

รายละเอียดของรายวิชา
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

หมวดที่ ๑ ข้อมูลโดยทั่วไป

๑	รหัสและชื่อวิชา ๐๗-๕๑๒-๒๐๓ สุขาภิบาลอาหาร Food sanitation
๒	จำนวนหน่วยกิต ๓ หน่วยกิต ๓ (๓-๐-๖)
๓	หลักสูตรและประเภทของวิชา คหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมบริการอาหาร และเป็นหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพบังคับ
๔	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ปรัชญา แพมมงคล
๕	ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ ๑ ชั้นปีที่ ๒(เทียบโอน)
๖	รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
๗	รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) ไม่มี
๘	สถานที่เรียน คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
๙	วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด ๒๗ มิถุนายน ๒๕๕๗

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์

๑	จุดมุ่งหมายของรายวิชา ๑. เข้าใจหลักการสำคัญของการสุขาภิบาลอาหารอย่างเป็นระบบ ๒. ทราบถึงสาเหตุของโรคที่เกิดจากอาหาร การแพร่กระจายเชื้อประธาน ๓. ทราบถึงกฎหมายอาหารของไทย และมาตรฐานควบคุมการผลิตอาหารผู้อำนวยการ ๔. สามารถประยุกต์หลักการสุขาภิบาลอาหารให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตได้กรรมการ
๒	วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ ปรับปรุงรายวิชา ไม่มี (นางจุฑามาศ พีรพิริยะ)กรรมการ (นายปรัชญา แพมมงคล)กรรมการ (นายณนนต์ แดงสังวาลย์)กรรมการ (นายกมลพิพัฒน์ ชนะสิทธิ์)กรรมการผู้อำนวยการ

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑	<p>คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ความหมายของการสุขาภิบาล การปนเปื้อนในอาหาร จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง แมลงและสัตว์นำโรคในอาหาร สุขาภิบาลส่วนบุคคล การทำความสะอาด การฆ่าเชื้อ ความปลอดภัยในการผลิตอาหาร การกำจัดของเสียและน้ำทิ้ง กฎระเบียบ มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยของอาหาร</p> <p>Meaning of sanitation; food contamination; microorganisms; pests causing food diseases; personal hygiene; cleaning; disinfection; food production safety; disposal of waste and waste water; regulations and standards for food safety</p>								
๒	<p>จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1" data-bbox="272 645 1374 891"> <thead> <tr> <th data-bbox="272 645 549 741">บรรยาย</th> <th data-bbox="549 645 791 741">สอนเสริม</th> <th data-bbox="791 645 1123 741">การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th data-bbox="1123 645 1374 741">การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="272 741 549 891">๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา</td> <td data-bbox="549 741 791 891">สอนเสริมเฉพาะ ความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะราย</td> <td data-bbox="791 741 1123 891">ไม่มี</td> <td data-bbox="1123 741 1374 891">๙๐ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา</td> </tr> </tbody> </table>	บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมเฉพาะ ความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะราย	ไม่มี	๙๐ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง						
๔๕ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมเฉพาะ ความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะราย	ไม่มี	๙๐ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา						
๓	<p>จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ห้องพักอาจารย์สาขาวิชาอุตสาหกรรมบริการ ชั้น ๕ อาคารเรือนปัญญา</p>								

หมวดที่ ๔ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑.	<p>คุณธรรม จริยธรรม</p> <p>๑.๑. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>๑.๑.๑ ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และกฎเกณฑ์ของสังคม(๒)</p> <p>๑.๑.๒ มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริตและมีจิตสาธารณะ(๓)</p> <p>๑.๑.๓ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม(๔)</p> <p>๑.๒. วิธีการสอน</p> <p>๑.๒.๑. ให้ความสำคัญในวินัยของนักศึกษา ตรงต่อเวลา การส่งงานภายในเวลาที่กำหนด</p> <p>๑.๒.๒. เน้นเรื่องการแต่งกาย ตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติตนที่เหมาะสมกับสถานภาพการแก่นักศึกษา</p> <p>๑.๒.๓. สอดแทรกข้อสัจธรรมตนเอง ต่อสังคม และการมีจิตอาสา</p> <p>๑.๒.๔. ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>๑.๓. วิธีการประเมินผล</p> <p>๑.๓.๑. การขานชื่อ การให้คะแนนการเข้าห้องเรียนและการส่งงานตรงเวลา</p> <p>๑.๓.๒. พิจารณาจากผลการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา</p> <p>๑.๓.๓. สังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ อย่างต่อเนื่อง</p>
----	---

