



ประมวลรายวิชา

หลักสูตร วิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ
มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2569

1. หลักสูตร วิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ
2. รายวิชา: 1201242 วิศวกรรมอาหาร (Food Engineering) 3(3-0-6)
3. บุรพาวิชา: ไม่มี
4. บรรยาย: วันจันทร์ เวลา 13.00-16.10 น. ห้อง TCD 206
5. ปฏิบัติ: ไม่มี
6. ผู้จัดการรายวิชา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล มะยงะเฉียว
7. อาจารย์ผู้สอน: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล มะยงะเฉียว
8. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs) จากหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร สูรายวิชามีดังนี้
 - PLO1 มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และแสดงออกถึงอัตลักษณ์ความเป็นมหาวิทยาลัยทักษิณ
 - PLO2 มีทักษะในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน
 - PLO3 ใช้องค์ความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมสังคมและการเป็นผู้ประกอบการ
 - PLO4 อธิบายหลักการทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษารายวิชาด้านวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ
 - PLO5 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการสำหรับการผลิตอาหารให้มีคุณภาพและความปลอดภัย
 - Sub 5A อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเคมีอาหาร
 - Sub 5B อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านจุลชีววิทยาทางอาหาร การประกันคุณภาพอาหาร และความปลอดภัยอาหาร
 - Sub 5C อธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านแปรรูปและวิศวกรรมอาหาร การวางแผน ออกแบบ และจัดการการผลิตอาหาร
 - Sub 5D อธิบายและประยุกต์ใช้องค์ความรู้หลักโภชนาการอาหารเพื่อกำหนดอาหารตามภาวะโภชนาการ
 - PLO6 สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และการเป็นผู้ประกอบการทางด้านผลิตภัณฑ์อาหาร
 - PLO7 สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อาหารหรือกระบวนการผลิตอาหารที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคหรือสถานประกอบการผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนา
 - Sub7A อธิบายพื้นฐานด้านกระบวนการวิจัยและพัฒนา
 - Sub7B พัฒนาทักษะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาผ่านการทำงานในสถานประกอบการได้

ความสอดคล้องผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ด้าน
พ.ศ. 2565

ผลการเรียนรู้ตาม 4 ด้าน	
1. ด้านความรู้ (Knowledge)	
1.1 ความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นต่อการนำไปปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ (PLO3 PLO4 PLO6 PLO7)	
1.2 ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อยอดความรู้การปรับใช้ความรู้เพื่อพัฒนางานที่นำไปสู่การพัฒนา และการทำงานร่วมกัน (PLO3 PLO4 PLO6 PLO7)	
2. ด้านทักษะ (Skills)	
2.1 ทักษะการเรียนรู้ ทักษะส่วนบุคคล ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางานและวิชาชีพ การดำรงชีวิต และการทำงานเพื่อสร้างสรรค์องค์กรและสังคม (PLO1 PLO2 PLO3)	
2.2 ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ และการปรับปรุงพัฒนางานเพื่อการประกอบอาชีพตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (PLO1 PLO2 PLO3 PLO5 PLO6 PLO7)	
2.3 ทักษะดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล (PLO1 PLO2 PLO3 PLO5 PLO6 PLO7)	
2.4 ทักษะการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอาหารและการแก้ปัญหาที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและสังคม (PLO5 PLO6 PLO7)	
3. ด้านจริยธรรม (Ethics)	
3.1 การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม (PLO1 PLO3 PLO5)	
3.2 การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่มีผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย (PLO1 PLO3)	
4. ด้านลักษณะบุคคล (Character)	
4.1 ลักษณะบุคคลทั่วไป และอัตลักษณ์ทัศนคติ (PLO1 PLO2 PLO3)	
4.2 ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ (PLO6 PLO7)	

9. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หน่วยวัดทางวิศวกรรมอาหาร สมดุลมวลและพลังงาน การถ่ายเทมวล การถ่ายเทความร้อน การไหลของของไหล เทอร์โมไดนามิกส์ ไฮโดรเมตริก การทำแห้ง การแช่เย็นและแช่แข็ง การระเหย การสกัด การกรอง การแยกเชิงกล หลักการแก้ไขปัญหาโดยใช้พื้นฐานวิศวกรรม

