



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ วิทยาลัยนวัตกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยีอาหาร **ภาควิชา** -

หลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร ฉบับปี พ.ศ. 2568

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

FDT 303	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมเบื้องต้น	3 (3-0-6)
	Introduction to Dairy Product Technology	
วิชาบังคับร่วม	-	
วิชาบังคับก่อน	-	
ภาคการศึกษา	S/2568	
กลุ่ม	01	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☐ วิชาเฉพาะ ☒ วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว	อาจารย์ประจำ
อาจารย์ผู้สอน	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว	☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ
สถานที่สอน	อาคาร 5/1-202 มหาวิทยาลัยรังสิต	☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	3 มิถุนายน 2568	

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1) เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจองค์ประกอบของน้ำนม และหลักการพื้นฐานเกี่ยวกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมเบื้องต้น

2) เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายกระบวนการผลิต อุปกรณ์ที่ใช้ และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์นมได้ รวมถึงข้อบังคับและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ

2. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์นม ประกอบด้วยแหล่งที่มา การควบคุมและเตรียมวัตถุดิบ ส่วนผสม วัตถุดิบอาหาร และบรรจุภัณฑ์ กระบวนการผลิต การเสื่อมเสียและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์การผลิต การตรวจวัดและควบคุมคุณภาพ ข้อบังคับและมาตรฐาน ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

Basic knowledge of bakery product processing technology comprising of sources and control of raw materials, ingredients, food additives, and containers; manufacturing process, product spoilage and storage, processing equipment; measuring and control of qualities; regulations and standards; impacts on human health and the environment.

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี2.....ชั่วโมง/สัปดาห์

☒ e-mail : thanawee.hwrsu@gmail.com

☐ Facebook :

☒ Line : nans_mina

☒ อื่นๆ ระบุ Google Classroom

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs):

- 1) นักศึกษาสามารถอธิบายแหล่งที่มาและควบคุมคุณภาพน้ำนมได้อย่างถูกต้อง
- 2) นักศึกษาสามารถอธิบายส่วนประกอบ กระบวนการผลิต อุปกรณ์ และวิธีการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์นมได้
- 3) นักศึกษาสามารถประเมิน และสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องข้อกำหนดมาตรฐาน และกฎหมายอาหารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผลิตภัณฑ์นมประเภทต่างๆ

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้รายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. ความรู้

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1	- อธิบายแหล่งที่มาและควบคุมคุณภาพน้ำนมได้อย่างถูกต้อง - อธิบายส่วนประกอบ กระบวนการผลิต อุปกรณ์ และวิธีการควบคุมคุณภาพและ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์นม	- สอนแบบบรรยายพร้อม ยกตัวอย่าง - มีการสาธิตกระบวนการผลิตพื้นฐานให้นักศึกษาดูเป็นกรณีศึกษาในบางหัวข้อ	- ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย - ประเมินจากการสอบ สอบปลายภาค ด้วย

	ได้	● ตั้งคำถามให้นักศึกษาตอบในชั้นเรียน ● มอบหมายงาน และการบ้านให้ค้นคว้าเพิ่มเติม	ข้อสอบ
--	-----	--	--------

2. ทักษะ

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3	สามารถประเมิน และสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดมาตรฐาน และกฎหมายอาหารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผลิตภัณฑ์นมประเภทต่างๆ	● สอนแบบบรรยาย และถามตอบมอบหมายงาน การบ้านให้ค้นคว้าเพิ่มเติม ● สาธิตกระบวนการผลิตพื้นฐานให้นักศึกษาคูเป็นกรณีศึกษา	● ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย ● ประเมินผลจากการสอบกลางภาคและปลายภาค

3. จริยธรรม

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4	มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม ความเคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ภายใต้หลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม	● สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม ● ให้นักศึกษาควบคุมพฤติกรรม การเรียนของตนเอง ตามข้อตกลงกลุ่ม ● ให้นักศึกษาส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย	● สังเกตพฤติกรรม การเข้าเรียน (5 คะแนน) ● การส่งงาน ตามที่ได้รับมอบหมาย (5 คะแนน)

4. ลักษณะบุคคล

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4	มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ	● มอบหมายงานให้ส่งตาม	● สังเกตพฤติกรรมและ

	มอบหมาย	ระยะเวลาที่กำหนด	การส่งงาน ● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย
--	---------	------------------	---

