



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ นวัตกรรมเกษตรและเทคโนโลยีอาหาร/เทคโนโลยีอาหาร ภาควิชา-.....

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอาหาร ฉบับปี พ.ศ.2563

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

FTH 383	ชื่อวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ข้าว (Rice Product Technology)	3 (2-3-6)
วิชาบังคับร่วม	-	
วิชาบังคับก่อน	-	
ภาคการศึกษา	1/2568	
กลุ่ม	01.11	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล	อาจารย์ประจำ
อาจารย์ผู้สอน	รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล	☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ
สถานที่สอน		☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	11 มิถุนายน 2568	

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานของข้าว กระตุ้นให้นักศึกษาเห็นความสำคัญของข้าวไทยและสถานการณ์การค้าข้าวไทยในตลาดโลก สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ต่อยอดในเรื่องการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารจากข้าวไทย

2) นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติการแปรรูปข้าวเป็นผลิตภัณฑ์สร้างมูลค่าเพิ่มหลากหลายรูปแบบไม่จำกัดทั้ง Food และ Non-Food

2. คำอธิบายรายวิชา

การแบ่งประเภทพันธุ์ข้าว การตรวจวิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานข้าว และการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาและใช้ประโยชน์จากข้าว ข้าวมอลต์และ/หรือข้าวเพาะงอกในรูปแบบผลิตภัณฑ์อาหารและไม่ใช่อาหาร ได้แก่ โปรตีนข้าว แป้งไทด์และแอมิโนสัดจากข้าว ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มจากกระบวนการหมักข้าว สาโท เบียร์ข้าว วนิการ์ คอมบูชา น้ำส้มสายชู ผลิตภัณฑ์จากเกลบ และผลิตภัณฑ์จากรำข้าว เช่น น้ำมันรำข้าวสกัดเย็น อาหารเสริมจากรำและจมูกข้าวแป้งข้าวในอุตสาหกรรมเบเกอรี่ ข้าวเสริมวิตามิน ข้าวมอลต์และข้าวเพาะงอก มอลต์สกัดจากข้าวไทย ข้าวหนึ่ง ข้าวหุงสุกเร็ว ข้าวบรรจุกระป๋อง ข้าวแช่เยือกแข็ง อาหารเข้าธัญพืช อาหารทารก อาหารผู้สูงอายุ อาหารเสริม อาหารว่าง ผลิตภัณฑ์จากและผลิตภัณฑ์จากรำข้าว เช่น น้ำมันรำข้าวสกัดเย็น อาหารเสริมจากรำและจมูกข้าวและเกลบและรำ อาทิ เซราไมด์ข้าวและการใช้ประโยชน์เชิงเวชสำอาง รวมถึงผลิตภัณฑ์จากฟางข้าว เช่น กระดาษ ภาชนะและบรรจุภัณฑ์รักโลก

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี15.....ชั่วโมง/สัปดาห์

- ☐ e-mail :.....
- ☐ Facebook :.....
- ☒ Line :...smartlom.....
- ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) :

(สำหรับหลักสูตรที่ใช้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 เท่านั้น)

1) ...-...(วิชานี้ใช้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2563)

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้รายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. ความรู้

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1	มีความตระหนักในวิกฤติและโอกาสของข้าวไทย มูลค่าในตลาดโลก หัวข้อบรรยาย “อนาคตข้าวไทย”	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหา - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับ	ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย

		แนวทางการสร้าง มูลค่าเพิ่มจากส่วนต่างๆ ของข้าว	
2	มีความรู้และเข้าใจต้นกำเนิดพันธุ์ ข้าว การแบ่ง type และ sub type	• บรรยายทฤษฎีสายพันธุ์ข้าวและการตรวจสอบคุณสมบัติข้าวในการฝึกภาคปฏิบัติ • แนะนำเครื่องมือและการใช้งาน • มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม • มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	• ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย • ประเมินจากรายงานผลการวิเคราะห์คุณสมบัติข้าว Unknown
3.	มีความรู้หลักการแปรรูปสร้าง มูลค่าเพิ่มจากส่วนต่างๆของข้าว	• บรรยายองค์ประกอบสำคัญในส่วนต่างๆของข้าวและแนวทางการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ • ทดลองแปรรูปส่วนประกอบต่างๆ ของข้าวด้วยกระบวนการเฉพาะเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทั้งกลุ่ม FOOD และ NON-FOODในการฝึกภาคปฏิบัติ	• ประเมินจากรายงานผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์และความถูกต้องของกระบวนการที่ใช้ ร้อยละผลได้ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จ

