



รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสยาม
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์/ภาควิชาเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 127-432 การประกันคุณภาพและสุขาภิบาลอาหาร
2. จำนวนหน่วยกิต (ชั่วโมงบรรยาย-ปฏิบัติการ-ค้นคว้าด้วยตนเอง) 3 หน่วยกิต 3(2-3-4)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการอาหาร 3.2 ประเภทของรายวิชา (วิชาศึกษาทั่วไป / วิชาเฉพาะ / วิชาเลือกเสรี) วิชาเฉพาะ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์อำพรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์ 4.2 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์อำพรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์
5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2/2556 ชั้นปีที่ 4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) 127-321 เคมีอาหาร 2 127-325 กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร 2 และ 127-223 จุลชีววิทยาทางอาหาร
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
8. สถานที่เรียน อาคาร 14 ห้อง 14-505
9. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด 25 ตุลาคม 2556

หมวดที่ 2. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา 1. อธิบายกฎข้อบังคับและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารและระบบการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารที่สำคัญ 2. อธิบายความหมายและขอบข่ายระบบการสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 3. รู้จักการวางระบบงานทางสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร 4. รู้วิธีการควบคุมการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในทุกขั้นตอนในการผลิตอาหาร 5. ทราบและเข้าใจการสุขาภิบาลในกระบวนการผลิต การแปรรูป และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์อาหาร 6. ทราบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอาหาร 7. เข้าใจหลักการของการใช้ระบบ HACCP และ GMP ในการประกันคุณภาพอาหาร
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา 1. เพื่อให้ศึกษามีฐานความรู้ในการศึกษาวิชาอื่น ๆ ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร 2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ฐานความรู้ในวิชานี้เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 3. ส่วนประกอบของรายวิชา

1. คำอธิบายรายวิชา ขั้นตอนและมาตรการดำเนินการสำหรับการประกันคุณภาพ หลักการควบคุมคุณภาพ วัตถุดิบ กระบวนการผลิต และผลิตภัณฑ์ ปัจจัยคุณภาพและการตรวจวัดคุณภาพ สถิติที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัยของอาหาร โปรแกรมการสุขาภิบาลโรงงานอาหาร กฎหมายอาหาร หรือข้อกำหนด หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารทั้งในประเทศและต่างประเทศ การจัดทำระบบประกันคุณภาพสำหรับอุตสาหกรรมอาหาร			
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้/ภาคการศึกษา			
บรรยาย 45 ชั่วโมง	สอนเสริม ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน ไม่มี	การศึกษาด้วยตนเอง 90 ชั่วโมง
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 2 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม 1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา 1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ(1.1) 2) แสดงความซื่อสัตย์สุจริตอย่างสม่ำเสมอ (1.2)
--

1.2 วิธีการสอน

- 1) เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ
- 2) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างในเรื่องต่างๆเช่นการตรงต่อเวลาและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา เป็นต้น

1.3 วิธีการประเมินผล

- 1) สังเกตพฤติกรรม การเข้าเรียน การส่งงาน งานกลุ่ม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การเปิดโอกาสให้เพื่อนร่วมชั้นซักถาม มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณ และการมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโส อาจารย์ มีความขยัน ซื่อสัตย์ และตรงต่อเวลา
- 2) สังเกตพฤติกรรมการเข้ากลุ่มของนักศึกษา

2. ความรู้**2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ**

- 1) มีความรู้หลักการทฤษฎี (2.1)
- 2) มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (2.2)
- 3) รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการและการเปลี่ยนแปลง (2.4)

2.2 วิธีการสอน

- 1) อาจารย์ผู้สอนบรรยาย และใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น ให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม และการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
- 2) มอบหมายงานรายบุคคลและกลุ่ม
- 3) ศึกษานำเสนอรายงาน

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) สอบกลางภาค
- 2) สอบปลายภาค
- 3) การทดสอบย่อย
- 4) ประเมินงานรายบุคคลและกลุ่ม

3. ทักษะทางปัญญา**3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา**

- 1) สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจในบริบททางวิชาการและวิชาชีพ (3.3)