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1	- Intro เรื่องรายวิชา และแจกแจงคะแนน ส่วนต่าง ๆ - อุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันดิบใน ประเทศไทย และการเลี้ยงดูโคนม	บรรยายด้วย PowerPoint ยกตัวอย่าง ชักถาม	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
2	องค์ประกอบของน้ำมัน และการตรวจสอบ คุณภาพนมเบื้องต้น	บรรยายด้วย PowerPoint ยกตัวอย่าง ชักถาม ชมคลิป VOD ตัวอย่าง	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
3	เทคโนโลยีการแปรรูปนมและผลิตภัณฑ์นม เบื้องต้น	บรรยายด้วย PowerPoint ยกตัวอย่าง ชักถาม ชมคลิป VOD ตัวอย่าง	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
4	1. การแปรรูปนม ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม	บรรยายด้วย PowerPoint ยกตัวอย่าง ชักถาม ชมคลิป VOD ตัวอย่าง	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
5	สาธิต Lab นมพร้อมดื่ม รสชาติต่างๆ	สาธิต Lab กระบวนการผลิตนม พร้อมดื่มรสชาติต่างๆ	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
6	ผลิตภัณฑ์นมหมัก	บรรยายด้วย PowerPoint ยกตัวอย่าง ชักถาม ชมคลิป VOD ตัวอย่าง	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
พักระหว่างเทอม (Term Break)				
7-8	สาธิต Lab โยเกิร์ต Lab นมเปรี้ยวพร้อมดื่ม	สาธิต Lab กระบวนการผลิตโย เกิร์ต และนมเปรี้ยวพร้อมดื่ม	6	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
9	2. ผลิตภัณฑ์ไขมันจากนม 3. ผลิตภัณฑ์ไอศกรีม	บรรยายด้วย PowerPoint ยกตัวอย่าง ชักถาม ชมคลิป VOD ตัวอย่าง	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
10	สาธิต Lab ผลิตภัณฑ์ไอศกรีม	สาธิต Lab กระบวนการผลิต ไอศกรีม	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
11	4. ผลิตภัณฑ์เนยแข็ง	บรรยายด้วย PowerPoint	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
	5. ผลิตภัณฑ์นมผง	ยกตัวอย่าง ชักถาม ชมคลิป VOD ตัวอย่าง		
12	สาธิต Lab ผลิตภัณฑ์เนยแข็ง	สาธิต Lab กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์เนยแข็งชนิดมอสซาเรลล่า	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
13	6. ผลิตภัณฑ์นมข้น สาธิต Lab ผลิตภัณฑ์นมข้นหวาน	บรรยายด้วย PowerPoint ยกตัวอย่าง ชักถาม ชมคลิป VOD ตัวอย่าง สาธิต Lab กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์นมข้นหวาน	3	อ. ฐานวีร์ ลอยแก้ว
รวม			39	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1, 3.1, 4.1	แบบฝึกหัดท้ายบท	1-13	70%
1.1	การประเมินความรับผิดชอบในการส่งการบ้าน การประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม	1-13	10%
2.1, 3.1, 4.1	การสอบปลายภาค	14	20%
รวม			100%

3. ความสอดคล้อง Course Learning Outcome (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้

CLOs	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
CLO 1 อธิบายแหล่งที่มาและควบคุมคุณภาพน้ำนมได้อย่างถูกต้อง	✓			
CLO 2 อธิบายส่วนประกอบ กระบวนการผลิต อุปกรณ์ และวิธีการควบคุมคุณภาพและ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์นมได้		✓		
CLO 3 สามารถประเมิน และสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดมาตรฐาน และกฎหมายอาหารที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มผลิตภัณฑ์นมประเภทต่างๆ	✓	✓		✓
CLO 4 มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ความเคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและ			✓	✓

ข้อบังคับต่าง ๆ ภายใต้หลักธรรมาภิบาลขององค์การและสังคม				
CLO 5 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย			✓	✓

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการสอนวิชา FDT303 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นมเบื้องต้น. คณะเทคโนโลยีอาหาร, มหาวิทยาลัยรังสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ประกาศองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย(อสค.). (2558). เรื่อง มาตรฐานการรับซื้อน้ำนมโค. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

การปฏิบัติทางการเกษตรทดสำหรับฟาร์มโคนม แนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 6402(G)-2562 นิธิยา รัตนพานนท์. (2557). เคมีอาหาร, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์. 206 หน้า.

วรรณา ตั้งเจริญชัย และวิบูลย์ศักดิ์ กาวิละ. (2531). นมและผลิตภัณฑ์นม. กรุงเทพฯ โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮาส์. 267 หน้า.

อรพิน ชัยประสพ. (2558). เทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์นม. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 307 หน้า.

Tetra P. (1995). Dairy Processing Handbook. Tetra Pak Processing Systems. Sweden.

Hill, A.,R & Kethireddipalli, P. (2013). *Chapter 8 - Dairy Products: Cheese and Yogurt*. Editor(s): N.A. Michael Eskin, Fereidoon Shahidi, *Biochemistry of Foods* (Third Edition), Academic Press, 319-362. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-091809-9.00008-X>

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

กรมปศุสัตว์. (2564). แผนปฏิบัติการด้านโคนมและผลิตภัณฑ์นม ระยะที่ 1. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กระทรวงสาธารณสุข. (2543). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 208) เรื่อง ครีม. นนทบุรี : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.

กระทรวงสาธารณสุข. (2543). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 209) เรื่อง เนยแข็ง. นนทบุรี : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.

กระทรวงสาธารณสุข. (2556). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 350) เรื่อง นมโค. นนทบุรี : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.

กระทรวงสาธารณสุข. (2556). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 351) เรื่อง นมปรุงแต่ง. นนทบุรี : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.

กระทรวงสาธารณสุข. (2556). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 352) เรื่อง ผลิตภัณฑ์ของนม. นนทบุรี :

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.

กระทรวงสาธารณสุข. (2556). ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 354) เรื่อง ไอศกรีม. นนทบุรี : สำนักงาน

คณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. (2562). การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับฟาร์มโคนม

แนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 6402(G)-2562. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

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 ปรับปรุงเนื้อหาวิชา ให้ข้อกำหนดเป็นไปตามข้อกำหนดอาหารปัจจุบัน

4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของกระบวนการวิชาของนักศึกษา

☐ มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบ
ข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

☒ การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการประจำภาควิชาและคณะ

- ☐ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ
ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของกระบวนวิชา

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