2. ทักษะ

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3	สามารถวิเคราะห์หาสาเหตุ และแก้ปัญหการแปรรูปสร้าง	• สอนแบบบรรยายและถามตอบมอบหมายงาน	• ประเมินและให้คะแนนจากงานที่

	มูลค่าเพิ่มแก่ข่าวได้อย่างถูกต้อง	ที่ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ	มอบหมาย ประเมินผลจาก การแบ่งสอบย่อย
--	-----------------------------------	---	---

3. จริยธรรม

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4	มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และ ความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม	- สอดแทรกเนื้อหาด้าน ความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม - สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำ ปฏิบัติการและงาน มอบหมายโดยการพูดคุย กับนักศึกษา เน้นความ รับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความ ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตนและความมี น้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่เอาเปรียบ ผู้อื่น	สังเกต พฤติกรรมการทำงานจะต้อง เป็นไปตาม กำหนดเวลา เพื่อฝึกให้ นักศึกษา รับผิดชอบต่อ งาน สามารถ ทำงานร่วมกัน กับผู้อื่นและมี ความตรงต่อ เวลา

4. ลักษณะบุคคล

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5	มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ	มอบหมายงานให้ส่งตาม	สังเกต

	มอบหมาย	ระยะเวลาที่กำหนด	พฤติกรรมและ การส่งงาน ● ประเมินและให้ คะแนนจากงาน ที่มอบหมาย
--	---------	------------------	--

(การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน)

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	แนะนำการเรียนรายวิชา แนะนำให้รู้จักเครื่องมือ เครื่องวิเคราะห์ ในปฏิบัติการข้าว	จัดกลุ่มนักศึกษาทศศึกษา เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวิเคราะห์งานวิจัยด้านข้าว	2	รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล
2	คุณสมบัติทางกายภาพ/เคมีของข้าว	วิเคราะห์ Amylose content/ Gel consistency และ Alkali Test	2	รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล
3	มอลต์ข้าวไทยและปัจจัยการเพาะงอก	ชีวเคมีการงอกของข้าว การเปลี่ยนแปลงระหว่างการงอก กรณีศึกษา Parboiled rice, Germinated rice and rice malt (malted rice)	2	รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล
4	สารไฟโตเคมีในข้าวเพาะงอกและวิธีการสังเคราะห์	การเพิ่มคุณค่าโภชนาการในข้าว : สารเมแทบอลิซึมภูมิและทุติยภูมิ	2	รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล
5	การใช้ประโยชน์จากปลายข้าว	ปฏิบัติการเครื่องคั้นสุภาพจากปลายข้าวและน้ำมันรำข้าวบรรจุกระป๋อง	2	รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล
6	การใช้ประโยชน์จากแกลบและรำข้าว	กรณีศึกษาจากงานวิจัย : การสกัดไรซ์เชราไมด์และการใช้ประโยชน์เชิงเวชสำอางการหมักปุ๋ยแบบอาหารแข็ง	2	รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล
7	ข้าวหุงเร็ว/puff rice	ปฏิบัติการข้าวหุงสุกเร็ว, Puff rice	2	ผศ.ดร.ธฤติ อภิสิทธิ์วงศ์
8	การทำผลิตภัณฑ์เบเกอรี่จากแป้ง	ปฏิบัติการGluten free bakery	2	อ.ฐารวีร์ ลอยแก้ว

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
		product		
9	นำเสนอความก้าวหน้าโครงการ แปรรูปจากข้าวของนักศึกษา	กิจกรรม: นักศึกษาทำโครงการที่ นำเสนอ	2	รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวิระกุล
10	สรุปผลงานนักศึกษา	กิจกรรม: ความคิดเห็นประเมินผล งานนักศึกษาเพื่อขยายผลสู่เชิง พาณิชย์	2	รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวิระกุล
รวม			20	

(ระบุหัวข้อ/รายละเอียด ลำดับที่ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต)
กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา)

