



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ เทคโนโลยีอาหาร สาขาวิชา เทคโนโลยีอาหาร

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอาหาร ฉบับปี พ.ศ. 2563

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

FTH467	เทคโนโลยีเครื่องดื่ม (Beverage Technology)	3 (3-2-6)
วิชาบังคับร่วม	-	
วิชาบังคับก่อน	-	
ภาคการศึกษา	1/2568	
กลุ่ม	01, 02	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☐ วิชาเฉพาะ ☒ วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	ผศ.วนิดา โอศิริพันธุ์	☒ อาจารย์ประจำ
อาจารย์ผู้สอน	ผศ.ธฤต อภิสิทธิ์วงศ์ อ.ฐานวีร์ ลอยแก้ว	☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์พิเศษ
สถานที่สอน	6-303B , 5/1-201	☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	4 สิงหาคม 2568	

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1) เพื่อให้นักศึกษาเกิดแนวคิดเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ประเภทของเครื่องดื่ม และส่วนประกอบต่างๆในเครื่องดื่ม
- 2) เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการผลิตเครื่องดื่มชนิดต่างๆ ทั้งประเภทอัดลมและไม่อัดลม เครื่องดื่มประเภทที่มีและไม่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนผสม อาหารเหลวอื่นๆ
- 3) เพื่อให้ทราบถึงการควบคุมคุณภาพ และมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม

4) เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการสร้างธุรกิจและการจัดการอุตสาหกรรมเครื่องดื่มนอกอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม

2. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของอุตสาหกรรมเครื่องดื่มนอก กระบวนการผลิตเครื่องดื่มต่างๆ ทั้งประเภทอัดลมและไม่อัดลม เครื่องดื่มประเภทที่มีและไม่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนผสม อาหารเหลวอื่นๆ การควบคุมคุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม กระบวนการสร้างธุรกิจและการจัดการอุตสาหกรรมเครื่องดื่มนอก

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี3.....ชั่วโมง/สัปดาห์

- ☒ e-mail : vanida.o@rsu.ac.th
- ☐ Facebook :
- ☒ Line : กลุ่มรายวิชา หรือส่วนตัว
- ☒ อื่น ระบุ พบได้ที่ ห้องพักชั้น 3 ตึก 5/1

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) :

- 1) CLO1 : อธิบายประเภทของเครื่องดื่ม ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องดื่ม
- 2) CLO2: วิเคราะห์กระบวนการผลิตเครื่องดื่มแบบที่มีและไม่มีแอลกอฮอล์
- 3) CLO3: ปฏิบัติการผลิตเครื่องดื่มในระดับ pilot plant ได้อย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และสามารถควบคุมคุณภาพได้
- 4) CLO4: สามารถบริหารจัดการทีม การคำนวณต้นทุน การตลาด ในการทำธุรกิจเครื่องดื่มขนาดย่อมได้
- 5) CLO5: มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้รายวิชาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. ความรู้

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1	อธิบายประเภทของเครื่องดื่ม ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องดื่ม	● สอนแบบบรรยาย และฝึกในภาคปฏิบัติการ ● มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม	● ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย ● ประเมินจาก

			การสอบกลาง ภาค สอบปลาย ภาค ด้วย ข้อสอบ
2	วิเคราะห์กระบวนการผลิต เครื่องดื่มน้ำแบบที่มีและไม่มี แอลกอฮอล์	• บรรยาย และฝึก ปฏิบัติการผลิตเครื่องดื่มน้ำ • แนะนำเครื่องมือและ การใช้งาน • มอบหมายงานให้ ค้นคว้าเพิ่มเติม	• ประเมินและให้ คะแนน จากงาน ที่มอบหมาย • ประเมินจากการ ทำ Project การ นำเสนอ Project และรายงาน

2. ทักษะ

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3	ปฏิบัติการการผลิตเครื่องดื่มน้ำใน ระดับ pilot plant ได้อย่างถูกต้อง ตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และ สามารถควบคุมคุณภาพได้	• สอนแบบฝึกปฏิบัติการ ผลิตและมอบหมายงาน ที่ส่งเสริมการฝึกทักษะ ในการผลิตเครื่องดื่มน้ำ ชนิดต่างๆ	• ประเมินและให้ คะแนนจากงานที่ มอบหมาย • ประเมินผลจาก การสอบกลาง ภาคและปลาย ภาค