<p>๒.</p>	<p>ความรู้</p> <p>๒.๑. ความรู้ที่ต้องได้รับ</p> <p>๒.๑.๑. เข้าใจองค์ความรู้ในรายวิชาสุขศึกษาและพลศึกษาอย่างเป็นระบบ(๑)</p> <p>๒.๑.๒. สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของสาขาวิชาอุตสาหกรรมบริการอาหาร(๒)</p> <p>๒.๑.๓. สามารถนำผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาด้านวิชาการและวิชาชีพ(๓)</p> <p>๒.๑.๔. สามารถบูรณาการความรู้กับงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อใช้เป็นพื้นฐาน(๔)</p> <p>๒.๒. วิธีการสอน</p> <p>๒.๒.๑. ใช้วิธีสอนแบบหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักทางทฤษฎี เพื่อให้เกิดองค์ความรู้</p> <p>๒.๒.๒. มอบหมายให้ทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>๒.๒.๓. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>๒.๓. วิธีการประเมินผล</p> <p>๒.๓.๑. ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี สำหรับการปฏิบัติประเมินจากผลงานและการปฏิบัติ</p> <p>๒.๓.๒. การทดสอบย่อย</p> <p>๒.๓.๓. พิจารณาจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p>๓</p>	<p>ทักษะทางปัญญา</p> <p>๓.๑. ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</p> <p>๓.๑.๑. คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง</p> <p>๓.๑.๒. สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินข้อมูลแนวคิด และหลักฐานเพื่อการวิเคราะห์ปัญหา</p> <p>๓.๒. วิธีการสอน</p> <p>๓.๒.๑. มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์</p> <p>๓.๒.๒. กรณีศึกษาสถานการณ์ในปัจจุบัน</p> <p>๓.๒.๓. การศึกษาค้นคว้าและรายงานทางเอกสาร เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>๓.๓. วิธีการประเมินผล</p> <p>๓.๓.๑. ประเมินจากการรายงานผลการดำเนินงานเป็นเดี่ยวและกลุ่ม</p> <p>๓.๓.๒. ประเมินผลงานที่มอบหมายในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานสุขศึกษาและพลศึกษา</p>
<p>๔</p>	<p>ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>๔.๑. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <p>๔.๑.๑. คิดอย่างมีระบบบนพื้นฐานของข้อมูลและข้อเท็จจริง(๑)</p> <p>๔.๑.๒. สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานเพื่อการวิเคราะห์ปัญหา(๒)</p> <p>๔.๒. วิธีการสอน</p> <p>๔.๒.๑. ส่งเสริมให้นักศึกษาลำแสดงออกและเสนอความคิดเห็นโดยการจัดอภิปรายงานที่มอบหมาย</p> <p>๔.๒.๒. ส่งเสริมเคารพสิทธิและการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>

	<p>๔.๓. วิธีการประเมินผล</p> <p>๔.๓.๑. พิจารณาการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษา</p> <p>๔.๓.๒. สังเกตพฤติกรรมการระดมสมอง</p>
๕	<p>ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>๕.๑. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <p>๕.๑.๑. สามารถประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติในการศึกษาปัญหาและการนำเสนอรายงาน(๒)</p> <p>๕.๑.๒. สามารถเลือกสื่อ และเครื่องมือในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และแปลความหมาย รวมถึงการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม(๓)</p> <p>๕.๑.๓. สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>๕.๒. วิธีการสอน</p> <p>๕.๒.๑. มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <p>๕.๒.๒. การใช้ศักยภาพทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>๕.๒.๓. ส่งเสริมการค้นคว้าเรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอในผู้อื่นเข้าใจได้อย่างถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล</p> <p>๕.๓. วิธีการประเมินผล</p> <p>๕.๓.๑. สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาความมีเหตุผล</p> <p>๕.๓.๒. ประเมินจากผลงาน และการนำเสนอผลงาน</p>