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1.1, 1.2	สอบย่อยท้ายชั่วโมง ตั้งแต่ชั่วโมงแรก ถึงกลางภาค สอบสอบย่อยท้ายชั่วโมง ตั้งแต่กลาง ภาค57'ปลายภาค	1-8	50%
2.1, 2.2	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การทดสอบย่อย	ตลอดภาคการศึกษา	10%
4.1, 4.2	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การ นำเสนองานมอบหมาย การทำงานกลุ่มและผลงาน	13 -16	40%

3. ความสอดคล้อง Course Learning Outcome (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้

(สำหรับหลักสูตรที่ใช้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร พ.ศ. 2565 เท่านั้น)

CLOs	1.ความรู้	2.ทักษะ	3.จริยธรรม	4.ลักษณะ
------	-----------	---------	------------	----------

							บุคคล	
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2
CLO 1 นักศึกษามีองค์ความรู้เพียงพอต่อการประกอบอาชีพ	✓	✓						
CLO 2 นักศึกษามีทักษะการตรวจสอบการแปรรูป และการทำวิจัยตลอดจนการนำเสนอผลงานได้อย่างมืออาชีพ			✓	✓				
CLO 3 นักศึกษามีความรับผิดชอบสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี					✓			
CLO 4 นักศึกษาที่มีความเชื่อมั่นในตนเองและมีความเป็นผู้นำ							✓	✓

(ระบุ CLO ในแต่ละข้อที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้)

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.1. ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล. 2560. ตำราเทคโนโลยีการแปรรูปมอลต์ข้าวไทยและธัญพืชงอกเล่มที่ 1 มอลต์ มอลต์ข้าวไทยและการผลิตเบียร์.อาหารหมัก.พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต. 196น.
- 1.2. ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล. 2560. ตำราเทคโนโลยีการแปรรูปมอลต์ข้าวไทยเล่มที่ 2 พิมพ์ครั้งที่ 1 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต. 196น.
- 1.3. อรอนงค์ นัยิกุล. 2550.ข้าว: วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. พิมพ์ครั้งที่ 2 สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.366น.
- 1.4. Juliano B.O. 1985. Rice Chemistry and Technology. 2nd Edition.The American Association of Cereal Chemists,Inc.774p.

(ระบุตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน)

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Wongwailikit K., Soithongsul S. and Puangwerakul,Y. 2025. Long shelf-life ready-to-eat plant-based whole hard-boiled eggs : Low allergenic and regular formulas. Foods. 14, 2220.

<https://doi.org/10.3390/foods14132220>

Puangwerakul,Y, Soithongsuk, S., Supapong A.and Churthong N. 2025. Isolation and characterization of pure cultures from commercially produced sato loog-pang in four regions of Thailand. Proceeding of 10th RSU international Research Conference on Science and Technology (RSUSCI 2025) April 25, Rangsit University, PathumThani, Thailand.

Puangwerakul, Y., Chaisakdanukul C., Soithongsuk, S., Sajjabut, S. and Pewlong, W. (2024). Comparative study of effects of non-thermal processing; HPP and radiation, on qualities of plant-based whole hard-boiled eggs. Journal of Current Science and Technology. 14 (3):1-10.

Puangwerakul, Y., Soithongsuk, S., Sajjabut, S. and Pewlong, W. (2024). Effect of electron beam irradiation doses on quality and shelf-life extension of non-allergenic ready-to-eat plant-based meat and egg. Journal of Current Science and Technology. 14(1):1-10.

(ระบุหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฎระเบียบต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งนักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม)

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

www.beervasadu.com

(ระบุหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฎระเบียบต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งนักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม)

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลกระบวนการวิชาโดยนักศึกษา

- ☒ การประเมินประสิทธิภาพการสอนโดยนักศึกษา
- ☐ แบบประเมินกระบวนการวิชา
- ☐ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ☐ การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ☐ ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

2. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนรู้

- ☐ แบบประเมินผู้สอน
- ☒ สะท้อนโดยนักศึกษา
- ☐ ผลการสอบ
- ☐ การทวนสอบผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
- ☐ การประเมินโดยคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ
- ☐ การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- ☒ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- ☒ การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนการวิชานักศึกษา

- ☐ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการประจำภาควิชาและคณะ
- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☒ อื่นๆ (ระบุ) การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยคณาจารย์ผู้สอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของกระบวนการวิชา

- ☒ ปรับปรุงกระบวนการวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
- ☒ ปรับปรุงกระบวนการวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)