

**มคอ. 3**

รายละเอียดของรายวิชา วอก 101 วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการเบื้องต้น  
คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2556

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป****1. รหัสและชื่อรายวิชา**

วอก 101 วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการเบื้องต้น  
FSN 101 Introductions to Food Science and Nutrition

**2. จำนวนหน่วยกิต**

2 หน่วยกิต (1-3-2)

**3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา****3.1 หลักสูตร**

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ

**3.2 ประเภทของรายวิชา**

หมวดวิชาเฉพาะด้าน (วิชาเอกบังคับ)

**4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน**

ผศ.ดร.อรุษา เซวานลิขิต

ผศ.ดร.อรัญญา มิ่งเมือง

ดร. ธนัท อมาตยกุล

อาจารย์เสาวภาคย์ วัฒนพาหุ

**5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน**

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปี 1

**6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)**

ไม่มี

**7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี)**

ไม่มี

**8. สถานที่เรียน**

คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร

**9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

30 กันยายน พ.ศ. 2556

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงความเป็นมา ความสำคัญและสถานการณ์ของวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ
2. เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงความสำคัญและบทบาทของวิทยาศาสตร์การอาหารต่อเศรษฐกิจและสังคม
3. เพื่อให้นิสิตทราบถึงพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการในด้านต่าง ๆ และการนำไปใช้ประโยชน์ในมุมมองกว้าง รวมถึงการพัฒนาในระดับท้องถิ่น
4. เพื่อให้นิสิตตระหนักถึงคุณธรรมและจริยธรรมของนักวิทยาศาสตร์การอาหาร

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุงเนื้อหาและจำนวนบทปฏิบัติการเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการให้สอดคล้องกับเนื้อหาการบรรยาย

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญ และบทบาทของวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการในธุรกิจการผลิตอาหารและสังคม วัตถุประสงค์ ส่วนประกอบ และประเภทของผลิตภัณฑ์อาหาร หลักการถนอมและแปรรูปอาหารเบื้องต้น คุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร ความรู้เบื้องต้นด้านบรรจุภัณฑ์อาหาร การพัฒนาอาหาร ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร คุณธรรมและจริยธรรมของนักวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ หน่วยงาน และแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
15 ชั่วโมง	ไม่มี	45 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง

## 3. ความรับผิดชอบหลัก/ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรมและจริยธรรม					ด้านที่ 2 ความรู้				ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา				ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				ด้านที่ 5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7
วอก 101 วิทยาศาสตร์ การอาหารและ โภชนาการเบื้องต้น	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	○	●

## 4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มโดยเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยการนัดหมายทางอีเมลตามที่แจ้งในเค้าโครงรายวิชาผ่านระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ (SWU Course Syllabus)

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

## 1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ 1.2 แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต 1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม 1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม 1.5 เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1.1 ยกตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับจริยธรรมของผู้ผลิตอาหารโดยคำนึงถึงความปลอดภัยผู้บริโภคเป็นหลัก 1.2 สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในขณะสอนบรรยายและปฏิบัติงาน รวมถึงการมอบหมายงานนอกชั้นเรียน 1.3 อาจารย์ปฏิบัติเป็นตัวอย่างให้ 1.4 ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้นักศึกษา 1.5 แสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น การเคารพและให้เกียรติผู้อื่น เป็นต้น	1.1 บันทึกการเข้าเรียน การส่งงาน ตรงต่อเวลา 1.2 ไม่ส่อแววทุจริตในการทำรายงานและการทุจริตในการสอบ 1.3 ตรวจสอบการอ้างอิงเอกสารในรายงานปฏิบัติการ และรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 1.4 สังเกตจากพฤติกรรมกรแสดงออกขณะเข้าชั้นเรียน การทำงานกลุ่ม การมีสัมมาคารวะต่อผู้อื่น

## 2. ความรู้ที่ต้องได้รับ

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2.1 มีความรู้หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการเบื้องต้น ตระหนักในคุณธรรมและจริยธรรมของนักวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ สามารถบอกหน่วยงานและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้	2.1 การบรรยายประกอบสื่อการสอน พาวเวอร์พอยต์/มัลติมีเดีย 2.2 การทดลองปฏิบัติการด้วยตนเองเป็นรายกลุ่ม และการทำรายงาน 2.3 การอภิปราย ระดมสมอง 2.4 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2.1 แบบทดสอบ สอบกลางภาคและสอบปลายภาค 2.2 การตอบปัญหาและแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน 2.3 การนำเสนอรายงานบทปฏิบัติการในรูปแบบเอกสารและการรายงานหน้าชั้นเรียน 2.4 การทำรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