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑ แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด (หน่วยเรียน/บทเรียน/หัวข้อ)	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การวัดผล
๑	<p>แนะนำลักษณะวิชา การจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล</p> <p>บทที่ ๑ ความรู้เกี่ยวกับสุขาภิบาลอาหาร</p> <p>๑.๑. ความสำคัญของการสุขาภิบาลอาหาร</p> <p>๑.๒. สถานการณ์ความปลอดภัยของอาหาร</p> <p>๑.๓. บุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานสุขาภิบาลอาหาร</p>	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด (หน่วยเรียน/บทเรียน/หัวข้อ)	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การวัดผล
๒	บทที่ ๒ การปนเปื้อนในอาหาร (food contamination) ๒.๑.ประเภทของการปนเปื้อน ในอาหาร ๒.๑.๑. ด้านกายภาพ ๒.๑.๒. ด้านเคมี ๒.๑.๓. ด้านชีวภาพ	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม
๓	บทที่ ๒ การปนเปื้อนในอาหาร (food contamination) ๒.๒. การเกิดพิษในอาหาร (Food poisoning) ๒.๑.๑ สาเหตุของการเกิด พิษในอาหาร ๒.๑.๒. กลไกการเกิดพิษ ๒.๑.๓. การประเมินความ เป็นพิษ	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม
๔	บทที่ ๓ จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง ๓.๑. การเสื่อมเสียของอาหาร (food Spoilage) ๓.๑.๑. ประเภทของการ เสื่อมเสีย ๓.๑.๒.สาเหตุของเสื่อมเสีย	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม
๕	บทที่ ๓ จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง ๓.๒. โรคที่เกิดจากอาหาร (Food-borne Diseases) ๓.๒.๑. โรคติดต่อ ๓.๒.๑.๑. โรคติดเชื้อ	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	สังเกต การ ซักถาม
๖	บทที่ ๓ จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้อง ๓.๒.๑.๒. โรคพยาธิ	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด (หน่วยเรียน/บทเรียน/หัวข้อ)	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การวัดผล
๗	<p>บทที่ ๔ แมลง และสัตว์นำโรคในอาหาร</p> <p>๔.๑. ประเภทของแมลง และ สัตว์นำโรคในอาหาร</p> <p>๔.๒. การควบคุมแมลง และ สัตว์นำโรค</p> <p>๔.๒.๑. การกำจัดสัตว์และแมลงรบกวน</p> <p>๔.๒.๒. กลยุทธ์ในการควบคุมแมลงรบกวน และสัตว์นำโรค</p>	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม
๘	<p>บทที่ ๕ สุขภาพส่วนบุคคล</p> <p>๕.๑. ผู้สัมผัสอาหาร</p> <p>๕.๒. การตรวจสุขภาพ</p> <p>๕.๓. การปฏิบัติตนที่ถูกต้องในการเป็นผู้สัมผัสอาหาร</p> <p>๕.๔. การอบรมและการให้ความรู้ผู้สัมผัสอาหาร</p> <p>๕.๕. การแพร่กระจายโรคของสัมผัสอาหารสู่อาหาร</p>	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม
๙	<p>บทที่ ๖ การทำความสะอาด การฆ่าเชื้อ</p> <p>๖.๑. หลักการทำความสะอาด และการฆ่าเชื้อ</p> <p>๖.๒. ประเภทของสารเคมีที่ใช้ในการทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ</p> <p>๖.๒.๑. ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ</p> <p>๖.๒.๒. ผลิตภัณฑ์จากการสังเคราะห์</p> <p>๖.๓. เครื่องมือที่ใช้ในการทำ ความสะอาด และการฆ่าเชื้อ</p>	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	ทดสอบย่อย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด (หน่วยเรียน/บทเรียน/หัวข้อ)	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การวัดผล
๑๐	บทที่ ๗ ความปลอดภัยในการผลิตอาหาร ๗.๑. ทำเลที่ตั้งของสถานที่และ การออกแบบการก่อสร้าง ๗.๒. การเลือกเครื่องมือ ๗.๓. การจัดซื้อและการขน ย้ายอาหาร ๗.๑.๑. การจัดซื้อวัตถุดิบ ๗.๑.๒. การขนย้าย วัตถุดิบ ๗.๔. การเก็บรักษาอาหารให้ ปลอดภัย ๗.๒.๑. ประเภทของการ เก็บรักษาวัตถุดิบ ๗.๒.๒. ขั้นตอนในการ เก็บรักษาวัตถุดิบ	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม
๑๑	บทที่ ๗ ความปลอดภัยในการผลิตอาหาร ๗.๕. ขั้นตอนการสุขาภิบาล ในขณะการเตรียม และการปรุง ๗.๓.๑. หลักการเตรียม วัตถุดิบ ๗.๓.๒. วิธีการปรุงวัตถุดิบ ๗.๖. การบริการอาหาร และ การจัดตกแต่งอาหาร	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม
๑๒	บทที่ ๘ การกำจัดของเสีย และน้ำทิ้ง ๘.๑. การกำจัดของเสีย ๘.๑.๑. แหล่งกำเนิด และ ผลกระทบ ๘.๑.๒. การกำจัดของเสีย ชยะมูลฝอย ๘.๑.๓. การกำจัดของเสีย ทางอากาศ ๘.๑.๔. การกำจัดของเสีย เสี่ยง	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด (หน่วยเรียน/บทเรียน/หัวข้อ)	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียนการสอน	สื่อที่ใช้	การวัดผล
๑๓	บทที่ ๘ การกำจัดของเสีย และ น้ำทิ้ง ๘.๒. การกำจัดน้ำทิ้ง ๘.๒.๑. ประเภทของ มลภาวะทางน้ำ ๘.๒.๒. แหล่งกำเนิด และ ผลกระทบ ๘.๒.๓. การกำจัดน้ำทิ้ง	๓	บรรยาย	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม
๑๔	บทที่ ๙ ภาวะเปียบ มาตรฐานเพื่อ ความปลอดภัยของอาหาร ๘.๑. ภาวะเปียบการสุขาภิบาล อาหาร ๘.๑.๑. พระราชบัญญัติ อาหาร ๘.๑.๒. พระราชบัญญัติ การสาธารณสุข	๓	บรรยาย กรณีศึกษา	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม
๑๕	บทที่ ๙ ภาวะเปียบ มาตรฐานเพื่อ ความปลอดภัยของอาหาร ๘.๒. มาตรฐานของอาหาร ๘.๒.๑. มาตรฐานอาหาร ของประเทศไทย ๘.๒.๒. มาตรฐานอาหาร ของต่างประเทศ	๓	บรรยาย กรณีศึกษา	เอกสาร ประกอบการสอน power point	การสังเกต การซักถาม
๑๖	สอบ		สอบทฤษฎี		ทดสอบ