Unit in food engineering; mass and energy balance; mass transfer; heat transfer; fluid flow; thermodynamics; psychrometrics; drying; chilling and freezing; evaporation; extraction; filtration; mechanical separation; principles of problem-solving using engineering basis

10. ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)

ผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes; CLOs)
1. อธิบายและประยุกต์ใช้หลักการเกี่ยวกับหน่วยวัดทางวิศวกรรมอาหาร สมดุลมวลและพลังงาน การถ่ายเทมวล การถ่ายเทความร้อน การไหลของของไหล เทอร์โมไดนามิกส์ ไฮโดรเมตริก การทำแห้ง การแช่เย็นและแช่แข็ง การระเหย การสกัด การกรอง และการแยกเชิงกลในกระบวนการแปรรูปอาหารได้

หลักสูตร วท.บ. วิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ปรัชญาของหลักสูตร รอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติ สร้างสรรค์นวัตกรรมและธุรกิจอาหาร และโภชนาการ

2. เลือกใช้เครื่องทำแห้ง เครื่องแช่เย็นและแช่แข็ง เครื่องระเหย เครื่องสกัด เครื่องกรอง และเครื่องจักรในกระบวนการแยกเชิงกลที่เหมาะสมกับกระบวนการแปรรูปอาหารในโรงงานผลิตอาหารได้
3. สรุปสาระสำคัญของเนื้อหาบทเรียนและนำเสนอได้อย่างเข้าใจ
4. สืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือและนำเสนอข้อมูลได้อย่างน่าสนใจ
5. มีส่วนร่วมในกระบวนการเรียน การทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติตามกฎหมายและกติกาศของการเรียน

11. แผนการสอน/การเรียนรู้ (Teaching and Learning Schedule)

บรรยาย(ชม.)	สอนเสริม (ชม.)	การฝึกปฏิบัติ/การฝึกงานภาคสนาม (ชม.)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชม.)
45	0	0	90

การสอนบรรยาย

วัน เดือน ปี	จำนวนชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
จันทร์ 8 มิ.ย. 69	3	<ul style="list-style-type: none"> - ชี้แจงรายละเอียด เนื้อหา รายวิชา รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผล - ชี้แจงรายละเอียดงานที่มอบหมาย (นำเสนอความรู้ด้านวิศวกรรมอาหารที่ทันสมัย: งานคู่, ส่งในระบบ TSU-MOOC ภายในวันที่กำหนด) บทที่ 1 หน่วยวัดทางวิศวกรรมอาหาร <ul style="list-style-type: none"> - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาหน่วยวัดทางวิศวกรรม โดยใช้พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายสรุปภาพรวมของเนื้อหาวิชา - แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูล - บรรยายใช้สื่อ power point และเอกสารประกอบการสอน - การแก้ไขปัญหาโดยใช้พื้นฐานเรื่องหน่วยวัดทางวิศวกรรม - PBL/Active learning - Infographic สรุปเนื้อหา - ชักถามและอภิปราย - การทดสอบย่อย - สรุปเนื้อหาก่อนจบคาบ 	ผศ.ดร.พรพิมล

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
จันทร์ 15 มิ.ย. 69	3	บทที่ 2 สมดุลมวล - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาสมดุลมวลโดยใช้พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 3, 4	- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอาหารโดยใช้พื้นฐานเรื่องสมดุลมวลและนำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย - สรุปเนื้อหาก่อนจบคาบ	ผศ.ดร.พรพิมล
จันทร์ 22 มิ.ย. 69	3	บทที่ 3 สมดุลพลังงาน - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาสมดุลพลังงานโดยใช้พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 3, 4	- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอาหารโดยใช้พื้นฐานเรื่องสมดุลพลังงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย - สรุปเนื้อหาก่อนจบคาบ	ผศ.ดร.พรพิมล
จันทร์ 29 มิ.ย. 69	3	บทที่ 4 การถ่ายเทมวล - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาการถ่ายเทมวลโดยใช้พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 3, 4	- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอาหารโดยใช้พื้นฐานเรื่องการถ่ายเทมวลและนำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย - สรุปเนื้อหาก่อนจบคาบ	ผศ.ดร.พรพิมล