## 3. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.1 มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิด และหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่น ๆ ได้ด้วยตนเอง 3.2 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสพการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น 3.4 มีทักษะปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน จากเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา	3.1 การอภิปราย ระดมสมอง 3.2 การค้นคว้าด้วยตนเอง 3.3 ฝึกการคิดและวิเคราะห์ต่อปัญหาจากตัวอย่างกรณีศึกษาปัญหาจากชุมชนและแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาในระหว่างการบรรยายในชั้นเรียน 3.4 ฝึกปฏิบัติการทำงานทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในระหว่างปฏิบัติการ	3.1 คุณภาพของรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 3.2 คุณภาพของรายงานปฏิบัติการซึ่งแสดงการอภิปรายผลที่คำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 3.3 การตอบปัญหาและแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน 3.4 แบบทดสอบ สอบกลางภาคและสอบปลายภาคเรียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา 3.5 สังเกตพฤติกรรมระหว่างการฝึกปฏิบัติการ

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม</p> <p>4.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>4.1 การทำงานที่มอบหมายหรือรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเป็นบุคคลและรายกลุ่ม</p> <p>4.2 มีการฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนเป็นกลุ่มซึ่งนิสิตมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กัน</p> <p>4.3 มีการเปลี่ยนกลุ่มปฏิบัติการตามกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย เพื่อให้นิสิตทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ โดยไม่ยึดติดกับเพื่อนที่ใกล้ชิด</p>	<p>4.1 ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน</p> <p>4.2 ประเมินความรับผิดชอบจากงานที่มอบหมายหรือรายงานกลุ่มของนิสิต</p> <p>4.3 ให้นิสิตประเมินสมาชิกในกลุ่มทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.4 สังเกตการแสดงออก การสร้างปฏิสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่นในชั้นเรียน</p>

#### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>5.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>5.4 มีวิจารณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอเพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด</p> <p>5.5 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม</p> <p>5.7 สามารถใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม</p>	<p>5.1 การสอนโดยใช้สื่อที่น่าสนใจ เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นิสิตเห็นประโยชน์จากใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอข้อมูลและการสืบค้น</p> <p>5.2 การทำรายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่ต้องสืบค้นข้อมูลสารสนเทศและเรียบเรียง นำเสนอเป็นภาษาเขียน และการรายงานหน้าชั้นเรียน รายงาน หรือเผยแพร่ต่อชุมชนโดยใช้สื่อที่น่าสนใจประกอบ</p> <p>5.3 การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูลในการทำรายงาน</p>	<p>5.1 ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากรายงาน</p> <p>5.2 ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน</p> <p>5.3 ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1 (28-29 ต.ค.56)	แนะนำรายวิชา ความหมายและบทบาทของ วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ และ วิวัฒนาการของวิทยาศาสตร์การอาหารและ โภชนาการและการพัฒนาอุตสาหกรรม อาหาร	4	1. ชี้แจงการเรียนรู้ 2. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 3. มอบหมายรายงานการศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเองและแนะนำการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศหาข้อมูล	ผศ.ดร.อรุษา
2 (2-3 พ.ย. 56)	องค์ประกอบของอาหารและคุณสมบัติทาง เคมี คุณค่าทางโภชนาการ คุณธรรมและจริยธรรมของนักวิทยาศาสตร์ การอาหารและโภชนาการ หน่วยงาน และ แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	4	1. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. การรายงานหน้าชั้นเรียนเป็นกลุ่ม ใน หัวข้อคุณธรรมและจริยธรรมของ นักวิทยาศาสตร์การอาหารฯ หน่วยงาน และแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	ผศ.ดร.อรุษา
3 (11-12 พ.ย.56)	สาเหตุของการเสื่อมเสียของอาหาร , วัตถุเจือปนอาหาร ฝึกปฏิบัติเขียนรายงานบทปฏิบัติการ : การ เสื่อมเสียของอาหาร และการใช้วัตถุเจือปน อาหาร	4	1. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. ฝึกปฏิบัติการเขียนรายงานการเสื่อม เสียของอาหารและการใช้วัตถุเจือปน อาหาร เป็นรายกลุ่ม	ผศ.ดร.อรุษา
4 (18-19 พ.ย.55)	หลักการถนอมอาหารเบื้องต้น (การใช้ความ ร้อน และความเย็น การทำแห้ง การใช้เกลือ และน้ำตาล การหมัก และการฉายรังสี) ฝึกปฏิบัติ : การถนอมอาหารเบื้องต้นด้วยวิธี ต่างๆ	4	1. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. บทปฏิบัติการ การถนอมอาหาร เบื้องต้น 3. ฝึกปฏิบัติเป็นรายกลุ่ม (แบ่งกลุ่มโดย เรียงลำดับรหัส)	อ. เสาวภาคย์
5 (25-26 พ.ย.55)	ศึกษาตัวอย่างการแปรรูปและถนอมอาหาร จากชุมชน ผู้ประกอบการ และโรงงานอาหาร และนำไปปัญหา ข้อเด่น หรือข้อด้อยมาเป็น โจทย์ในชั้นเรียน (ครั้งที่ 1)	4	1. ศึกษาดูงานนอกสถานที่ 2. กำหนดหัวข้อการอภิปรายกลุ่ม 3. รายงานหน้าชั้นเรียนในรูปของสื่อพาว เวอร์พอยต์ รายงาน หรือสื่ออื่น ๆ	อ. เสาวภาคย์
6 (2-3 ธ.ค. 55)	ศึกษาตัวอย่างการแปรรูปและถนอมอาหาร จากชุมชน ผู้ประกอบการ และโรงงานอาหาร และนำไปปัญหา ข้อเด่น หรือข้อด้อยมาเป็น โจทย์ในชั้นเรียน (ครั้งที่ 2)	4	1. ศึกษาดูงานนอกสถานที่ 2. กำหนดหัวข้อการอภิปรายกลุ่ม 3. รายงานหน้าชั้นเรียนในรูปของสื่อพาว เวอร์พอยต์ รายงาน หรือสื่ออื่น ๆ	อ. เสาวภาคย์
7 (9 -10 ธ.ค.56)	คุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร รายงานในชั้นเรียน	4	1. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. นำเสนอรายงานบทปฏิบัติการหน้าชั้น เรียนโดยใช้สื่อประกอบ	อ. เสาวภาคย์

