



ประมวลรายวิชา

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ
มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
ภาคปลาย ปีการศึกษา 2568

1. หลักสูตร วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
2. รายวิชา: 1201342 เครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร (Machinery for Food Processing Industry) 1(0-3-0)
3. บุรพวิชา: ไม่มี
4. บรรยาย: วันอังคาร เวลา 13.00-16.10 น. ห้อง FS201
5. ปฏิบัติ: ไม่มี
6. ผู้จัดการรายวิชา: ผศ.ดร.อมรรัตน์ ถนอมแก้ว
7. อาจารย์ผู้สอน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ถนอมแก้ว
รองศาสตราจารย์ ดร.พนัส กิตติพัฒน์บวร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล มะยะเฉียว
8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs) จากหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร สู่วิชาที่มีดังนี้

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 สามารถออกแบบการตลาดและนำเสนอเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

ความสอดคล้องผลการเรียนรู้ของหลักสูตรกับ TQF 5 ผลการเรียนรู้ 5 ด้าน

ผลการเรียนรู้ตาม TQF 5 ด้าน																
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม																
1.1 ปฏิบัติ (Apply) งานตามข้อกำหนด กฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ด้วยความซื่อสัตย์ ขยัน อดทน และความรับผิดชอบ																
2. ด้านความรู้																
2.1 มีความรู้พื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมีและ ชีววิทยา																
2.2 อธิบาย (Explain) ทฤษฎี ในด้านเคมีและการวิเคราะห์อาหาร จุลชีววิทยาอาหาร การแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร																
2.3 แสดงทักษะปฏิบัติ (Practice) ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร																
2.4 สามารถอธิบายเกี่ยวกับข้อกำหนดและกฎหมายอาหาร กระบวนการเก็บรักษาอาหาร หลักอาหารปลอดภัย มาตรฐานอาหาร และพิษภัยในอาหารและสามารถสืบค้นมาตรฐานอาหารตามสถานการณ์ปัจจุบัน (Sub PLO 3A)																
2.5 สามารถวิเคราะห์คุณภาพอาหารด้านเคมี จุลินทรีย์ และกายภาพตามวิธีมาตรฐานได้ (Sub PLO 4A)																
3. ด้านทักษะทางปัญญา																
3.1 สามารถเป็นผู้ประกอบการอาหารที่มีทักษะการออกแบบแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหาร (Sub PLO 1A) และสร้างผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารต้นแบบ (Sub PLO 4B) ตามความต้องการของผู้บริโภค																
3.2 สามารถวางแผนทางการตลาดและทำแผนธุรกิจได้ และแสดงทักษะการเป็นผู้ประกอบการทางด้านอาหาร (Sub PLO 1B)																
3.3 ประยุกต์ใช้หลักการแปรรูปในการผลิตอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามแผนและมาตรฐานการผลิตและปฏิบัติตามข้อกำหนด ด้วยความรับผิดชอบ (Sub PLO 2A)																
3.4 สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์/เครื่องจักรในการแปรรูปอาหาร (Sub PLO 2B)																
3.5 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบรรจุและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร (Sub PLO 2C)																
3.6 สามารถวางแผนและจัดทำระบบประกันคุณภาพอาหาร (Sub PLO 3B)																
3.7 สามารถออกแบบการตลาดและนำเสนอที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร (Sub PLO 4C)																
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ																
4.1 ปฏิบัติงาน (Apply) ในบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีมได้ทุกกลุ่มบุคคล																
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ																
5.1 สืบค้นข้อมูลสารสนเทศ (Compute) วิเคราะห์ (Analyze) ข้อมูลทางสถิติและนำเสนอ (Demonstrate) ผลงานต่อสาธารณะทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง																

แผนที่การกระจายความรับผิดชอบ

รหัส	รายวิชา	หน่วย กิต	1. คุณธรรม จริยธรรม	2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา							4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ	5. ทักษะ การ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ เทคโนโลยี สารสนเทศ
			1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	4.1	5.1
1201342	เครื่องจักรสำหรับ อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	1 (0-3-0)	●		●	●						●				●	●

9. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ปฏิบัติการเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร เครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร การเลือกและประยุกต์ใช้เครื่องจักร การทำความสะอาดและบำรุงรักษาเครื่องจักร

Operating machinery for food processing industry; automation machinery in food industry; machinery selection and application; machinery cleaning and maintenance

10. ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)

ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)	TQF
1. ใช้เครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหารและเครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	3.4
2. ประยุกต์ใช้เครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหารและเครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร สำหรับการแปรรูปอาหารชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม	3.4
3. ทำความสะอาดและบำรุงรักษาเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร และเครื่องจักรอัตโนมัติในอุตสาหกรรมอาหาร ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	3.4
4. สรุปเนื้อหาที่สำคัญในบทเรียนและนำเสนอผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ตามมาตรฐานการประเมินฯ	5.1
5. สามารถปฏิบัติตามกฎและกติกการของการเรียนได้อย่างเคร่งครัด	1.1

11. แผนการสอน/การเรียนรู้ (Teaching and Learning Schedule)

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
11 พ.ย. 68	3	- ชี้แจงรายละเอียดวิชา เนื้อหารายวิชา รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผล เกณฑ์คะแนน ข้อปฏิบัติในการเรียนปฏิบัติการ การเขียนรายงานปฏิบัติการ และการแบ่งกลุ่มปฏิบัติการ - ชี้แจงโจทย์สำหรับทำโครงการ และเกณฑ์การประเมิน	-	- บรรยายสรุปภาพรวมของเนื้อหาวิชา - แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูล - แบ่งกลุ่ม - ชักถามและอภิปราย	ผศ.ดร.อมรรัตน์
18 พ.ย. 68	3	โครงการการแปรรูปอาหาร (ครั้งที่ 1)	2,3	- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้ power point ชักถามและอภิปราย	รศ.ดร. พณัฐ ผศ.ดร.อมรรัตน์ ผศ.ดร.พรพิมล
25 พ.ย. 68	3	โครงการการแปรรูปอาหาร (ครั้งที่ 2)	2,3	- ทดลองปฏิบัติการด้วยตัวเองโดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้แนะนำ - ชักถามและอภิปราย	รศ.ดร. พณัฐ ผศ.ดร.อมรรัตน์ ผศ.ดร.พรพิมล
2 ธ.ค. 68	3	โครงการการแปรรูปอาหาร (ครั้งที่ 3)	2,3	- ทดลองปฏิบัติการด้วยตัวเองโดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้แนะนำ - ชักถามและอภิปราย	รศ.ดร. พณัฐ ผศ.ดร.อมรรัตน์ ผศ.ดร.พรพิมล
9 ธ.ค. 68	3	โครงการการแปรรูปอาหาร (ครั้งที่ 4)	2,3	- ทดลองปฏิบัติการด้วยตัวเองโดยมีอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้แนะนำ - ชักถามและอภิปราย	รศ.ดร. พณัฐ ผศ.ดร.อมรรัตน์ ผศ.ดร.พรพิมล
16 ธ.ค. 68	3	ปฏิบัติการ 1 เครื่องบด (Grinding machine)	1,2,3,4, 5	- ปฏิบัติการ - ชักถาม ยกตัวอย่าง และอภิปราย - สบย่อย	ผศ.ดร.อมรรัตน์
23 ธ.ค. 68	3	ปฏิบัติการ 2 เครื่องกำเนิดคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonic processor)	1,2,3,4, 5	- ปฏิบัติการ - ชักถาม ยกตัวอย่าง และอภิปราย - สบย่อย	ผศ.ดร.อมรรัตน์

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
30 ธ.ค. 68	3	ปฏิบัติการ 3 เครื่องบีบอัดชนิดเกลียว (Screw press machine)	1,2,3,4, 5	- ปฏิบัติการ - ชักถาม ยกตัวอย่าง และอภิปราย - สบยอย	ผศ.ดร.อมรรัตน์
6 ม.ค. 69	3	ปฏิบัติการ 4 เอ็กซ์ทรูเดอร์ (Extruder)	1,2,3,4, 5	- ปฏิบัติการ - ชักถาม ยกตัวอย่าง และอภิปราย - สบยอย	ผศ.ดร.พรพิมล
13 ม.ค. 69	3	ปฏิบัติการ 5 เครื่องรีเทอร์พม่าเชื่อนิดสเปรย์น้ำร้อน (Water spray retort)	1,2,3,4, 5	- ปฏิบัติการ - ชักถาม ยกตัวอย่าง และอภิปราย - สบยอย	ผศ.ดร.พรพิมล
20 ม.ค. 69	3	ปฏิบัติการ 6 เครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง (Freeze dryer)	1,2,3,4, 5	- ปฏิบัติการ - ชักถาม ยกตัวอย่าง และอภิปราย - สบยอย	รศ.ดร.พนัญฐ์
27 ม.ค. 69	3	ปฏิบัติการ 7 ตู้แช่แข็งระบบเป่าลมเย็นด้วยความเร็ว (Air blast freezer)	1,2,3,4, 5	- ปฏิบัติการ - ชักถาม ยกตัวอย่าง และอภิปราย - สบยอย	ผศ.ดร.พนัญฐ์
3 ก.พ. 69	3	ปฏิบัติการ 8 เครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย (Spray dryer)	1,2,3,4, 5	- ปฏิบัติการ - ชักถาม ยกตัวอย่าง และอภิปราย - สบยอย	ผศ.ดร.พนัญฐ์
10 ก.พ. 69	3	นำเสนอโครงการงานการแปรรูปอาหาร	2,3	- นิสิตนำเสนอปากเปล่าโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ - ชักถามและอภิปราย - ผู้สอนสรุปภาพรวม	รศ.ดร. พนัญฐ์ ผศ.ดร.อมรรัตน์ ผศ.ดร.พรพิมล
17 ก.พ. 69	3	นำเสนอโครงการงานการแปรรูปอาหาร	2,3	- นิสิตนำเสนอปากเปล่าโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ - ชักถามและอภิปราย - ผู้สอนสรุปภาพรวม	รศ.ดร. พนัญฐ์ ผศ.ดร.อมรรัตน์ ผศ.ดร.พรพิมล