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
จันทร์ 6 ก.ค. 69	3	บทที่ 5 การถ่ายเทความร้อน - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาการถ่ายเทความร้อน โดยใช้พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 3, 4	- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอาหารโดยใช้พื้นฐานเรื่องการถ่ายเทความร้อนและนำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย - สรุปเนื้อหาก่อนจบคาบ	ผศ.ดร.พรพิมล
จันทร์ 13 ก.ค. 69	3	บทที่ 6 กลศาสตร์การไหล - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาการกลศาสตร์การไหลโดยใช้พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร - 3D Food Printing	1, 3, 4	- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอาหารโดยใช้พื้นฐานเรื่องกลศาสตร์การไหล - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย - สรุปเนื้อหาก่อนจบคาบ	ผศ.ดร.พรพิมล
จันทร์ 20 ก.ค. 69	3	บทที่ 7 เทอร์โมไดนามิกส์ - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาเทอร์โมไดนามิกส์โดยใช้พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 2, 3, 4, 5	- สอนและบรรยายเนื้อหาโดยใช้ power point และเอกสารประกอบการสอน - การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอาหารโดยใช้พื้นฐานเรื่องเทอร์โมไดนามิกส์ - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย - สรุปเนื้อหาก่อนจบคาบ	ผศ.ดร.พรพิมล
สอบข้อเขียนระหว่างเรียน (25%) จันทร์ 3 ส.ค. 69					

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
จันทร์ 27 ก.ค. 69	3	บทที่ 8 ไชโครเมตริก - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาไชโครเมตริกโดยใช้ พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 2, 3, 4, 5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point และ เอกสารประกอบการสอน - การแก้ไขปัญหาทง วิศวกรรมอาหารโดยใช้ พื้นฐานเรื่องไชโครเมตริก และนำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร.พรพิมล
จันทร์ 10 ส.ค. 69	3	บทที่ 9 การทำแห้ง - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหการทำแห้งโดยใช้ พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 2, 3, 4, 5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point วิดีโอ และเอกสารประกอบการ สอน - การแก้ไขปัญหาทง วิศวกรรมอาหารโดยใช้ พื้นฐานเรื่องการทำแห้งและ นำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร.พรพิมล
จันทร์ 17 ส.ค. 69	3	บทที่ 10 การแช่เย็นและแช่แข็ง - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหการแช่เย็นและแช่แข็ง โดยใช้พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 2, 3, 4, 5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point วิดีโอ และเอกสารประกอบการ สอน - การแก้ไขปัญหาทง วิศวกรรมอาหารโดยใช้ พื้นฐานเรื่องการแช่เย็นและ แช่แข็งและนำเสนอหน้าชั้น เรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร.พรพิมล

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
จันทร์ 24 ส.ค. 69	3	บทที่ 11 การระเหยและการกลั่น - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาการระเหยและการกลั่น โดยใช้พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 2, 3, 4, 5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point วิดีโอ และเอกสารประกอบการ สอน - การแก้ไขปัญหาทาง วิศวกรรมอาหารโดยใช้ พื้นฐานเรื่องการระเหยและ นำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร.พรพิมล
จันทร์ 31 ส.ค. 69	3	บทที่ 12 การสกัด - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาการสกัดโดยใช้พื้นฐาน วิศวกรรมอาหาร	1, 2, 3, 4, 5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point วิดีโอ และเอกสารประกอบการ สอน - การแก้ไขปัญหาทาง วิศวกรรมอาหารโดยใช้ พื้นฐานเรื่องการสกัดและ นำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร.พรพิมล
จันทร์ 7 ก.ย. 69	3	บทที่ 13 การกรอง - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาการกรองโดยใช้พื้นฐาน วิศวกรรมอาหาร	1, 2, 3, 4, 5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point วิดีโอ และเอกสารประกอบการ สอน - การแก้ไขปัญหาทาง วิศวกรรมอาหารโดยใช้ พื้นฐานเรื่องการกรองและ นำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร.พรพิมล

