าง/ชมคลิป - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร. อมรรัตน์

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
21 ก.ค. 6 ส.ค. 69	4	บทที่ 4 การบรรจุแบบสุญญากาศ การบรรจุแบบ ควบคุมและตัดแปลงบรรยากาศ -หลักการ -การบรรจุแบบสุญญากาศ -ชนิดของก๊าซที่ใช้ในการตัดแปลงบรรยากาศ -ปัจจัยที่มีผลต่อการบรรจุอาหารภายใต้การตัดแปลง บรรยากาศ -ผลกระทบของการตัดแปลงบรรยากาศต่ออาหาร	3,4,5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการ สอน - ชักถามและอภิปราย - ยกตัวอย่าง/ชมคลิป - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร. อมรรัตน์
การสอบข้อเขียน (21.54%)					
13 ส.ค. 69	2	บทที่ 5 บรรจุภัณฑ์แอกทีฟและบรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ -หลักการ -บรรจุภัณฑ์แอกทีฟ -บรรจุภัณฑ์อัจฉริยะ	3,4,5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการ สอน - ชักถามและอภิปราย - ยกตัวอย่าง/ชมคลิป - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร. อมรรัตน์
20, 27 ส.ค. 69	4	บทที่ 6 การออกแบบและการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ อาหาร -หลักการออกแบบ -กระบวนการออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ -การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์	3,4,5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการ สอน - ชักถามและอภิปราย - ยกตัวอย่าง/ชมคลิป - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร. อมรรัตน์
7 ก.ย. 69	2	บทที่ 7 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์และ สิ่งแวดล้อม -พระราชบัญญัติ มาตรฐานชั่งตวงวัด พ.ศ. 2466 -พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 -พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 -พระราชบัญญัติมาตรฐานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2511	3,4,5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการ สอน - ชักถามและอภิปราย - ยกตัวอย่าง/ชมคลิป - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร. อมรรัตน์

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
14, 21 ก.ย. 69	4	บทที่ 8 การประเมินอายุการเก็บรักษาอาหาร -ความสำคัญของอายุการเก็บ -การเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เกิดการเสื่อมเสีย -ปัจจัยที่มีผลต่ออายุการเก็บ -การประเมินอายุการเก็บ	3,4,5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - ชักถามและอภิปราย - ยกตัวอย่าง/ชมคลิป - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร. อมรรัตน์
สอบปลายภาค (18.46%)					

12. กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching learning activity) และวิธีการประเมิน (Assessment) ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)

CLOs รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching learning activity)	วิธีการประเมิน (Assessment)	ช่วงเวลาที่จะประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน
1,2,3	การบรรยาย/มอบหมายงาน	ชิ้นงาน/การบ้าน/แบบทดสอบย่อย	สัปดาห์ที่ 2-8, 10-15	15%
1,2,3,4	การมอบหมายงานและกิจกรรมในชั้นเรียน	รายงานการสรุปทบทวนและการนำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	สัปดาห์ที่ 2-8, 10-15	20%
5	ความรับผิดชอบ การเข้าชั้นเรียน ความสนใจในการเรียน การแต่งกายถูกระเบียบ ของผู้เรียน	การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน	สัปดาห์ที่ 1-15	5%
1,2,3	การบรรยาย	การสอบกลางภาค (บทที่ 1-4)	สัปดาห์ที่ 9	30%
3	การบรรยาย	การสอบปลายภาค (บทที่ 5-8)	สัปดาห์ที่ 17-18	30%

13. เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric)

