

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยรังสิต
วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา	คณะเทคโนโลยีอาหาร
	วิทยาลัยนวัตกรรมการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา
FTH 463 เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์นม
(Dairy Product Technology)
- จำนวนหน่วยกิต
3(2-3-6)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาธุรกิจอุตสาหกรรมอาหาร
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อ.ฐานวีร์ ลอยแก้ว	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
4.2 รศ.ยุพกนิษฐ์ พ่วงวีระกุล	อาจารย์ผู้สอน
4.3 ผศ.กิงกมล ลีลาจารุวรรณ	อาจารย์ผู้สอน
4.4 ผศ.วนิดา โอศิริพันธุ์	อาจารย์ผู้สอน
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน
ภาคการศึกษา 2/2567 / นักศึกษาชั้นปีที่ 2
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)
FTH 381 กระบวนการแปรรูปอาหารระดับอุตสาหกรรม 2 (หรือ ดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน)
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)
ไม่มี
- สถานที่เรียน
ตึก 5/1-203, อาคารโรงงานต้นแบบ คณะเทคโนโลยีเทคโนโลยีอาหาร มหาวิทยาลัยรังสิต
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2567

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ เกี่ยวกับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นมชนิดต่างๆ รวมทั้งมาตรฐานและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์นมแต่ละชนิด

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ด้านกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากนม

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

องค์ประกอบและคุณค่าทางอาหารของนมและผลิตภัณฑ์นม มาตรฐานและการตรวจสอบคุณภาพ กรรมวิธีการผลิต นำนมปราศจากเชื้อและพาสเจอร์ไรส์ และผลิตภัณฑ์นมอื่นๆ ตลอดจนการเสื่อมเสียและการเก็บรักษา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติงาน (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมงต่อสัปดาห์)
30	ไม่มี	45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	4

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

ให้นักศึกษามีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม รวมทั้ง เคารพและปฏิบัติตาม จรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

บรรยายสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม เกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและยกตัวอย่างให้เหมาะสม

1.3 วิธีการประเมินผล

- พฤติกรรมการเข้าห้องเรียนและการทำปฏิบัติการ ในด้านความตรงต่อเวลาโดยดูจากใบเช็คชื่อ
- การส่งงานในขอบเขตเวลาที่กำหนดไว้
- ประเมินผลงานจากงานที่นักศึกษาส่ง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

นักศึกษามีความรู้ และเข้าใจในทฤษฎี หลักการ ของกระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์นมประเภทต่างๆ และสามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการของกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์นมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการนำไปประยุกต์ใช้และพัฒนาได้อย่างเหมาะสม

2.2 วิธีการสอน

บรรยายและทำปฏิบัติการ

2.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ประเมินจากคะแนนสอบ
- (2) ประเมินจากการทำปฏิบัติการ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และการตอบคำถาม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

สามารถสืบค้น ตีความและประเมินข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และสามารถประยุกต์ความรู้ และทักษะกับการแก้ไขปัญหาในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

3.2 วิธีการสอน

- (1) บรรยายในห้องเรียน
- (2) แบ่งกลุ่มให้นักศึกษาทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากนม โดยใช้ความรู้ที่เรียนมา ประกอบกับการสืบค้นว่า

ข้อมูล นำเสนอในรูปแบบ VDO presentation และทำรายงาน

3.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ประเมินจากรายงาน
- (2) ประเมินจากกรรมการ (อาจารย์ประจำคณะ) จากการจัดนิทรรศการของนักศึกษา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

4.2 วิธีการสอน

แบ่งกลุ่มให้นักศึกษาทำงานร่วมกันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากนม โดยใช้ความรู้ที่เรียนมา ประกอบกับการสืบค้นว่าข้อมูล นำเสนอในรูปแบบ VDO presentation และจัดทำรูปเล่มรายงาน

4.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ประเมินจากรายงาน
- (2) ประเมินจากผลงานกลุ่มนักศึกษา

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

มีทักษะในการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

ให้คำแนะนำนักศึกษาเป็นรายกลุ่ม / รายบุคคล

5.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากการนำเสนองานหน้าชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน (Course outline) : บรรยาย