วัน เดือน ปี	จำนวน ชั่วโมง	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
จันทร์ 14 ก.ย. 69	3	บทที่ 14 การแยกเชิงกล - หลักการและทฤษฎี - หลักการแก้ไขปัญหาการแยกเชิงกลโดยใช้ พื้นฐานวิศวกรรมอาหาร	1, 2, 3, 4, 5	- สอนและบรรยายเนื้อหา โดยใช้ power point วิดีโอ และเอกสารประกอบการ สอน - การแก้ไขปัญหาทาง วิศวกรรมอาหารโดยใช้ พื้นฐานเรื่องการแยกเชิงกล และนำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - ทดสอบย่อย	ผศ.ดร.พรพิมล
จันทร์ 21 ก.ย. 69	3	บทที่ 15 การประยุกต์ใช้ AI ที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมอาหาร - สรุปผลการเรียนรู้	3, 4, 5	- นำเสนอหน้าชั้นเรียน - PBL/Active learning - นิสิตนำเสนอสรุปเนื้อหา การเรียนรู้ในรูปแบบ Infographic	ผศ.ดร.พรพิมล
สอบปลายภาค (25%)					

****การวิจัยในชั้นเรียน**

เรื่อง “การสรุปเนื้อหาการเรียนรู้ของรายวิชาวิศวกรรมอาหารในรูปแบบ Infographic ที่มีต่อความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นของนิสิต”

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Mayachiew, P., Bunma, B., Khiewnawa, T., Atthanurak, T. and Sutthiniam, N. 2024. Effects of roasting degree of Robusta coffee bean and maltodextrin concentration on quality of spray-dried powder. The 26th Food Innovation Asia Conference 2024: Food Innovation: Trends, Impacts and Solutions for a Sustainable Future. p. 202-210. 13-14 June 2024, BITECH, Bangkok, Thailand.

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

CLOs รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching learning activity)	วิธีการประเมิน (Assessment)	ช่วงเวลา ที่ประเมิน	สัดส่วนของ คะแนนที่ ประเมิน
1, 2, 3, 5	การบรรยาย	แบบทดสอบย่อย	สัปดาห์ที่ 1-14	10%
1, 2, 3,4, 5	การมอบหมายงาน	นำเสนอความรู้ เรื่อง Unit Operations ในรูปแบบ Infographic	สัปดาห์ที่ 10	5%

CLOs รายวิชา	กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching learning activity)	วิธีการประเมิน (Assessment)	ช่วงเวลา ที่ประเมิน	สัดส่วนของ คะแนนที่ ประเมิน
1, 2, 3, 4, 5	การมอบหมายงาน	การแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอาหาร และนำเสนอหน้าชั้นเรียน	สัปดาห์ที่ 1-14	10%
1, 2, 3, 5	การมอบหมายงาน	สรุปเนื้อหาการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ 1-14	10%
1, 2, 3, 4, 5	การมอบหมายงาน	นำเสนอความรู้ด้าน AI ที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมอาหาร	สัปดาห์ที่ 12	5%
5	ความรับผิดชอบ การเข้าชั้นเรียน ความสนใจในการเรียน การแต่ง กายถูกระเบียบ ของผู้เรียน	การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนและ การส่งงานตรงต่อเวลา	สัปดาห์ที่ 1-15	10%
1, 2	การบรรยาย	สอบข้อเขียนระหว่างเรียน (บทที่ 1-7)	สัปดาห์ที่ 9	25%
2, 3	การบรรยาย	การสอบปลายภาค (บทที่ 8-14)	สัปดาห์ที่ 17-18	25%

13. 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 นิสิตสามารถอุทธรณ์ร้องทุกข์เรื่องผลการประเมินผลคะแนน และการตัดเกรดได้ โดยการแจ้งและยื่นคำร้องผ่านทางนักวิชาการ
ศึกษา คณะอุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ

14. เอกสารอ่านประกอบ

นิธิยา รัตนานพนธ์. 2557. เคมีอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.