3. จริยธรรม

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4	มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และ ความรับผิดชอบต่องานและ สังคม	• สอดแทรกเนื้อหาด้าน ความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่องานและ สังคม • สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำ	• สังเกต พฤติกรรมการทำงานจะต้อง เป็นไปตาม กำหนดเวลา เพื่อฝึกให้

		โครงการโดยการพูดคุย กับนักศึกษา เน้นความ รับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความ ซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ รับผิดชอบของตนเองใน กลุ่ม	นักศึกษา รับผิดชอบต่อ งาน สามารถ ทำงานร่วมกัน กับผู้อื่นและมี ความตรงต่อ เวลา
--	--	---	---

4. ลักษณะบุคคล

PLOs	สาระผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5	มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ มอบหมาย	มอบหมายงานให้ส่ง และนำเสนอตามเวลาที่ กำหนด	- สังเกต พฤติกรรมและ การส่งงาน - ประเมินและให้ คะแนนจากงาน ที่มอบหมาย

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1.1 แผนการสอนบรรยาย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทนำ ความสำคัญของอุตสาหกรรม เครื่องดัดและประเภทเครื่องดัด	2	แนะนำรายวิชา การประเมินใน รายวิชา จัดกลุ่มปฏิบัติการ	ผศ.วนิดา
2	กระบวนการเชื่อมแบบพาสเจอร์ ไรซ์ สเตอริไรซ์ และ UHT ใน การผลิตเครื่องดัด	2	บรรยายโดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้าเพิ่มเติมทาง internet ถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัย	ผศ.ธฤต
3	เครื่องดัดประเภทไม่มี แอลกอฮอล์	2	บรรยายโดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้าเพิ่มเติมทาง internet ถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัย	ผศ.วนิดา

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
4	เครื่องพิมพ์ประเภทไม่มี แอลกอฮอล์แบบอัดก๊าซ	2	บรรยายโดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้าเพิ่มเติมทาง internet ถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัย	ผศ.ธฤต
5	เครื่องพิมพ์ประเภทมีแอลกอฮอล์	2	บรรยายโดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้าเพิ่มเติมทาง internet ถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัย	ผศ.วนิดา
6	นวัตกรรมเทคโนโลยี พาสเจอร์ไรส์แบบไม่ใช้ความ ร้อน (HPP)	2	บรรยายโดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้าเพิ่มเติมทาง internet ถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัย	ผศ.วนิดา
7	การควบคุมและการตรวจสอบ คุณภาพเครื่องพิมพ์	2	บรรยายโดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้าเพิ่มเติมทาง internet ถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัยบรรยาย โดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้า เพิ่มเติมทาง internetถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัย	ผศ.วนิดา
8			Term Break	
9	เยี่ยมชมโรงงานเครื่องพิมพ์ ขนาดกลางหรือขนาดย่อม		การศึกษาดูงาน	ผศ.วนิดา
10	การนำเอนไซม์มาประยุกต์ใช้ ในเครื่องพิมพ์	2	บรรยายโดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้าเพิ่มเติมทาง internet ถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัย	ดร.จิตสุดา
11	GMP เครื่องพิมพ์ และมาตรฐาน ของผลิตภัณฑ์เครื่องพิมพ์	2	บรรยายโดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้าเพิ่มเติมทาง internet ถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัย	ผศ.วนิดา
12	กระบวนการสร้างธุรกิจและ การเขียนแผนธุรกิจ	2	บรรยายโดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้าเพิ่มเติมทาง internet ถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัย	อ.ฐานวีร์
13	แนวทางและการบริหารจัดการ ธุรกิจเครื่องพิมพ์	2	บรรยายโดยใช้ PowerPoint, ค้นคว้าเพิ่มเติมทาง internet ถาม-ตอบ ถ้ามีข้อสงสัย	อ.ฐานวีร์
14	เตรียมงานนำเสนอโครงการ	2	นักศึกษาได้ทดลองสำรวจตลาด	ผศ.วนิดา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
			เครื่องดัด คั่นคว่ำ แก้ปัญหาและ อภิปรายปัญหาในกลุ่ม	
15	นำเสนอโครงการ	2	นำเสนอโครงการโดยการจัด นิทรรศการธุรกิจเครื่องดัด	ผศ.วนิดา
16			Final Exam	