3.2 วิธีการสอน

- 1) อาจารย์ผู้สอนบรรยาย และใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น ให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม และการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
- 2) มอบหมายงานรายกลุ่ม
- 3) ศึกษานำเสนอรายงาน

3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) สอบกลางภาค
- 2) สอบปลายภาค
- 3) ประเมินงานรายกลุ่ม

<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม (4.1) 2) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพ (4.4) <p>4.2 วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) มอบหมายงานรายบุคคลและกลุ่ม 2) นักศึกษานำเสนอรายงาน <p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินความรับผิดชอบจากงานรายบุคคลและกลุ่ม 	<p>5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) สามารถสรุปประเด็น และสื่อสาร ทั้งการพูดและการเขียน และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอ (5.2) 2) สามารถระบุเข้าถึงและคัดลอกแหล่งข้อมูล (5.3) 3) มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และใช้อย่างสมำเสมอในการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลและแนวความคิด (5.4) <p>5.2 วิธีการสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล 2) การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล 3) มอบหมายงานรายกลุ่มให้นักศึกษาสามารถฝึกการสรุปประเด็น และเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอ <p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินรายงานที่มีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในด้านการคัดลอกแหล่งข้อมูล และติดตามความก้าวหน้า 2) ประเมินจากงานรายกลุ่ม
--	--

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำคำอธิบายรายวิชา ความหมายและขอบเขตของ รายวิชา	3	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายแผนการเรียนรู้ วิธีการเรียน การให้ คะแนน และการมอบหมายงานให้ทำทั้งงาน รายบุคคลและกลุ่ม - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษา ซักถาม แสดงความคิดเห็น 	อาจารย์อำพรณ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
2	อันตรายของการปนเปื้อนในอาหาร	3	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น - มอบหมายให้ทำรายงานรายบุคคล เรื่องอันตรายของการปนเปื้อนในอาหารส่งในสัปดาห์ที่ 6 	อาจารย์อำพรณ
3	จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลอาหาร	3	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 	อาจารย์อำพรณ
4	หลักการทำให้สะอาดและวิธีการทำความสะอาด	3	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 	อาจารย์อำพรณ
5	การฆ่าเชื้อและความรู้เกี่ยวกับสารฆ่าเชื้อ	3	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 	อาจารย์อำพรณ
6	<ul style="list-style-type: none"> - การวางแผนและออกแบบโรงงาน การออกแบบและสร้างเครื่องมืออุปกรณ์ผลิตอาหาร - การสุขาภิบาลสถานที่เก็บรักษาอาหารและโกดังสินค้า 	3	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น - ทดสอบย่อยครั้งที่ 1 - ส่งรายงานรายบุคคล 	อาจารย์อำพรณ
7	การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรคในอุตสาหกรรมอาหาร	3	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์อธิบาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น - มอบหมายให้ทำรายงานกลุ่ม เรื่องมาตรฐานสากล ข้อกำหนดและกฎหมายด้านอาหาร ส่งในสัปดาห์ที่ 14 และรายงานในสัปดาห์ที่ 15 	อาจารย์อำพรณ
8	สอบกลางภาค			
9	การจัดการบุคลากร	3	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 	อาจารย์อำพรณ
10	การจัดหาน้ำดื่ม-น้ำใช้	3	<ul style="list-style-type: none"> - อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น 	อาจารย์อำพรณ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้	ผู้สอน
11	การกำจัดของเสียและน้ำทิ้ง	3	- อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษา ซักถาม แสดงความคิดเห็น	อาจารย์อำพรณ
12	การใช้หลักการ GMP ในการ ควบคุมคุณภาพโรงงาน อุตสาหกรรมอาหาร	3	- อธิบายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่าง ประกอบการอธิบาย - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษา ซักถาม แสดงความคิดเห็น	อาจารย์อำพรณ
13	การใช้ระบบ HACCP ในการ ประกันคุณภาพอาหาร	3	- อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษา ซักถาม แสดงความคิดเห็น - ส่งรายงานกลุ่ม	อาจารย์อำพรณ
14	กฎหมายอาหาร พ.ร.บ. อาหาร มาตรฐานและกฎระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรมอาหาร	3	- อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามนักศึกษาและเปิดโอกาสให้ นักศึกษาซักถาม แสดงความคิดเห็น - ทดสอบย่อยครั้งที่ 2	อาจารย์อำพรณ
15	นำเสนอรายงานกลุ่ม	3	- อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษา ซักถาม แสดงความคิดเห็น - นำเสนอรายงานกลุ่ม	อาจารย์อำพรณ
16	อบรมความรู้ด้านอาหาร ปลอดภัยจากหน่วยงาน ภายนอก	3	- อธิบายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ - อาจารย์ซักถามและเปิดโอกาสให้นักศึกษา ซักถาม แสดงความคิดเห็น	วิทยากรจาก หน่วยงาน ภายนอก
17	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินการเรียนรู้			
ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3	สอบกลางภาค	8	25
1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 3.3	สอบปลายภาค	17	40
2.1, 2.2	การทดสอบย่อย (Quiz) 2 ครั้ง	6, 14	10

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1, 2.2, 4.1	รายงานบุคคล <ul style="list-style-type: none"> — ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ (1%) — ความน่าสนใจ และทันสมัย (1%) — ความถูกต้องของข้อมูล และเข้าใจในเนื้อหา (3%) 	6	5
2.1, 2.2, 2.4, 3.3 4.1, 4.4, 5.2, 5.3, 5.4	รายงานกลุ่ม (เรื่อง มาตรฐานสากล ข้อกำหนดและกฎหมายด้านอาหาร) <ul style="list-style-type: none"> — เอกสารประกอบการรายงาน — ความรู้ ความเข้าใจทางวิชาการ ข้อกำหนดทางวิชาการ และการเปลี่ยนแปลง (3%) — ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบในงาน (1%) — สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้ (1%) — การคัดเลือกแหล่งข้อมูล ได้ถูกต้องและเหมาะสม (1%) — สามารถสรุปประเด็นและการนำเสนอ (1%) — มีวิจารณ์งานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดทำรายงาน (1%) — การรายงาน <ul style="list-style-type: none"> — ความสามารถในการนำเสนอ (2%) — สื่อในการนำเสนอ (2%) — ความเข้าใจในเนื้อหา และการตอบคำถาม (1%) — การประเมินพฤติกรรมกลุ่มโดยนักศึกษา (2%) 	15	15
1.1, 1.2, 4.1	การประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม มีความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน	1-16	5

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือ ตำราและเอกสารประกอบการสอนหลัก

สุนันทา วัฒนสินธุ์. 2547. การสุขาภิบาลอาหาร. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

<p>2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ</p> <p>ศิวพร ศิวเวชช. 2536. การสุขาภิบาลโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร. New touch Media Corporation.</p> <p>บัญญัติ บุญญา. 2546. แนวทางปฏิบัติและการประยุกต์ใช้เรื่องความปลอดภัยของอาหาร. สยามศิลป์การพิมพ์.</p>
<p>3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ</p> <p>Norman G. Marriott. 2003. Principles of food sanitation. Chapman and Hall.</p> <p>http://www.moodyinfo.com/</p>

หมวดที่ 7. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับและเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย</p>
<p>2. การประเมินการสอน</p> <p>การประเมินการสอน จากการสังเกตขณะสอน ผลการสอบ และการทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>อาจารย์ผู้สอนทบทวน และปรับปรุงวิธีการสอน จากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา จัดทำแฟ้มสะสมงาน รายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา(มคอ.5) ทุกภาคการศึกษา ภาควิชากำหนดให้และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนนักปฏิบัติของคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อหาหรือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>กรรมการพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการศึกษาทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยประเมินคุณภาพของข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ตลอดจนพิจารณาระดับคะแนนในรายวิชา</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น</p>

ลงชื่อผู้รับผิดชอบรายวิชาและผู้สอน	หัวหน้าภาควิชา	คณบดีอนุมัติ
<p>.....</p> <p>(อ.อำพรณ ชัยกุลเสรีวัฒน์)</p> <p>...../...../.....</p>	<p>.....</p> <p>(ผศ.ดร.ธัญญาภรณ์ ศิริเลิศ)</p> <p>...../...../.....</p>	<p>.....</p> <p>(ดร.กาญจนา มหัทธนะทวี)</p> <p>...../...../.....</p>