1. การสอบแบบ Closed-book Examination

ระดับ มาตรฐาน/ รายละเอียด เกณฑ์การให้ คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน) *
ความครบถ้วน ของประเด็น และความถูกต้อง ของข้อมูล	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน เนื้อหาในแต่ละประเด็นมีความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้องตาม ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วน แต่ เนื้อหาในบางประเด็นยัง ขาดความ สมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้อง ตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในบาง ประเด็นยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อนไป จากข้อเท็จจริง ที่ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่ นำเสนอ ยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อน ไปจากข้อเท็จจริง ที่ปรากฏ
ความชัดเจน และระดับ การคิดวิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิด วิเคราะห์ที่ลึกซึ้ง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึงการ คิดวิเคราะห์อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง ระดับการคิดวิเคราะห์ที่ เหมาะสมกับคำถาม	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต ไม่สามารถแสดงให้เห็น ถึงการคิดวิเคราะห์อย่าง ชัดเจนเพราะมีสัดส่วนของการ บรรยายข้อเท็จจริงอยู่มาก - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้เห็น ถึงระดับ การคิดวิเคราะห์แบบผิวเผิน	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตมีลักษณะเป็นการ บรรยายข้อเท็จจริง ปราศจาก การคิดวิเคราะห์
ความเหมาะสม และ ความถูกต้องใน การใช้ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการ อย่างเหมาะสม - การใช้คำและการสะกดคำ ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการ ปะปนกับ ภาษา พุดบัง - การใช้คำและการสะกดคำ ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับ ภาษาพูดค่อนข้างมาก - การใช้คำและการสะกดคำใน บางจุดผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากเป็นบางจุด	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการสะกดคำใน บางจุดผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากหลายจุด หรือ อ่านไม่ออก

หมายเหตุ * คะแนน 0 สำหรับผู้ที่ขาดสอบ หรือ ผู้ที่ไม่เขียนคำตอบในข้อหนึ่งข้อใด หรือทุกข้อเท่านั้น

2. การทำรายงานสรุปบทเรียนและการนำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์ การให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน) *
ความครบถ้วน ของประเด็น และ ความถูกต้องของ ข้อมูล***	- ประเด็นที่นำเสนอ ครบถ้วน เนื้อหาในแต่ละ ประเด็นมีความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้อง ตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอ ครบถ้วน แต่เนื้อหาใน บางประเด็นยังขาด ความสมบูรณ์ ข้อมูลที่ กล่าวอ้างถูกต้องตาม ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในบางประเด็น ยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่ นำเสนอยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่ว คลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ
ความชัดเจน และ ระดับการคิด วิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง การคิดวิเคราะห์อย่าง ชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง ระดับการคิดวิเคราะห์ที่ ลึกซึ้ง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็น ถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้ เห็นถึงระดับการคิด วิเคราะห์ที่เหมาะสมกับ หัวข้อ	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้งข้อสังเกตไม่ สามารถแสดงให้เห็นถึงการคิด วิเคราะห์อย่างชัดเจน เพราะมี สัดส่วนของการบรรยายข้อเท็จจริง อยู่มาก - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้งข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิด วิเคราะห์แบบผิวเผิน	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตมีลักษณะเป็นการ บรรยายข้อเท็จจริงปราศจาก การคิดวิเคราะห์
ความเชื่อมโยง ของเนื้อหา	เนื้อหามีความเชื่อมโยงกัน ทั้งหมด	เนื้อหาบางส่วนยังขาด ความเชื่อมโยง	เนื้อหาส่วนใหญ่ยังขาดความ เชื่อมโยง	เนื้อหาขาดความเชื่อมโยง
ความเหมาะสม และความถูกต้อง ในการใช้ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการอย่าง เหมาะสม - การใช้ คำและการสะกดคำ ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการ ปะปนกับภาษาพูดบ้าง - การใช้คำและการ สะกดคำถูกต้องตาม หลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับภาษาพูด ค่อนข้างมาก - การใช้คำและการสะกดคำในบาง จุดผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากเป็นบางจุด	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการสะกดคำใน บางจุดผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากหลายจุด หรือ อ่านไม่ออก
ปริมาณเนื้อหาที่ นำเสนอ	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณ เหมาะสมกับหัวข้อ	เนื้อหาที่นำเสนอมี ปริมาณเหมาะสมกับ หัวข้อ	เนื้อหาที่นำเสนอมีปริมาณน้อย เกินไป	การนำเสนอมีเนื้อหามีปริมาณ น้อยมาก
ความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล ที่ อ้างอิง	แหล่งข้อมูลที่อ้างอิงมี ความน่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการ ที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ และ/หรือระดับชาติ งานวิจัยที่ได้รับการ เผยแพร่ผ่านหน่วยงาน ระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่อ้างอิงมี ความน่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับ นานาชาติ และ/หรือ ระดับชาติ งานวิจัยที่ ได้รับการ เผยแพร่ ผ่านหน่วยงาน ระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่น่ามาอ้างอิงบางส่วนยัง ขาดความน่าเชื่อถือ เช่น blog หรือ website ที่ไม่ปรากฏนามผู้เขียน และ/หรือ รายละเอียดอื่นใดที่ทำให้ เชื่อได้ว่าข้อมูลที่นำเสนอใน blog หรือ website เป็นข้อเท็จจริง	แหล่งข้อมูลที่น่ามาอ้างอิงขาด ความน่าเชื่อถือ และ/หรือไม่มี การอ้างอิงถึง แหล่งที่มา