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
24 ก.พ. 69	3	นำเสนอโครงการการแปรรูปอาหาร	2,3	- นิสิตนำเสนอปากเปล่า - โดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ - ชักถามและอภิปราย - ผู้สอนสรุปภาพรวม	รศ.ดร. พณัฐ ผศ.ดร.อมรรัตน์ ผศ.ดร.พรพิมล
สอบปลายภาค (40%)					

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

CLOs รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching learning activity)	วิธีการประเมิน (Assessment)	ช่วงเวลาที่ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน
1,2,3,4,5	การเรียนรู้และการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง	มีการเขียน flow chart ของแต่ละบท ปฏิบัติการก่อนเริ่มปฏิบัติการ	สัปดาห์ที่ 2-14	5%
1,2,3,4,5	การเรียนรู้และการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง	การทดสอบย่อย	สัปดาห์ที่ 2-14	10%
5	การบรรยาย/ปฏิบัติ	การสอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ 17-18	40%
4	การบรรยาย/ปฏิบัติ	รายงานปฏิบัติการ	สัปดาห์ที่ 2-14	20%
2,3	การทำโครงงาน	รายงาน การนำเสนอหน้าชั้น	สัปดาห์ที่ 16	20%
5	ความรับผิดชอบ การเข้าชั้นเรียน ความสนใจในการเรียน การแต่งกาย ถูกระเบียบของผู้เรียน	การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน	สัปดาห์ที่ 2-16	5%

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 นอกจากนี้เนื้อหาในบาง 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	การนำเสนอมีเนื้อหาปริมาณ น้อยมาก
ความน่าเชื่อถือ ของแหล่งข้อมูล ที่ อ้างอิง	แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการ ที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ และ/หรือระดับชาติ งานวิจัยที่ได้รับการ เผยแพร่ผ่านหน่วยงาน ระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือสูง เช่น วารสารวิชาการที่อยู่ใน ฐานข้อมูลระดับ นานาชาติ และ/หรือ ระดับชาติ งานวิจัยที่ ได้รับการ เผยแพร่ ผ่านหน่วยงาน ระดับชาติ ฯลฯ	แหล่งข้อมูลที่น่ามาอ้างอิงบางส่วนยัง ขาดความน่าเชื่อถือ เช่น blog หรือ website ที่ไม่ปรากฏนามผู้เขียน และ/หรือ รายละเอียดอื่นใดที่ทำให้ เชื่อได้ว่าข้อมูลที่น่าเสนอใน 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	$\geq 80 \%$	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.

ภาณุวัฒน์ สรรพกุล. 2561. การบรรจุแบบแอกทีฟและอินเทลลิเจนต์ : การปลดปล่อยและวินิจฉัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
โครงการเพิ่มศาสตราจารย์แบบก้าวกระโดด. กรุงเทพฯ. 502 หน้า.

วิภาดา มุรินทร์พมาศ. (2561). หลักการแปรรูปและถนอมอาหาร. ยะลา: ศูนย์ส่งเสริมการทำผลงานวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ยะลา.

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



ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ถนอมแก้ว)

ผู้จัดการรายวิชา

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2568



ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล มะยงะเญียว)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

วันที่ 7 พฤศจิกายน 2568