8 (16-17 ธ.ค.56)	ธัญชาติและผลิตภัณฑ์ธัญชาติ ฝึกปฏิบัติ : การทำผลิตภัณฑ์จากธัญชาติ		1. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. บทปฏิบัติการ การทำผลิตภัณฑ์จากธัญชาติ 3. ฝึกปฏิบัติเป็นรายกลุ่ม (แบ่งกลุ่มโดยเรียงลำดับรหัส)	ผศ.ดร.อรัญญา
9 (23-27 ธ.ค.56)	สอบกลางภาค			
10 (30-31 ธ.ค.56)	หยุดวันสิ้นปี 2555	-	-	-
11 (7-8 ม.ค. 57)	ผักผลไม้และผลิตภัณฑ์ผักผลไม้ ฝึกปฏิบัติ : การเลือกวัตถุดิบ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีและเนื้อสัมผัสของผักระหว่างการแปรรูป	4	1. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. บทปฏิบัติการ ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสีและเนื้อสัมผัสของผักระหว่างการแปรรูป 3. ฝึกปฏิบัติเป็นรายกลุ่ม (แบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ)	ผศ.ดร.อรัญญา
12 (13-14 ม.ค. 57)	นมและผลิตภัณฑ์นม ฝึกปฏิบัติ : การทำไอศกรีม	4	1. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. บทปฏิบัติการ การทำไอศกรีม 3. ฝึกปฏิบัติเป็นรายกลุ่ม (แบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ)	ดร. ธนัท และ อ. เสาวภาคย์
13 (21-22 ม.ค. 57)	เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์เนื้อ ฝึกปฏิบัติ : การเลือกผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์และการแปรรูป	4	1. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. บทปฏิบัติการ การผลิตปลาเส้นและปลาบดแผ่น 3. ฝึกปฏิบัติเป็นรายกลุ่ม (แบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ)	ผศ.ดร.อรัญญา
13 (27-28 ม.ค. 57)	บรรจุภัณฑ์อาหาร และบทบาทของบรรจุภัณฑ์ต่อการยืดอายุอาหาร ฝึกปฏิบัติ : ชนิดบรรจุภัณฑ์อาหารต่อคุณภาพผักผลไม้	4	1. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. บทปฏิบัติการ ชนิดบรรจุภัณฑ์อาหารต่อคุณภาพผักผลไม้ 3. ฝึกปฏิบัติเป็นรายกลุ่ม (แบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ)	ผศ.ดร.อรัญญา
14 (3-4 ก.พ. 57)	การเผยแพร่ความรู้จากการระดมสมอง และแนวทางแก้ปัญหาจากการศึกษาตัวอย่างการแปรรูปและถนอมอาหารจากชุมชนผู้ประกอบการ และโรงงานอาหาร	4	1. กิจกรรม เผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ เป็นต้น	อ.เสาวภาคย์