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์ การให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน) *
สื่อที่ใช้ในการ นำเสนอ	ตัวขนาดอักษร อ่านง่าย ชัดเจน เลือกสีของ ตัวอักษรที่อ่านได้ง่ายเห็น ชัดเจน ไม่มีคำสะกดผิด มีการเน้นส่วนสำคัญ นำเสนอได้น่าสนใจ	ตัวขนาดอักษร อ่านง่าย ชัดเจน เลือกสีของ ตัวอักษรที่อ่านได้ง่าย เห็นชัดเจน ไม่มี คำสะกดผิด	ตัวขนาดอักษร อ่านง่าย ชัดเจน เลือกสีของตัวอักษรที่อ่านได้ง่ายเห็น ชัดเจน แต่พบคำสะกดผิดอยู่บ้าง	ตัวขนาดอักษร อ่านยาก ไม่ ชัดเจน เลือกสีของตัวอักษรไม่ เหมาะสม พบคำสะกดผิด
การมีส่วนร่วมของ สมาชิก ในกลุ่ม **	มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมบางครั้ง	มีส่วนร่วมน้อยครั้ง/ขาดการมี ส่วนร่วม

หมายเหตุ * คะแนน 0 สำหรับผู้ที่ขาดสอบ หรือ ผู้ที่ไม่เขียนคำตอบในข้อหนึ่งข้อใด หรือทุกข้อเท่านั้น

** กรณีเป็นการทำรายงานกลุ่ม โดยใช้รายงานความเห็นส่วนบุคคลเกี่ยวกับเนื้อหาของรายงานในการวัดการมีส่วนร่วม

14. เกณฑ์การประเมิน

ประเมินผลแบบกำหนดเป็นช่วงคะแนน (Fix Rate) 8 ระดับ ดังนี้

A	≥ 80 %	B	70-74.99 %	C	60-64.99 %	D	50-54.99 %
B ⁺	75-79.99 %	C ⁺	65-69.99 %	D ⁺	55-59.99 %	F	< 50 %

หมายเหตุ นิสิตสามารถอุทธรณ์ร้องทุกข์เรื่องการประเมินผลคะแนน และการตัดเกรดได้ โดยการแจ้งและยื่นคำร้องผ่านทางนักวิชาการ
ศึกษา คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ

15. เอกสารอ่านประกอบ

คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. 2539. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิไล รังสาดทอง. 2552. เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น. 500 หน้า.

พัชตรา มณีสินธุ์. 2547. บรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับเตาไมโครเวฟและเตาอบไฟฟ้า. วารสารการบรรจุภัณฑ์ 13 (1): 5-9.

มยุรี ภาคลำเจียก. 2558. รอบรู้บรรจุภัณฑ์. พิมพ์ครั้งที่ 1. บริษัท จินดาสาส์นการพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพฯ.

ปูน คงเจริญเกียรติ, สมพร คงเจริญเกียรติ. 2541. บรรจุภัณฑ์อาหารกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม;สมาคมการบรรจุภัณฑ์ไทย. กรุงเทพฯ.
2541. 361 หน้า

ภาณุวัฒน์ สรรพกุล. 2561. การบรรจุแบบแอกทีฟและอินเทลลิเจนต์ : การปลดปล่อยและวินิจฉัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โครงการเพิ่มศาสตราจารย์แบบก้าวกระโดด. กรุงเทพฯ. 502 หน้า.

อมรรัตน์ ถนนแก้ว, อุไรวรรณ ทองแกมแก้ว และ รัทธา สมพงษ์. 2555. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพในระหว่างการเก็บรักษาข้าวกล้อง
พันธุ์สังข์หยดเมืองพัทลุง. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ. ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 หน้า 58-56.

Fellows, P.J. 1990. Food Processing Technology. Ellis Horwood. New York.

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ถนนแก้ว)

ผู้จัดการรายวิชา

วันที่ 1 มิถุนายน 2569

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ถนนแก้ว)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

วันที่ 1 มิถุนายน 2569