วันที่	หัวข้อ	จำนวน ชม	ผู้สอน
1 (8 ม.ค.)	บทนำ	2	อ. ฐานวีร์
2 (15 ม.ค.)	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมัน และคุณค่าทางโภชนาการ	2	อ. ฐานวีร์
3, 4 (22, 29 ม.ค.)	การตรวจสอบคุณภาพน้ำมันดิบทางเคมี/กายภาพ/ จุลินทรีย์ สมบัติเชิงหน้าที่	4	อ. ฐานวีร์
5 (5 ก.พ.)	ผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มและการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน	2	ผศ. วนิตา
6 (19 ก.พ.)	ผลิตภัณฑ์นมหมัก	2	รศ.ยุพกนิษฐ์
24 ก.พ. – 28 ก.พ. พักระหว่างเทอม (Term Break)			
7 (5 มี.ค.)	ผลิตภัณฑ์นมผง	2	อ. ฐานวีร์
8, 9 (12, 19 มี.ค.)	ผลิตภัณฑ์ไอศกรีม	4	ผศ.กิ่งกมล
10 (26 มี.ค.)	การแยกครีมผลิตภัณฑ์เนย บัตเตอร์มิลค์ และผลิตภัณฑ์นมข้นหวาน	2	อ. ฐานวีร์
11 (2 เม.ย.)	ผลิตภัณฑ์เนยแข็ง	2	อ. ฐานวีร์
12 (9 เม.ย.)	ทดลองทำผลิตภัณฑ์	2	อ. ฐานวีร์

13 (23 เม.ย.)	Presentation	2	อ. ฐานวีร์
สอบปลายภาค (7/5/2567 13:30 - 16:30)			

แผนการสอน (Course outline): ปฏิบัติการ

วันที่	หัวข้อ	ผู้สอน
1	การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมดิบทางเคมี/กายภาพ	อ. ฐานวีร์
2	การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมดิบทางจุลินทรีย์	อ. ฐานวีร์
3,4	การเกิดฟองของโปรตีนนม สมบัติเชิงหน้าที่ของโปรตีนนม	อ. ฐานวีร์
5	ผลิตภัณฑ์นมพาสเจอร์ไรส์	ผศ. วนิดา
6	ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตและนมเปรี้ยวพร้อมดื่ม	รศ. ยุพกนิษฐ์
7	ผลิตภัณฑ์นมผง	อ. ฐานวีร์
8,9	ผลิตภัณฑ์ไอศกรีม	ผศ. กิ่งกมล
10	การแยกครีมผลิตภัณฑ์เนย บัตเตอร์มิลค์ และผลิตภัณฑ์นมข้นหวาน	อ. ฐานวีร์
11	ผลิตภัณฑ์เนยแข็ง	อ. ฐานวีร์
12	ทดลองทำผลิตภัณฑ์	อ. ฐานวีร์
13	Presentation	อ. ฐานวีร์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	ความตรงต่อเวลา	1-13	10%
2	นำเสนองาน	13	20%
3	การสอบย่อย 2 ครั้ง	4, 12	20%
4	ปฏิบัติการ (รายงานและ Quiz)	2-13	20%
5	การสอบปลายภาค	15	30%
รวม			100%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Early, R. 1998. The Technology of Dairy Products. Blackie Academic & Professional, London.

Dairy Science and Technology. Available at <http://www.foodsci.uoguelph.ca/dairiedu/home.html> <http://www.foodsci.uoguelph.ca/dairiedu/home.html>

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนทำการประเมินการสอนของอาจารย์ภายหลังเสร็จสิ้นการสอน และเสนอแนะเพื่อปรับปรุงรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ผลทดสอบของนักศึกษา การนำไปใช้ประโยชน์

3. การปรับปรุงการสอน

คณะฯ มีการกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนกลยุทธ์การสอนทุกภาคการศึกษา มีการอบรมกลยุทธ์การสอนใหม่ๆ จากส่วนกลางมหาวิทยาลัยเป็นประจำทุกปี อาจารย์ประชุมหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

คณะมีคณะกรรมการกำกับมาตรฐานประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน และการตัดเกรด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

อาจารย์ผู้สอนรวบรวมผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา คะแนนสอบ พฤติกรรมของนักศึกษา ปรึกษากับอาจารย์ผู้ร่วมสอน เพื่อทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ หากมีการเปลี่ยนแปลงจะนำเสนอให้คณะฯ เพื่อพิจารณาต่อไป