๒ แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
๑	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการอภิปราย เสนอความคิดเห็น	ตลอด ภาคการศึกษา	๑๐ %
๒	ด้านความรู้	ทดสอบย่อย สอบปลายภาคการศึกษา	๙ ๑๖	๓๐ %
๓	ด้านทักษะทางปัญญา	ทดสอบย่อย สอบปลายภาคการศึกษา	๙ ๑๖	๓๐ %

๔	ด้านความสัมพันธ์ความ รับผิดชอบ	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	๑๐ %
๕	ด้านการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร	ความคิดสร้างสรรค์รูปแบบงาน การนำเสนองาน	ตลอด ภาคการศึกษา	๒๐ %

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑	เอกสารและตำราหลัก ปรัชญา แพมมงคล. ๒๕๕๗. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาสุขาภิบาลอาหาร. สาขาวิชา อุตสาหกรรมบริการอาหาร คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
๒	เอกสารและข้อมูลสำคัญ กองสุขาภิบาลอาหาร สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร. (มปป). หลักสูตรคู่มือการสุขาภิบาลอาหาร. แหล่งที่มา http://www.foodsanitation.bangkok.go.th/exam/ch_๑.pdf . จักรพันธ์ ปัญจะสุวรรณ. (๒๕๔๒). พิษภัยในอาหาร. กรุงเทพมหานคร. โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์. http://human.uru.ac.th/Major_online/SOC/๐๙Poll/๐๙Poll.htm#มลภาวะจากขยะ . http://www.foodnetworksolution.com/vocab . Roday, S. ๑๙๙๙. Hygiene and Sanitation in Food Industry. Tata MaGraw-Hill PublishingCo.,Ltd: New Delhi.
๓	เอกสารและข้อมูลแนะนำ ข้อมูลจากเอกสารตำราวิชาการ งานวิจัย นิตยสาร วารสาร จุลสาร ข้อมูลจาก web site และ รายการอาหารทางโทรทัศน์ วิทยุ

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑	กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและ ความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้ ๑.๑ การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ๑.๒ แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา ๑.๓ ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ด ที่อาจารย์จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
๒	กลยุทธ์การประเมินการสอน ๒.๑ การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ดังนี้ ๒.๒ การสังเกตการสอนของผู้ร่วมทีมการสอน ๒.๓ ผลการเรียนของนักศึกษา ๒.๔ การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้
๓	การปรับปรุงการสอน หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยการจัดกิจกรรมในการ ระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอนดังนี้

	<p>๓.๑ ประสานงานด้านข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัยหรือบริษัทเอกชน</p> <p>๓.๒ สัมมนาการจัดการเรียนการสอน</p> <p>๓.๓ การวิจัยในและนอกชั้นเรียน</p>
๔	<p>การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา</p> <p>ระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อยและหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้</p> <p>๔.๑ การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>๔.๒ ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบจากข้อสอบ รายงาน ผลงาน และวิธีการให้คะแนนพฤติกรรม</p>
๕	<p>การดำเนินการทวนสอบและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา</p> <p>จากผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้นดังนี้</p> <p>๕.๑ ปรับปรุงรายวิชาทุก ๓ ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔</p> <p>๕.๒ เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ</p>