1.2 แผนการสอนภาคปฏิบัติการ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำ/ แบ่งกลุ่ม	3	บรรยาย	ผศ.วนิดา
2	สมบัติทั่วไปของผลิตภัณฑ์ เครื่องดัด	3	คั่นคว่ำ/ทดลอง/สรุปและ วิจารณ์	ผศ.วนิดา
3	ฝึกปฏิบัติผลิตเครื่องดัดประเภท ไม่มีแอลกอฮอล์	3	ฝึกปฏิบัติ	ผศ.วนิดา
4	ฝึกปฏิบัติผลิตเครื่องดัดประเภท ไม่มีแอลกอฮอล์แบบอัดก๊าซ	3	ฝึกปฏิบัติ	ผศ.รฤต
5-6	ฝึกปฏิบัติผลิตเครื่องดัดประเภท มีแอลกอฮอล์	3	ฝึกปฏิบัติ	ผศ.วนิดา
7			Term Break	
8-9	เยี่ยมชมโรงงาน	3		ผศ.วนิดา
10	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องดัด	3	ฝึกปฏิบัติ	ผศ.วนิดา
11	การตรวจสอบคุณภาพด้านจุด ชีววิทยาของผลิตภัณฑ์	3	ฝึกปฏิบัติ	ผศ.วนิดา
12-14	โครงการผลิตภัณฑ์เครื่องดัด สำหรับธุรกิจ SMEs	3	ทำโครงการที่ได้รับ มอบหมาย	ผศ.วนิดา
15	แสดงโครงการ	6	นำเสนอโครงการที่ได้รับ มอบหมาย	ผศ.วนิดา
16	สอบ Final			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
หัวข้อ 1-13	การสอบย่อย และการเข้าเรียน ปฏิบัติการ	1-13	20%
หัวข้อ 1-6	การสอบกลางภาค	7	20%
หัวข้อ 1-15	การทำโครงงานและการนำเสนองาน	16	20%
หัวข้อ 8-13	การสอบปลายภาค	16	30%

3. ความสอดคล้อง Course Learning Outcome (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้

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 อธิบายประเภทของเครื่องคัมน ส่วนประกอบต่างๆของเครื่องคัมน	✓							
CLO 3 ปฏิบัติการการผลิตเครื่องคัมนใน ระดับ pilot plant ได้อย่างถูกต้องตาม หลักสุขาภิบาลอาหาร และสามารถ ควบคุมคุณภาพได้				✓				
CLO 4 ระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม					✓			
CLO 5 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับ มอบหมาย							✓	

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารหลัก

1. ไพโรจน์ วิริยาริ.2535.วิธีทางอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม.ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเกษตรศาสตร์,มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.197 หน้า.
2. ทนง ภัคธีพันธ์.2524. อุตสาหกรรมเครื่องดื่ม. ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ.
3. D. Arthey and P.R. Ashurst.1996. **Fruit Processing**. Blackie Academic and Professional and imprint of Chapman & Hall, Wester Cleddens Road.London.248p.
4. A. Dan Kimball.1991. **Citrus Processing Quality Control and Technology**. An AVI Book Published by Van Nostrand Reinhold New York.473p.
5. M. Gutterson.1970. **Fruit Juice Technology**. Noyes Data Cooperation. United States. 206p.
6. E. Nellson and K. Donald.1980.**Fruit and vegetable Juice Processing Technology**.Third edition. AVI Publishing Company Westport, United State of America.603p. Stanley J. 1991. Postharvest Physiology of Perishable Plant Products. AVI Book. Van Nostrand Reinhold New York. 532 pp.
7. S. Nagy, S. Chen and E. Philip. 1993. **Fruit Juice Processing Technology**. Printed in the United State of America.713p.

เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- Handouts Power Point และเอกสารประกอบคำบรรยายการสอน
- คู่มือปฏิบัติการ
- Website ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลกระบวนการวิชาโดยนักศึกษา

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

2. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนรู้

- ☐ แบบประเมินผู้สอน
- ☐ สะท้อนโดยนักศึกษา

☒ ผลการสอบ

- ☐ การทวนสอบผลประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
- ☐ การประเมินโดยคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ
- ☐ การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

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

4. กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของกระบวนการวิชานักศึกษา

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

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของกระบวนการวิชา

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