

รายละเอียดของรายวิชา

คณะ.....วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี..... สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์ชีวภาพ.....

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561.....

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา FS.3123 การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่ออุตสาหกรรม.....
2. จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (2/2-1/3-0).....
3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา.....หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตและเทคโนโลยีการอาหาร หมวดวิชาเฉพาะด้าน/
กลุ่มวิชาชีว/วิชาเอกบังคับ.....
4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน.....ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3.....
5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite).....FS.2103 การแปรรูปอาหาร.1.....
6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites).....ไม่มี.....
7. ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา.....อ.ชวนพิศ จิระพงษ์.....
ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม.....-.....
8. สถานที่เรียน.....บรรยาย ห้อง 2-402 ปฏิบัติการ ห้อง 2-319 อาคารเรียนรวม
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.....
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
.....วันที่ 7 สิงหาคม 2561.....

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- 1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา
.....
 - นักศึกษารู้กรรมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปชนิดต่างๆ ในอุตสาหกรรม.....
 - นักศึกษาเข้าใจกระบวนการผลิตอาหารจากการทัศนศึกษาในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร.....
 - นักศึกษาเข้าใจหลักการผ่านกระบวนการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง.....
- 2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
.....

เพื่อให้ นักศึกษารู้ถึงกรรมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปชนิดต่างๆ ในอุตสาหกรรม เช่น ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้ เช่น แยม ผักผลไม้แช่อิ่ม อบแห้ง ผลิตภัณฑ์จากธัญพืช ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สัตว์ปีกและไข่ นมและผลิตภัณฑ์นม ผลิตภัณฑ์ขนมอบ ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์อาหารหมักดอง ผลิตภัณฑ์ขนมหวาน พร้อมทั้งทำปฏิบัติการตามหัวเรื่องซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และทัศนศึกษานอกสถานที่.....

หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา

.....คุณสมบัติของอาหารหลักการถนอมและแปรรูปอาหาร การเตรียมวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร การดูแลรักษาและขนส่งวัตถุดิบ การคัดเลือกและการทำความสะอาดวัตถุดิบ การลดขนาดการแยกและการทำให้อาหารเข้มข้น วัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร น้ำและไอน้ำที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร การแปรรูปอาหารโดยการใช้ความร้อนจากไอน้ำและน้ำร้อน ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของอาหาร การใช้ทำปฏิบัติการตามหัวข้อเรื่องซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาวิชา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน/ภาคการศึกษา 3 (2/2-1/3-0)

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

.....พบอาจารย์ได้ที่ห้องพักอาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (2-324) หรือให้นักศึกษานัดเวลาเข้าสอบถามปัญหาการเรียนได้ตามที่ต้องการ ที่เบอร์โทรศัพท์ภายในมหาวิทยาลัย 02-3126360-79 ต่อ 1488 หรือ ช่องทาง social network อื่นๆ หรือทาง E-mail: yang_dede@hotmail.com

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) เขียนผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่อายวิชา (Curriculum Mapping)
- 2) ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการพัฒนาความรู้/หรือทักษะใน ข้อ 1
- 3) ระบุวิธีวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ						
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3				
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพ/ เอกบังคับ)																															
	F53123	การแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่ออุตสาหกรรม	3(2/2-1/3-0)	○	○		○		●	●	○	○	●	○	○	○	○							○	○				○	○	

1. คุณธรรม จริยธรรม

(1) คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1 แสดงออกถึงจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ (1.1).....
- 1.2 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (1.2).....
- 1.3 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม (1.4).....

(2) วิธีการสอน

- ข้อ 1.2 1.1 และ 1.4 กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบรอง.....
- - ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในคาบเรียน โดยยกตัวอย่างบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดี และให้นักศึกษามีคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์โดยการไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน รู้จักการคัดแยกขยะ และการใช้จักรยานอย่างมีวินัย ในการจอดและใช้อย่างรู้คุณค่า รับผิดชอบต่อสังคม ชี้แจงกฎระเบียบในการเข้าชั้นเรียน และทำข้อตกลงกับผู้เรียนในเรื่องเวลาในการเรียนการสอนที่จะเริ่มต้นการเรียนการสอน รวมถึงการปฏิบัติตนเองในการสอบ.....
- - ผู้สอนกระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การฟังพาดูอาศัยและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความอดทน การเสียสละ การแบ่งปัน และมีน้ำใจต่อกันลักษณะงานที่มอบหมายให้นักศึกษา เพื่อฝึกให้นักศึกษาเป็นผู้ตรงต่อเวลา ชี้แจงกติกาในการลา มารยาทที่เหมาะสมในการเข้าชั้นเรียน และว่าด้วยระเบียบของมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ นักศึกษาที่มีเวลาเรียนน้อยกว่าร้อยละ 80 จะไม่มีสิทธิ์เข้าสอบ.....

(3) วิธีการประเมินผล

- - พฤติกรรมความรับผิดชอบการเข้าห้องเรียน พฤติกรรมการแสดงออกขณะเรียน และการสังเกตพฤติกรรมด้านความซื่อสัตย์ขณะสอบย่อย การทำงานร่วมกับผู้อื่นในชั้นเรียน และการส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายและตรงเวลา.....

2. ความรู้**(1) ความรู้ที่ต้องได้รับ**

- 2.1 อธิบายความรู้ หลักการ และทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน (2.1).....
- 2.2 บูรณาการความรู้ในรายวิชาที่เรียนกับการเรียนในสาขาวิชาชีพ (2.2).....
- 2.3 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการในรายวิชาที่เรียนและในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา/ต่อยอดองค์ความรู้ (2.3).....
- 2.4 รู้และตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติกฎระเบียบข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ (2.4).....

(2) วิธีการสอน

- ข้อ 2.1 และ 2.2 กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบหลัก และข้อ 2.3 และข้อ 2.4 กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบรอง.....
- - สอนโดยบรรยายเนื้อหาทฤษฎี และลงมือปฏิบัติ เพื่อเรียนรู้ถึงกระบวนการในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปชนิดต่างๆ ในอุตสาหกรรม.....

..... - สอนโดยเน้นในเรื่องการนำความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง และนำมาอธิบายเหตุและผลจากตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์

..... - ผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

..... - มอบหมายงานและแบบฝึกหัด เพื่อให้นักศึกษาได้เกิดการค้นคว้าและใช้ความรู้ที่ได้ในบทเรียนประยุกต์กับเนื้อหาและงานในสาขาวิชาชีพ

..... - ให้นักศึกษาได้นำความรู้ไปต่อยอดเพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร

..... - บูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอน

(3) วิธีการประเมินผล

..... - ประเมินผลจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และผลการเรียนจากการสอบกลางภาคและปลายภาค

3. ทักษะทางปัญญา

(1) ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

..... 3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง (3.1)

..... 3.2 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ (3.2)

..... 3.3 สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจในเนื้อหาทางวิชาการและวิชาชีพ ในการปฏิบัติงานประจำและหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม (3.3)

(2) วิธีการสอน

..... ข้อ 3.1 กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบหลัก และข้อ 3.2 และข้อ 3.3 กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบรอง

..... - ให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์ ทำการทดลอง และค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งภายนอก เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการแปรรูปอาหาร และเสริมสร้างให้มีความรู้เพิ่มเติมนอกห้องเรียน

..... - ฝึกให้นักศึกษา (รายบุคคลและรายกลุ่ม) คิดวิเคราะห์งานที่ได้รับมอบหมาย และนำเสนอในรูปแบบของการบรรยายหน้าชั้นเรียนและเขียนรายงาน และฝึกให้นักศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

..... - ให้นักศึกษาไปศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งที่อ้างอิงไว้ในเว็บ Online และอาจนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาประยุกต์ใช้ในรายวิชา

(3) วิธีการประเมินผล

..... - ประเมินผลจากการนำเสนอ และการตอบคำถาม

..... - ประเมินผลจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

..... 4.1 สามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหากลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม (4.1)

4.2 สามารถปรับตัวเข้าทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม (4.2)

(2)วิธีการสอน

ข้อ 4.1 และข้อ 4.2 กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบรอง

- จัดกลุ่มให้นักศึกษา เพื่อทำงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายร่วมกับการฝึกปฏิบัติการ โดยหมุนเวียนสมาชิก เพื่อให้ นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์และปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นเพื่อให้ทำงานกับเพื่อนได้ ภาระตุนให้นักศึกษาสามารถช่วยเหลือ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม ทั้งในฐานะที่เป็นผู้นำและผู้ตาม โดย นักศึกษาสามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้ร่วมกลุ่มได้ มีการกระตุ้นให้นักศึกษาร่วมกันคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาในชั้นเรียน

(3)วิธีการประเมิน

- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกับผู้อื่น การแสดงออกและบทบาทในการทำงานกลุ่ม

- รายงานปฏิบัติการ

- ผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

5.1 มีวิจาร์ณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูลประมวลผลแปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ (5.3)

5.3 สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (5.4)

(2)วิธีการสอน

ข้อ 5.1 ข้อ 5.2 และ 5.4 กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบรอง

- ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและพัฒนาความรู้จากหัวข้อที่เลือกเอง และศึกษาด้วยตนเองโดยอาศัย หลักการและความรู้เบื้องต้นที่ได้จากบทเรียน จากนั้นทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงทาง วิชาการอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น จากหนังสือ วารสารทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ ฯลฯ จากห้องสมุด สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน เพื่อนำมาประมวลผล แปลความหมาย เรียบเรียง และนำเสนอ ในรูปแบบรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยใช้เลือกใช้สื่อและรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม สามารถใช้ ภาษาไทยอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อฝึกทักษะการนำเสนอในที่ประชุมได้อย่างเหมาะสม

- ให้นักศึกษาติดตามเอกสาร หรือข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน

(3)วิธีการประเมินผล

- รูปแบบการเขียนรายงาน

- ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมาย

- ประเมินผลจากการนำเสนอ และการตอบคำถาม

6. ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

(1) ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

..... 6.1 มีความสามารถในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและสายกระบวนการผลิตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานสากล.(6.1).....

..... 6.1.2 มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตอาหารตามหลักสากล การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานความปลอดภัยในการผลิตอาหาร รวมถึงมาตรฐานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางอาหารในโรงงานอุตสาหกรรม.(6.2).....

(2) วิธีการสอน

..... ข้อ 6.1 และ 6.2 กำหนดเป็นความรับผิดชอบของ.....

..... - มีการฝึกทักษะทางด้านปฏิบัติการกระบวนการผลิต การแปรรูปอาหาร และเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปชนิดต่างๆ ในอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งฝึกทักษะเทคนิคปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการแปรรูปอาหาร.....

(3) วิธีการประเมินผล

..... - ประเมินจากทักษะทางด้านปฏิบัติการกระบวนการผลิตและการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปชนิดต่างๆ ในอุตสาหกรรมในระหว่างชั่วโมงปฏิบัติการ.....

..... - ประเมินจากทักษะเทคนิคการวางแผนการปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร ตรวจสอบในระหว่างชั่วโมงปฏิบัติการ.....

..... - ประเมินจากผลงานผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านกระบวนการแปรรูปอาหาร โดยการนำความรู้ไปต่อยอดเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางอาหารในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างสร้างสรรค์.....

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

1. ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. บูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการเรียนการสอน
3. บูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอน
4. บูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมกับการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
1	บทนำการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหาร เพื่ออุตสาหกรรม - ความสำคัญของการแปรรูป ผลิตภัณฑ์อาหาร	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหา และถาม คำถาม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้น เรียน พร้อมบอกเกณฑ์การให้คะแนน - มอบหมายงาน แบ่งกลุ่มและชี้แจง ข้อตกลงในการทำปฏิบัติการ - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
2	ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ - กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์เบ เกอรี่ ปฏิบัติการ การผลิตผลิตภัณฑ์เบเกอรี่	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
3	ผลิตภัณฑ์ขนมหวาน - กระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ขนมหวาน ปฏิบัติการ การผลิตผลิตภัณฑ์ขนมหวาน	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
4	ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม - กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ เครื่องดื่ม ปฏิบัติการ การผลิตเครื่องดื่ม	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์

		และแบบทดสอบ		
5	ผลิตภัณฑ์ผักผลไม้สด และตัดแต่ง - กระบวนการแปรรูปผักผลไม้สด และตัดแต่ง ปฏิบัติการ การผลิตผักผลไม้ตัดแต่ง พร้อมบริโภค	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
6	แยม เยลลี่ และมาร์มาเลต - กระบวนการผลิตแยม เยลลี่ และ มาร์มาเลต ปฏิบัติการ การผลิตแยมผลไม้	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
7	ไข่ และผลิตภัณฑ์จากไข่ - การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของไข่ และผลิตภัณฑ์จากไข่ ปฏิบัติการ การตรวจสอบคุณภาพไข่ และผลิตภัณฑ์จากไข่	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
		สอบกลางภาค (04/10/2561)		
8	ผลิตภัณฑ์อาหารหมักดอง - กระบวนการผลิตอาหารหมักดอง ปฏิบัติการ การผลิตไวน์ผลไม้	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
9	นมและผลิตภัณฑ์จากนม - กระบวนการผลิตนมและ ผลิตภัณฑ์จากนม ปฏิบัติการ การผลิตผลิตภัณฑ์จากนม	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์

10	การผลิตภัณฑ์ผักผลไม้แช่อิ่ม และการทำแห้ง - กระบวนการผลิตภัณฑ์ผักผลไม้แช่อิ่ม และการทำแห้ง ปฏิบัติการ การทำวุ้นผลไม้	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
11	ผลิตภัณฑ์ประมง - กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ประมง ปฏิบัติการ การผลิตผลิตภัณฑ์จากปลา	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
12	เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ - กระบวนการแปรรูปเนื้อสัตว์และการผลิตผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ปฏิบัติการ การผลิตไส้กรอกอิมัลชัน	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ (บูรณาการงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอน)	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
13	การใช้ประโยชน์จากของเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร - ผลิตภัณฑ์จากของเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร ปฏิบัติการ การใช้ประโยชน์จากของเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน - ทำการทดลอง รายงานผลการทดลอง และแบบทดสอบ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
14	ทัศนศึกษา	- ให้นักศึกษาเข้าชมกระบวนการผลิตอาหารของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารและศึกษาการทำงานของนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์
15	การนำเสนอผลงานผลิตภัณฑ์อาหาร เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ○ นักศึกษาสามารถนำเสนอ	- ให้นักศึกษาทำการค้นคว้า เลือกหัวข้อที่สนใจ หาข้อมูลด้วยตนเอง ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร - ให้นักศึกษารายงานด้วยปากเปล่า หรือ	2/3	อ.ชวณพิศ จิระพงษ์

	<p>ความรู้จากการค้นคว้าหาข้อมูล และจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร</p> <p>○ นักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นความสัมพันธ์ของงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>	นำเสนอผ่านสื่อ และถามตอบคำถาม เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน		
		สอบปลายภาค (12/12/2561)		
	รวม		30/45	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง *	กิจกรรมการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ (4.1 4.2)	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการอภิปราย และแสดงความคิดเห็น	ตลอดภาคการศึกษา	5%
1. ความรู้ความเข้าใจ (2.1 2.2 2.3 2.4) 2. คุณธรรม จริยธรรม (1.1 1.2 1.4) 3. ทักษะทางปัญญา (3.1 3.2 3.3) 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ (4.1 4.2) 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (5.3 5.4) 6. ทักษะการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ (6.1 6.2)	การสอบย่อย งานที่ได้รับมอบหมาย แบบฝึกหัด การส่งรายงานปฏิบัติการ การนำเสนองานจากการค้นคว้า	ตลอดภาคการศึกษา	25%
1. ความรู้ความเข้าใจ (2.1) 2. คุณธรรม จริยธรรม (1.1 1.2 1.4) 3. ทักษะทางปัญญา (3.1 3.3)	สอบกลางภาค เนื้อหาวิชาภาคบรรยาย	วันที่ 04 ตุลาคม. 2561 เวลา 13.00-16.00 น.	35%
1. ความรู้ความเข้าใจ (2.1) 2. คุณธรรม จริยธรรม (1.1 1.2 1.4) 3. ทักษะทางปัญญา (3.1 3.3)	สอบปลายภาค เนื้อหาวิชาภาคบรรยาย	วันที่ 12 ธันวาคม 2561 เวลา 13.00-16.00 น.	35%

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

..... 1.1. วิไล รังสาดทอง เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547

..... 1.2. คุณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ, 2543.

2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

..... 2.1. Potter, N.N., Hotchkiss, J.H. 1995. "Food Science" 5th ed. Chapman & Hall, New York.

..... 2.2. www.sciencedirect.com

..... 2.3. www.link.springer.com

..... 2.4. www.riclib.nrct.go.th

..... 2.5. http://tdc.thailis.or.th/tdc/basic.php

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

..... ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

..... - แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

..... - ผลการสอนของนักศึกษา

..... - การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมผู้เรียนเปรียบเทียบผลการสอน

..... - การสนทนาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

3. วิธีการปรับปรุงการสอน

..... - หลังจากได้ผลการประเมินการสอนในข้อ 2 นำมาปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

..... - ทำการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ร่วมกับอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยตรวจสอบหัวข้อการเรียนการสอน วิธีการวัด และประเมินผล รวมทั้งการตัดเกรด

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

..... - นำผลที่ได้จากการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา เพื่อนำมาวางแผนการปรับปรุงการ
สอน และรายละเอียดวิชาทำให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยการปรับปรุงเนื้อหารายวิชา รวมทั้งการวัดและประเมินผล
ตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

..... - ปรับปรุงและเพิ่มเติมเนื้อหาวิชาตามผลการประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชา

ลงชื่อ

ชวนพิศ จิระพงษ์

(อ.ชวนพิศ จิระพงษ์)

7 ส.ค.2561 ที่จัดทำ/รายงาน

ชื่ออาจารย์ประธานคณะกรรมการหลักสูตร

ลงชื่อ

ชวนพิศ จิระพงษ์

(อ.ชวนพิศ จิระพงษ์)

7 ส.ค.2561 ที่จัดทำ/รายงาน