นิธิยา รัตนานพนธ์. 2559. หลักการแปรรูปอาหารเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. โอ. เอส. พรินติ้ง เฮาส์ กรุงเทพมหานคร.

พรพิมล มะยงะเฉียว. 2566. เอกสารประกอบการสอนวิชาวิศวกรรมอาหาร. พัทลุง: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะ
อุตสาหกรรมเกษตรและชีวภาพ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต. 2555. วิศวกรรมอาหาร: หน่วยปฏิบัติการอุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 5. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
กรุงเทพมหานคร.

วิลโลว์ ริงสาดทอง. 2552. เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัลส์ พับลิเคชั่น.

สุนันท์ ศรีณนิตย์. 2545. การถ่ายเทความร้อน. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

Berk, Z. 2018. Food Process Engineering and Technology. 3rd ed. Academic Press.

Cengel, Y.A. 1997. Introduction to Thermodynamics and Heat Transfer. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.,

Fellows, P.J. 2000. Food processing technology principles and practices. Woodhead Publishing Limited, England.
575 p.

หลักสูตร วท.บ. วิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ปรัชญาของหลักสูตร **รอบรู้ทะลุทุกมี มีทักษะปฏิบัติ สร้างสรรค์นวัตกรรมและธุรกิจอาหาร และโภชนาการ**


- Geankoplis, C.J. 2003. Transport Processes and Separation Process Principles (Include Unit Operations). 4th ed. Pearson Education, Inc.
- Helman, D.R. and Singh, R.P. 2001. Introduction to Food Engineering. London: Academic Press.
- McCabe, W.L., Smith, J.C. and Harriott, P. 2005. Unit Operations of Chemical Engineering. 7th ed. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Mayachiew, P., Charunuch, C., Devahastin, S., 2015, "Physicochemical and Thermal Properties of Extruded Instant Functional Rice Porridge Powder as Affected by the Addition of Soybean or Mung Bean," Journal of Food Science, 80(20), E2782-E2791.

ลงชื่อ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพิมล มະຍະເຊີຍ)

ผู้จัดการรายวิชา

วันที่ 7 มิถุนายน 2569

ลงชื่อ..... 

(รองศาสตราจารย์ ดร.อมรรัตน์ ถนนวนแก้ว)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ

วันที่ 7 มิถุนายน 2569

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 แต่เนื้อหาในบางประเด็นยัง ขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้อง ตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ	- ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้เนื้อหาในบาง ประเด็นยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ	- ตอบไม่ตรงประเด็น - ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่ นำเสนอยังขาดความสมบูรณ์ - ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วน คลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริงที่ ปรากฏ
ความชัดเจน และระดับการ คิดวิเคราะห์	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิด วิเคราะห์ที่ลึกซึ้ง ถูกต้อง	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึงการ คิดวิเคราะห์อย่างชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตแสดงให้เห็นถึง ระดับการคิดวิเคราะห์ที่ เหมาะสมกับคำถาม	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต ไม่สามารถแสดงให้เห็น ถึงการคิดวิเคราะห์อย่าง ชัดเจน - คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกต แสดงให้เห็น ถึงระดับ การคิดวิเคราะห์แบบผิวเผิน	- คำอธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ ข้อสังเกตมีลักษณะเป็นการ บรรยายข้อเท็จจริงปราศจาก การคิดวิเคราะห์
ความเหมาะสม และความถูกต้อง ในการใช้ ภาษา	- ใช้ภาษาวิชาการ อย่างเหมาะสม - การใช้คำและการสะกดคำ ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการ ปะปนกับ ภาษาพูดบ้าง - การใช้คำและการสะกดคำ ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านง่าย	- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับ ภาษาพูดค่อนข้างมาก - การใช้คำและการสะกดคำใน บางจุดผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากเป็นบางจุด	- ใช้ภาษาพูด - การใช้คำและการสะกดคำใน บางจุดผิดหลักไวยากรณ์ - ลายมืออ่านยากหลายจุด หรือ อ่านไม่ออก

หมายเหตุ * คะแนน 0 สำหรับผู้ที่ขาดสอบ หรือ ผู้ที่ไม่เขียนคำตอบในข้อหนึ่งข้อใด หรือทุกข้อเท่านั้น

2. การนำเสนอการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมอาหารหน้าชั้นเรียน

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์ การให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน) *
การแก้ไขปัญหา โดยใช้พื้นฐาน วิศวกรรม	- การแก้ไขปัญหาโดยใช้ พื้นฐานวิศวกรรมที่ถูกต้อง ทั้งหมด	- การแก้ไขปัญหาโดยใช้ พื้นฐานวิศวกรรมที่ ถูกต้อง แต่บางหลักการ ยังไม่ถูกต้อง	- การแก้ไขปัญหาโดยใช้พื้นฐาน วิศวกรรมที่ถูกต้อง แต่หลายหลักการ ยังไม่ถูกต้อง	- การแก้ไขปัญหาไม่ได้ใช้ พื้นฐานวิศวกรรมที่ถูกต้อง

หลักสูตร วท.บ. วิทยาศาสตร์อาหารและโภชนาการ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ปรัชญาของหลักสูตร ครอบรู้ทฤษฎี มีทักษะปฏิบัติ สร้างสรรค์นวัตกรรมและธุรกิจอาหาร และโภชนาการ

ระดับมาตรฐาน/ รายละเอียดเกณฑ์ การให้คะแนน	สูงกว่ามาตรฐาน	ได้มาตรฐาน	ใกล้เคียงมาตรฐาน	ต่ำกว่ามาตรฐาน
	(7.5-10 คะแนน)	(5-7.4 คะแนน)	(2.5-4.9 คะแนน)	(0-2.4 คะแนน) *
การนำเสนอและ ระดับการคิด วิเคราะห์	- สามารถอธิบาย แสดงให้ เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างถูกต้องชัดเจน	- สามารถอธิบาย แสดง ให้เห็นถึงการคิด วิเคราะห์อย่างถูกต้อง	- สามารถอธิบาย แสดงให้เห็นถึงการ คิดวิเคราะห์แบบผิวเผิน	- สามารถอธิบายได้บางส่วน ไม่ แสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์
สื่อที่ใช้ในการ นำเสนอและการ นำเสนอ	ตัวขนาดอักษร อ่านง่าย ชัดเจน ไม่มีคำสะกดผิด มีการเน้นส่วนสำคัญ นำเสนอได้น่าสนใจ	ตัวขนาดอักษร อ่านง่าย ชัดเจน ไม่มีคำสะกดผิด	ตัวขนาดอักษร อ่านง่าย ชัดเจน แต่ พบคำสะกดผิดอยู่บ้าง	ตัวขนาดอักษร อ่านยาก ไม่ ชัดเจน พบคำสะกดผิด
การตอบคำถาม	ตอบคำถามได้ทั้งหมด อย่างเข้าใจ	ตอบคำถามได้ทั้งหมด	ตอบคำถามได้บางส่วน	ตอบคำถามไม่ได้
การมีส่วนร่วมของ สมาชิกในกลุ่ม **	มีส่วนร่วมสม่ำเสมอ	มีส่วนร่วมบ่อยครั้ง	มีส่วนร่วมบางครั้ง	มีส่วนร่วมน้อยครั้ง/ขาดการมี ส่วนร่วม

หมายเหตุ * คะแนน 0 สำหรับผู้ที่ขาดสอบ หรือ ผู้ที่ไม่เขียนคำตอบในข้อหนึ่งข้อใด หรือทุกข้อเท่านั้น

** กรณีเป็นการทำรายงานกลุ่ม ใช้รายงานความเห็นส่วนบุคคลเกี่ยวกับเนื้อหาของรายงานในการวัดการมีส่วนร่วม