15 (10-11 ก.พ. 57	ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหาร ภูมิปัญญาด้านอาหารอาเซียน รายงานในชั้นเรียน	4	1. บรรยายโดยใช้สื่อพาวเวอร์พอยต์ 2. นำเสนอรายงานบทปฏิบัติการหน้าชั้นเรียนโดยใช้สื่อประกอบ	ผศ.ดร.อรัญญา
16-17 (18 -28 ก.พ.57)	สอบปลายภาค			

หมายเหตุ: มีการเรียนการสอน 2 วันเนื่องจากมีนิสิต 2 กลุ่ม

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	กิจกรรมการประเมิน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1 3.1, 3.2, 3.4 5.3-5.5,5.7	-สอบกลางภาค -สอบปลายภาค -รายงานปฏิบัติการ เล่มรายงาน	8,12,14,15 9 17-18 3-6, 10,13 2,7,16	25% 25% 25%
1.1-1.5 3.4 4.1	-การเข้าชั้นเรียน -พฤติกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียน -ความตรงต่อเวลาในการส่งงาน	ทุกสัปดาห์	10%
1.1-1.5 3.1, 3.2, 3.4 4.1-4.2 5.3-5.5, 5.7	-การมีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ และการรายงานหน้าชั้นเรียน -การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองและจัดทำงานที่มอบหมาย หรือรายงานทั้งรูปแบบบุคคลและกลุ่ม	สัปดาห์ที่ 3-6, 8, 11-15	15%

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลักที่กำหนด

- สื่อและพาวเวอร์พอยต์ประกอบการบรรยาย
- ธีรรัตน์ อธิธิโสภณกุล. 2553 เอกสารประกอบการสอน วิชา วอก 101 วิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการเบื้องต้น. คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



## 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. มลศิริ วิโรทัย และ ปาริฉัตร หงสประภาส .2544. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารขนาดกลางและขนาดย่อม . พัฒนาคุณภาพวิชาการ, กรุงเทพฯ.
2. คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .2552 . วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร . ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะ อุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. Clydesdale, F. 1979. Food Science and Nutrition. Prentice-Hall, Inc. New Jersey. 226 p.
4. Murano, P.S. 2003. Understanding food science and technology. Thomson Learning Inc. California. 449 p.
5. Parker, R. 2003. Introduction to food science. Delmar, New York. 636 p.

## 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-วารสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เช่น วารสารอาหาร โภชนาการสาร วารสารอุตสาหกรรม เกษตร Food Technology, Food Research International, Journal of Food Science, Trends in Food Science Technology เป็นต้น

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- นิสิตประเมินแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน (แบบ มศว.ปค003, ปค 004) ผ่านระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษาสำหรับนิสิต (supreme 2004) โดยประเมินอาจารย์ผู้สอน วิธีการสอน สื่อและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์ของผู้สอน
- ผลการสอบกลางภาคและปลายภาค
- คุณภาพรายงานปฏิบัติการกลุ่ม รายงานการศึกษาค้นคว้ารายบุคคลตามความสนใจของผู้เรียน และงานที่มอบหมายเป็นครั้งคราว

### 3. การปรับปรุงการสอน

- การประชุมระดมสมองจากผู้สอนและสัมมนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา
- อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากข้อคิดเห็นและคำชี้แนะจากการสัมมนาฯ และจากผลประเมินประสิทธิผลรายวิชา

-อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

#### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนิสิต

คณะกรรมการวิชาการทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนิสิตโดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชาจำนวน 60% ของรายวิชาทั้งหมด ภายในรอบเวลาหลักสูตร

#### 5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

-คณะกรรมการวิชาการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจาก ผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต ผลการประเมินการสอน รายงานผลการดำเนินการของรายวิชาของอาจารย์ผู้สอน (รายงานการทบทวนเนื้อหา กลยุทธ์การสอน และแนวทางการปรับปรุงพัฒนา) ซึ่งเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อให้ความคิดเห็นและวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป