

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	5073706	เคมีอาหาร
2. จำนวนหน่วยกิต	3(2-2-5)	
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร และเป็นกลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	ผศ.พวงชมพู หงษ์ชัย	
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคเรียนที่ 1 ของนักศึกษาชั้นปีที่3	
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	-	
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	-	
8. สถานที่เรียน	บรรยายและปฏิบัติ ห้อง ศว 110	
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	29 มิถุนายน 2558	

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	<ol style="list-style-type: none"><li>1. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายสมบัติและโครงสร้างทางเคมีขององค์ประกอบในอาหารได้</li><li>2. เพื่อให้ผู้เรียนอธิบายปฏิกิริยาเคมีของการเปลี่ยนแปลงอาหารระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษาได้</li><li>3. เพื่อให้ผู้เรียนเสนอแนวทางป้องกันและแก้ไขการเปลี่ยนแปลงคุณภาพอาหารระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษาได้</li></ol>
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา	เพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยและวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<b>1. คำอธิบายรายวิชา</b> สมบัติและโครงสร้างทางเคมีขององค์ประกอบในอาหาร ปฏิบัติเคมีของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการแปรรูปและการเก็บรักษา วิธีป้องกันแก้ไข อันตรายทางเคมี ฝึกปฏิบัติเคมีอาหาร				
<b>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</b>				
จำนวนคาบ		สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วย ตนเอง
บรรยาย	ปฏิบัติการ			
30 ชั่วโมง	30 ชั่วโมง	สอนเสริมตามความต้องการของ ผู้สอน/นักศึกษาเฉพาะราย	-	75 ชั่วโมง
<b>3. ระบุวันเวลาที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b> - อาจารย์ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถปรึกษาซักถามทั้งรายบุคคลและ/หรือรายกลุ่มตามความต้องการ ของนักศึกษาในวันจันทร์ เวลา 9.00 – 10.00 น. - ให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ส่วนตัว(ติดต่อเฉพาะปัญหาเร่งด่วน)				

### หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

<b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b>
<b>1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</b> (1) มีคุณธรรม จริยธรรม (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา ● (3) มีความซื่อสัตย์และอดทน ●
<b>1.2 วิธีการสอน</b> (1) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมโดยเน้นเรื่องซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา (2) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อการมีวินัยเรื่องเวลาการเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา การเคารพและให้เกียรติแก่อาจารย์อาวุโส เป็นต้น
<b>1.3 วิธีการประเมินผล</b> (1) พฤติกรรมการเข้าเรียน การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามขอบเขตที่ให้และตรงเวลา (2) มีการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่นำมาเสนอหน้าชั้นเรียนหรือรายงานอย่างถูกต้องและเหมาะสมและไม่ลอกงานจากเพื่อน (3) ประเมินผลการนำเสนอรายงานที่มอบหมาย และใส่ใจซักถามหรือออกความคิดเห็นเมื่อฟังรายงานของเพื่อน

<b>2. ความรู้</b>
<b>2.1 ความรู้ที่ต้องได้พัฒนา</b> (1) มีความรู้ตามหลักวิชาการและทฤษฎีที่สำคัญในรายวิชา● (2) มีการแสวงหาความรู้และใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง● (3) วิเคราะห์และเชื่อมโยงความรู้ในศาสตร์หลักไปใช้ในชีวิตประจำวัน●
<b>2.2 วิธีการสอน</b> บรรยาย ถ้าม-ตอบ อภิปราย การนำเสนอรายงานและฝึกปฏิบัติ
<b>2.3 วิธีการประเมินผล</b> (1) สอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ดวยข้อสอบที่วัดทฤษฎีและความเข้าใจ (2) ประเมินจากการนำเสนอผลการคนควาขอมูล การอภิปรายแลกเปลี่ยนความเห็นกับอาจารย์และเพื่อนในชั้นเรียน
<b>3. ทักษะทางปัญญา</b>
<b>3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</b> (1) มีทักษะการคิด● (2) มีทักษะในการแก้ปัญหา● (3) มีทักษะในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
<b>3.2 วิธีการสอน</b> (1) สอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (2) ส่งเสริมการฝึกคิดวิเคราะห์จากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา (3) ฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม
<b>3.3 วิธีการประเมินผล</b> (1) การสอบย่อย สอบกลางภาคและสอบปลายภาค จะมีข้อสอบเชิงวิเคราะห์และฝึกให้นักศึกษาตอบบูรณาการความรู้มาตอบ (2) วัดผลประเมินจากงานที่มอบหมายให้ไปและพฤติกรรมในการมีส่วนร่วมเวลาอภิปรายกลุ่ม (3) ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม
<b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>
<b>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</b> (1) มีภาวะผู้นำและผู้ตาม● (2) ร่วมทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม (3) รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม● (4) มีความสามารถในการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของตนเองและสิ่งแวดล้อม (5) ปรับตนเองร่วมกับผู้อื่นได้
<b>4.2 วิธีการสอน</b> (1) มอบหมายงานรายบุคคลและรายกลุ่ม มีการอภิปรายกลุ่ม (2) ฝึกปฏิบัติเป็นกลุ่ม

<p><b>4.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <p>(1) ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานของนักศึกษา</p> <p>(2) ประเมินจากรายงานที่นำเสนอและพฤติกรรมในการอภิปรายกลุ่ม</p>
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p>
<p><b>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</b></p> <p>(1) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ●</p> <p>(2) มีทักษะในการคิดคำนวณ</p> <p>(3) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p><b>5.2 วิธีการสอน</b></p> <p>(1) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเองจากอินเทอร์เน็ต วารสารระดับนานาชาติเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียนและข้อมูลที่ได้ตองนำมาใช้ในการรายงาน และนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม</p>
<p><b>5.3 วิธีการประเมินผล</b></p> <p>(1) ประเมินจากรายงานและรูปแบบการนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี</p> <p>(2) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย</p>

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้สู่รายวิชา(Curriculum Mapping)

รายวิชา 5073706 เคมีอาหาร

หน่วยกิต 3(2-2-5)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3
○	●	●		●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○

เกณฑ์การให้คะแนน

เกรด	คะแนน/ช่วงคะแนน	ความหมาย	หมายเหตุ
A	80 - 100	ดีเยี่ยม	
B <sup>+</sup>	75 - 79	ดีมาก	
B	70 - 74	ดี	
C <sup>+</sup>	65 - 69	ดีพอใช้	
C	60 - 64	พอใช้	
D <sup>+</sup>	55 - 59	อ่อน	
D	50 - 54	อ่อนมาก	
F	0 - 49	ตก	
I	ยังวัดผลไม่สมบูรณ์		
U	ไม่เป็นที่พอใจ		
S	เป็นที่พอใจ		

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน			
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อที่ใช้
1	ความสำคัญของเคมีอาหาร	4	-ชี้แจงการเรียนรู้ -แนะนำวิธีการและแหล่งสืบค้นข้อมูล
2-3	น้ำในอาหาร	8	- บรรยาย - ตอบคำถาม - ค้นคว้าเพิ่มเติม - อภิปราย
4-7	คาร์โบไฮเดรต	16	- บรรยาย - ตอบคำถาม - ค้นคว้าเพิ่มเติม - อภิปราย - ฝึกปฏิบัติ
8	สอบกลางภาค		
9-12	โปรตีน	16	- บรรยาย - ตอบคำถาม - ค้นคว้าเพิ่มเติม - อภิปราย - ฝึกปฏิบัติ
13-14	ไขมัน	8	- บรรยาย - ตอบคำถาม - ค้นคว้าเพิ่มเติม - อภิปราย - ฝึกปฏิบัติ
15-16	วิตามินและแร่ธาตุ	8	- บรรยาย - ตอบคำถาม - ค้นคว้าเพิ่มเติม - อภิปราย
17	สอบปลายภาค		

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1,2.3,3.1, 3.2	สอบกลางภาคเรียน ทดสอบย่อย สอบปลายภาคเรียน	สัปดาห์ที่ 8 ตลอดภาคการศึกษา สัปดาห์ที่ 17	30 % 10 % 30 %
1.2,2.2,4.1, 4.4,5.1,5.3	รายงานปฏิบัติการ และการนำเสนอ รายงาน/ กิจกรรมกลุ่ม การอภิปราย กลุ่ม และผลงานการส่งงานตามที่ได้รับ มอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	20 %
1.2,1.3	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10 %

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. เอกสารและตำราหลัก

-

#### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

#### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. 2546. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.  
 นิธิยา รัตนาปนนท์. 2545. เคมีอาหาร. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.  
 \_\_\_\_\_ . 2548. วิทยาศาสตร์การอาหารของไขมันและน้ำมัน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.  
 รังสิณี โสธรวิทย์. 2550. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.  
 สุโขทัยธรรมาธิราช. 2539. เอกสารการสอนชุดวิชาเคมีและจุลชีววิทยาของอาหาร หน่วยที่ 1-10. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p><b>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</b></p> <p>- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน แบบประเมินผู้สอนและรายวิชา</p>
<p><b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b></p> <p>- กลยุทธ์ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน โดยผลการเรียนของนักศึกษาและการทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</p>
<p><b>3. การปรับปรุงการสอน</b></p> <p>- หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา</p>
<p><b>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</b></p> <p>- ประชุมสาขาวิชา เพื่อพิจารณาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และปรับเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน</p>
<p><b>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b></p> <p>จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา มีการวางแผนปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชาเพื่อให้มีคุณภาพมากขึ้น โดยปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี และสอดแทรกความรู้ประยุกต์ที่ทันสมัยทุกปี</p>