

## รายละเอียดของรายวิชา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา ..... FS3732 เทคโนโลยีอาหารพลังงานต่ำเพื่อสุขภาพ .....
- จำนวนหน่วยกิต ..... 2 หน่วยกิต (2/2-0-0) .....
- หลักสูตร และประเภทรายวิชา ..... หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร หมวดวิชาเฉพาะด้าน/  
กลุ่มวิชาชีวะ/วิชาเอกเลือก .....
- ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ..... ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3 .....
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ..... ไม่มี .....
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ..... ไม่มี .....
- ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ..... อาจารย์อลิษา สุนทรวัฒน์ .....
- ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบร่วม ..... ไม่มี .....
- สถานที่เรียน ..... 2-303 อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ .....
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
..... วันที่ 7 สิงหาคม 2561 .....

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## 1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- ..... • นักศึกษารู้บทบาท และความสำคัญของอาหารพลังงานต่ำ แนวโน้มอาหารพลังงานต่ำในปัจจุบัน .....
- ..... • นักศึกษารู้กฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอาหารพลังงานต่ำ .....
- ..... • นักศึกษารู้สมบัติ และหน้าที่ของสารทดแทนในอาหารพลังงานต่ำ และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม .....
- ..... • นักศึกษาเข้าใจผลกระทบของอาหารพลังงานต่ำที่มีผลต่อการตลาดทางอาหาร และบุคคลในแต่ละวัย .....

## 2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

..... เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความสำคัญของอาหารพลังงานต่ำ แนวโน้มอาหารพลังงานต่ำในปัจจุบัน การ  
เลือกใช้สารทดแทนให้เหมาะสมกับประเภทอาหาร กฎและข้อกำหนดเกี่ยวกับอาหารที่มีพลังงานต่ำ แนวคิดในการ  
นวัตกรรมเทคโนโลยีอาหาร การเสริมประสิทธิภาพด้วยการใช้แต่ละเทคโนโลยีร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิต  
อาหารเพื่อสุขภาพ .....

### หมวดที่ 3 ส่วนประกอบของรายวิชา

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

.....ความสำคัญของอาหารต่อสุขภาพ กฎและข้อกำหนดเกี่ยวกับอาหารที่มีพลังงานต่ำ สมบัติและการเลือกใช้ สารทดแทนน้ำตาลและสารทดแทนไขมัน การแปรรูปอาหารเพื่อสุขภาพอาหารเพื่อสุขภาพอาหาร เพื่อจุดประสงค์ พิเศษผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร หลักการและแนวคิดในการนวัตกรรมเทคโนโลยีอาหาร การเสริมประสิทธิภาพด้วยการใช้ แต่ละเทคโนโลยีร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตอาหารเพื่อสุขภาพ.....

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

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล

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

### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) เขียนผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
- 2) ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการพัฒนาความรู้/หรือทักษะใน ข้อ 1
- 3) ระบุวิธีวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและรับผิดชอบต่อสังคม				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ทักษะการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ																		
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3																				
หมวดวิชาเฉพาะด้าน (กลุ่มวิชาชีพ)																																											
	FS 3732	เทคโนโลยีอาหารพลังงานต่ำเพื่อสุขภาพ	2(2/2-0-0)	●	○	○	○		●	●	○	○	●		○	○		○	○	○																							

## 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 แสดงออกถึงความมีวินัยและ ความรับผิดชอบ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม (1.3).....
- ..... 1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม (1.4).....

### (2) วิธีการสอน

- ..... ข้อ 1.1 กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลักข้อ 1.2, 1.3 และ 1.4 กำหนดเป็นความรับผิดชอบรอง.....
- ..... - ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ในคาบเรียน โดยยกตัวอย่างบุคคลที่เป็นแบบอย่างที่ดี และให้นักศึกษามีคุณธรรมด้านความซื่อสัตย์โดยการไม่ทิ้งขยะในห้องเรียน รู้จักการคัดแยกขยะ และการใช้จักรยานอย่างมีวินัย ในการจอดและใช้อย่างรู้คุณค่า รับผิดชอบต่อสังคม ชี้แจงกฎระเบียบในการเข้าชั้นเรียน และทำข้อตกลงกับผู้เรียนในเรื่องเวลาในการเรียนการสอนที่จะเริ่มต้นการเรียนการสอน รวมถึงการปฏิบัติตนเองในการสอบ.....

### (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 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิชาการในรายวิชาที่เรียนและในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาต่อยอดองค์ความรู้ (2.3).....
- ..... 2.4 รู้และตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติในวิชาชีพ (2.4).....

### (2) วิธีการสอน

- ..... ข้อ 2.1และ2.2 กำหนดเป็นความรับผิดชอบหลัก ข้อ 2.3 และ2.4 กำหนดเป็นความรับผิดชอบรอง.....

- ..... - สอนโดยบรรยายเนื้อหาทฤษฎี และเรียนรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ภายนอก.....
- ..... - สอนโดยเน้นในเรื่องการนำความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง และนำมาอธิบายเหตุและผลจากตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์.....
- ..... - อาจารย์ส่งเสริมนักศึกษาได้ฝึกวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหาในรายวิชา โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....
- ..... - มอบหมายงานให้นักศึกษาได้เกิดการค้นคว้าและใช้ความรู้ที่ได้ในบทเรียนประยุกต์กับเนื้อหาและงานในสาขาวิชาชีพ.....

### (3)วิธีการประเมินผล

- ..... - ประเมินผลจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย และผลการเรียนจากการสอบกลางภาคและปลายภาค.....

## 3. ทักษะทางปัญญา

### (1) ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

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

### (2) วิธีการสอน

- ..... ข้อ 3.1 กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบหลัก.....
- ..... - ให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์ ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งภายนอกจากงานที่ได้รับมอบหมาย และนำเสนอในรูปแบบของการบรรยายหน้าชั้นเรียน และเขียนรายงาน และส่งเสริมให้นักศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น.....
- ..... - 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 และ 4.2 กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบ รอง.....
- ..... - จัดให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย โดยอาจารย์เป็นผู้แบ่งกลุ่มให้เพื่อให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ และปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นเพื่อให้ทำงานกับเพื่อนทั่วไปได้ กระตุ้นให้นักศึกษาสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น.....

ภายในกลุ่ม ทั้งในฐานะที่เป็นผู้นำและผู้ตาม โดยนักศึกษาสามารถปรับตัวให้เข้ากับผู้ร่วมกลุ่มได้ มีการกระตุ้นให้นักศึกษาร่วมกันคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาจากกรณีศึกษาในชั้นเรียน.....

### (3)วิธีการประเมิน

- ..... - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกับผู้อื่น การแสดงออกและบทบาทในการทำงานกลุ่ม.....
- ..... - ผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย.....

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### (1) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

..... 5.1 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม (5.2).....

..... 5.2 มีวิจาร์ณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ (5.3).....

..... 5.3 สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (5.4).....

### (2)วิธีการสอน

..... ข้อ 5.2 5.3 และ 5.4 กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบ รอง.....

..... - ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาจับกลุ่มและพัฒนาความรู้จากหัวข้อที่เลือกเอง และศึกษาด้วยตนเองโดยอาศัยหลักการและความรู้เบื้องต้นที่ได้จากบทเรียน จากนั้นทำการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงทางวิชาการอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น จากหนังสือ วารสารทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ ฯลฯ จากห้องสมุด สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เว็บไซต์ต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน เพื่อนำมาประมวลผล แปลความหมาย เรียบเรียง และนำเสนอในรูปแบบรายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยใช้เลือกใช้สื่อและรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อฝึกทักษะการนำเสนอในที่ประชุมได้อย่างเหมาะสม.....

### (3)วิธีการประเมินผล

..... - มีการนำเสนอผลงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเขียนรายงานที่ได้รับมอบหมาย.....

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

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

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ชื่อผู้สอน
1	<b>1. แนวโน้มการพัฒนาอาหาร พลังงานต่ำ</b> 1.1 ความสำคัญ 1.2 แนวโน้มอาหารพลังงานต่ำ	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน	2	อ.อลิษา สุนทรวัฒน์
2	<b>2. กฎข้อบังคับเกี่ยวกับอาหาร พลังงานต่ำ</b> 1.1 คำจำกัดความ 1.2 ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง 1.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหาร พลังงานต่ำ	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน	2	อ.อลิษา สุนทรวัฒน์
3	<b>3. สารทดแทนน้ำตาลหรือสารให้ ความหวานพลังงานต่ำ (I)</b> 3.1 สมบัติของน้ำตาล 3.2 ชนิดของสารทดแทนน้ำตาล ทางการค้า (1)	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน	2	อ.อลิษา สุนทรวัฒน์
4	<b>4. สารทดแทนน้ำตาลหรือสารให้ ความหวานพลังงานต่ำ (II)</b> 4.1 ชนิดของสารทดแทนน้ำตาล ทางการค้า (2) 4.2 การเลือกใช้สารทดแทนน้ำตาล ให้เหมาะสม	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ เอกสารประกอบการเรียน	2	อ.อลิษา สุนทรวัฒน์
5	<b>5. สารทดแทนไขมัน (I)</b> 5.1 บทบาทและหน้าที่ของไขมัน และน้ำในอาหาร 5.2 ชนิดของไขมันและน้ำมัน	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและ กรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับ	2	อ.อลิษา สุนทรวัฒน์

		เอกสารประกอบการเรียน		
6	<b>6. สารทดแทนไขมัน (II)</b> 6.1 ประเภทของสารทดแทนไขมัน 6.2 ชนิดของสารทดแทนทางการค้าและการประยุกต์ใช้กับอาหาร	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน	2	อ.อลิษา สุนทรวัฒน์
7	<b>7. เครื่องดื่มพลังงานต่ำ</b> 7.1 แนวโน้มเครื่องดื่มพลังงานต่ำ 7.2 การพัฒนาเครื่องดื่มพลังงานต่ำ 7.3 การเลือกใช้สารทดแทนในเครื่องดื่มพลังงานต่ำ	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน	2	อ.อลิษา สุนทรวัฒน์
<b>สอบกลางภาค (02/10/2561)</b>				
8	<b>8. ผลิตภัณฑ์ขนมอบพลังงานต่ำ</b> 8.1 แนวโน้มผลิตภัณฑ์ขนมอบพลังงานต่ำ 8.2 หน้าที่ของสารทดแทนในผลิตภัณฑ์ขนมอบ 8.3 การเลือกใช้สารทดแทนไขมันในขนมอบ	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน	2	อ.ชวนพิศ จิระพงษ์
9	<b>9. ผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ</b> 9.1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์นมไขมันต่ำ 9.2 การเลือกใช้สารทดแทนไขมันในผลิตภัณฑ์นม	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน	2	อ.ชวนพิศ จิระพงษ์
10	<b>10. ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ไขมันต่ำ</b> 10.1 ความสำคัญในการลดไขมันในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ 10.2 การเลือกใช้สารทดแทนไขมันในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน	2	อ.ชวนพิศ จิระพงษ์
11	<b>11. ผลิตภัณฑ์ลูกอม—ขนมหวานพลังงานต่ำ</b> 11.1 องค์ประกอบ และพลังงานในผลิตภัณฑ์ลูกอม ลูกกวาด 11.2 ผลิตภัณฑ์ลูกอม ขนมหวานพลังงานต่ำ	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน	2	อ.ชวนพิศ จิระพงษ์
12	<b>12. ผลิตภัณฑ์อาหารพลังงานต่ำชนิดอื่นๆ</b> 12.1 ผลิตภัณฑ์มาการีน สเปรด น้ำ	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน	2	อ.ชวนพิศ จิระพงษ์

	สลัด พลังงานต่ำ 12.2 อาหารخمเคี้ยว 12.3 แยม เยลลี่	- ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน		
13	<b>13. การพัฒนาสูตรอาหารพลังงานต่ำ</b> 13.1 หลักการและวิธีการลดพลังงานในอาหาร	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน	2	อ.ชวนพิศ จิระพงษ์
14	<b>14. ผลกระทบที่เกิดจากอาหารพลังงานต่ำ</b> 14.1 ผลกระทบทางการตลาด 14.2 ผลกระทบต่อผู้บริโภคแต่ละช่วงวัย	- สอนโดยการบรรยายเนื้อหาและกรณีศึกษา และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point ร่วมกับเอกสารประกอบการเรียน	2	อ.ชวนพิศ จิระพงษ์
15	<b>15. การนำเสนอผลงานเกี่ยวกับอาหารพลังงานต่ำ กิจกรรมอาหารพลังงานต่ำ</b> ○ นักศึกษาสามารถนำเสนอความรู้จากการค้นคว้า ○ นักศึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นความสัมพันธ์ของงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการผลิตนวัตกรรม	- ให้นักศึกษานำเสนอเนื้อหาที่เกิดจากการค้นคว้า และถามคำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในชั้นเรียน - ใช้สื่อการสอน Power Point	2	อ.ชวนพิศ จิระพงษ์
<b>สอบปลายภาค (7/12/2561)</b>				
	<b>รวม</b>		<b>30</b>	

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง *	กิจกรรมการประเมิน	สัดส่วนที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ(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, 1.3, 1.4) 3. ทักษะทางปัญญา (3.1)	การสอบย่อย งานที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	10%



1. ความรู้ความเข้าใจ (2.1,2.2,2.3,2.4) 2. ทักษะทางปัญญา (3.1)	การนำเสนองานจากการค้นคว้า	วันที่ 26 พฤศจิกายน 2561	15%
1. ความรู้ความเข้าใจ (2.1,2.2,2.3,2.4) 2. คุณธรรม จริยธรรม (1.1, 1.2, 1.3, 1.4) 3. ทักษะทางปัญญา (3.1)	สอบกลางภาค เนื้อหาวิชาภาคบรรยาย	วันที่ 02 ตุลาคม 2561 เวลา 13.00-15.00 น.	35%
1. ความรู้ความเข้าใจ (2.1,2.2,2.3,2.4) 2. คุณธรรม จริยธรรม (1.1, 1.2, 1.3, 1.4) 3. ทักษะทางปัญญา (3.1)	สอบปลายภาค เนื้อหาวิชาภาคบรรยาย	วันที่ 7 ธันวาคม 2561 เวลา 13.00-15.00 น.	35%

\* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชา (Curriculum Mapping) ที่กำหนดในหลักสูตร

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

..... 1. อดิศักดิ์ เอกโสมวรรณ (2548). อาหารพลังงานต่ำ.....

2. เอกสารอ่านประกอบ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์/แหล่งอ้างอิงอื่นๆ ที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

..... ไม่มี.....

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 เพื่อนำมาวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชาทำให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยการปรับปรุงเนื้อหาวิชา รวมทั้งการวัดและประเมินผลตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4.....

..... - ปรับปรุงและเพิ่มเติมเนื้อหาวิชาตามผลการประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน.....

#### ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชา

ลงชื่อ

อ.อริษา สุนทรวัฒน์

(อ.อริษา สุนทรวัฒน์)

7 ส.ค.2561 ที่จัดทำ/รายงาน

ลงชื่อ

(อ.ชวนพิศ จิระพงษ์)

7 ส.ค.2561 ที่จัดทำ/รายงาน

#### ชื่ออาจารย์ประธานคณะกรรมการหลักสูตร

ลงชื่อ

อ.ชวนพิศ จิระพงษ์

(อ.ชวนพิศ จิระพงษ์)

7 ส.ค.2561 ที่จัดทำ/รายงาน