



รายละเอียดของรายวิชา
(มคอ.3)

5073901 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป
(Processed Food Research and Development)

โรงเรียนการเรือน
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

2561

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

โรงเรียนการเรือน / สาขาวิชาเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

5073901 การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป (Processed Food Research and Development)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

3.2 ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.วราภรณ์ วิทยาภรณ์

4.2 อาจารย์ผู้สอน ผศ.ดร.วราภรณ์ วิทยาภรณ์

5. ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/ ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้อง ICS31 อาคารปฏิบัติการอาหารนานาชาติ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์วิทยาศาสตร์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด

20 พฤศจิกายน 2561

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 พุทธิพิสัย (ความรู้ทั่วไปและวิชาชีพที่ได้รับจากการเรียน)

1.1.1 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปรวมถึงประเภทของการพัฒนาผลิตภัณฑ์

1.1.2 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ถึงการค้นคว้าข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีและด้านการตลาด

1.1.3 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจการใช้สถิติ และการวางแผนการตลาดเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

1.1.4 เพื่อให้ศึกษามีความเข้าใจถึงการประเมินอายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้

1.1.5 เพื่อให้ทราบถึงกระบวนการวิจัย การสำรวจความต้องการของผู้บริโภค แนวโน้มการพัฒนาอาหาร กระบวนการพัฒนาอาหาร การวางแผนการนำเสนออาหารออกสู่ตลาด และการตรวจสอบคุณภาพอาหารเพื่อตอบสนองธุรกิจอาหาร

1.2 ทักษะพิสัย (ความสามารถ ทักษะการปฏิบัติ การใช้ IT ที่ได้รับจากการเรียน)

1.2.1 เพื่อให้ศึกษามีทักษะด้านการใช้เครื่องมือพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปรวมถึงประเภทของการพัฒนาผลิตภัณฑ์

1.2.2 เพื่อให้ศึกษามีทักษะด้านการค้นคว้าข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีและด้านการตลาด

1.2.3 เพื่อให้ศึกษามีทักษะด้านกระบวนการพัฒนาอาหาร การวางแผนการนำเสนออาหารออกสู่ตลาด และการตรวจสอบคุณภาพอาหารเพื่อตอบสนองธุรกิจอาหาร

1.3 จิตพิสัย (ทัศนคติ คุณธรรม จริยธรรม ที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอน)

1.3.1 นักศึกษามีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้

1.3.2 นักศึกษาสามารถนำความคิดที่ได้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ และแก้ปัญหาเพื่อส่วนรวมในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ของนักศึกษาในต่อไป

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษากระบวนการวิจัย ความสำคัญ และที่มาของปัญหา การตั้งสมมติฐาน และการค้นคว้าข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร และการพัฒนาอาหารแปรรูป โดยใช้ขั้นตอนการวางแผนการตลาด การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ สรุปผล พร้อมจัดทำรูปแบบฉบับสมบูรณ์

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติการ	การศึกษาด้วยตนเอง
32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ไม่มี	การฝึกปฏิบัติ 32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	80 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ความมีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม (TQF 1.1.1 (2))

2) การเคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น (TQF 1.1.1 (4))

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

1) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน (TQF 1.1.2 (2))

2) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์ (TQF 1.1.2 (3))

1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน (TQF 1.1.3 (1))

2) ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออก (TQF 1.1.3 (2))

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ผู้เรียนต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในศาสตร์ด้านการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูป สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะความชำนาญในการประกอบวิชาชีพได้ ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุม

1) การมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ (TQF 2.1.1 (1))

2) การมีทักษะ และความชำนาญ ในงานด้านวิชาชีพ (TQF 2.1.1 (2))

3) ความสามารถในการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในบริบททางวิชาการ (TQF 2.1.1 (3))

4) ความสามารถในการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาความรู้ของตนเองได้และสามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในวิชาชีพได้ (TQF 2.1.1 (4))

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น (TQF 2.1.2 (1))

2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง (TQF 2.1.2 (2))

3) การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน (TQF 2.1.2 (4))

2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงานการค้นคว้าหน้าชั้น (TQF 2.1.3 (1))

2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ (TQF 2.1.3 (2))

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ ในการประกอบวิชาชีพ ดังนั้น มาตรฐานทักษะทางปัญญาต้องครอบคลุม

1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริง หรือต้นเหตุของปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ (TQF 3.1.1 (1))

2) ความสามารถในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น (TQF 3.1.1 (3))

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง (TQF 3.1.2 (2))

2) การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น (TQF 3.1.2 (4))

3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย (TQF 3.1.3 (1))

2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา (TQF 3.1.3 (2))

3) ประเมินรายงานผลการวิจัย (TQF 3.1.3 (3))

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น มาตรฐานทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต้องครอบคลุม

1) ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม (TQF 4.1.1 (1))

2) ความสามารถในการปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (TQF 4.1.1 (2))

3) ความสามารถในการวางตัวและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ (TQF 4.1.1 (3))

4) ความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (TQF 4.1.1 (5))

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ใช้การการสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน (TQF 4.1.2 (1))

2) มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม (TQF 4.1.2 (2))

4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มอบหมายนักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม สรุปผลการประเมินโดยใช้เสียงส่วนใหญ่ (TQF 4.1.3 (1))

2) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน (TQF 4.1.3 (2))

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้เรียนต้องมีทักษะในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งทักษะในการสื่อสาร และการนำเสนอ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น มาตรฐานทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต้องครอบคลุม

1) ความสามารถในการนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มาประยุกต์ใช้ในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการพัฒนางานหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ (TQF 5.1.1 (1))

2) ความสามารถในการสื่อสาร สามารถสรุปประเด็นจากสิ่งที่ได้เห็นและฟัง ถ่ายทอดและนำเสนอข้อมูลได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ (TQF 5.1.1 (2))

3) ความสามารถในการติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TQF 5.1.1 (3))

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ หรือ คำนวณในทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ โดยผู้สอนต้องแนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ (TQF 5.1.2 (1))

2) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ (TQF 5.1.2 (2))

3) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TQF 5.1.2 (3))

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล (TQF 5.1.3 (1))
- 2) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นักศึกษาชั้นรับผิดชอบ (TQF 5.1.3 (3))
- 3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอ สัมมนา การนำเสนออิทธิพลการทำงานวิจัยต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา (TQF 5.1.3 (4))

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

5.1 แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ปฐมนิเทศและแนะนำลักษณะวิชาการ จัดการเรียนการสอนตลอดจนการวัด และการประเมินผล บทที่ 1 ศึกษากระบวนการวิจัย ความสำคัญ ที่มาของปัญหา และการ ตั้งสมมติฐาน	4	ศึกษากระบวนการวิจัย ความสำคัญ และที่มาของปัญหา	ผศ.ดร. วราภรณ์
2	บทที่ 2 การค้นคว้าข้อมูลทางด้าน เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	4	ทำการตั้งสมมติฐาน และค้นคว้า ข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีการแปรรูปอาหารโดยใช้ฐานข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาสร้างแนวความคิด ผลิตภัณฑ์	ผศ.ดร. วราภรณ์
3	บทที่ 3 การสังเคราะห์ข้อมูลทางด้าน เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร	4	สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการ ค้นคว้าข้อมูลทางด้านเทคโนโลยี การแปรรูปอาหาร	ผศ.ดร. วราภรณ์
4 - 5	บทที่ 4 ความสำคัญของการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ และประเภทของผลิตภัณฑ์ ใหม่	8	มอบหมายให้นักศึกษาทำ โครงการงานวิจัยกลุ่ม	ผศ.ดร. วราภรณ์
6	บทที่ 5 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ : การสร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์โดยการค้นคว้าข้อมูลทางด้านเทคโนโลยี และด้านการตลาด	4	สร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์ ด้วย การใช้ข้อมูล และการระดมสมอง (brain storming)	ผศ.ดร. วราภรณ์
7	บทที่ 5 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์	4	คัดเลือกแนวความคิดผลิตภัณฑ์	ผศ.ดร. วราภรณ์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม การเรียน การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
	: การคัดเลือกแนวความคิดผลิตภัณฑ์ โดยใช้หลักความเป็นไปได้ทางด้าน เทคโนโลยี และด้านการตลาด		ด้วยวิธีการศึกษาความเป็นไปได้ ทางด้านเทคโนโลยี และการตลาด	
8	บทที่ 5 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ : หลักการตลาดเพื่อการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ การสำรวจตลาด และความ ต้องการของผู้บริโภค	4	1. สำรวจตลาดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ ต้องการพัฒนา หรือผลิตภัณฑ์ ใกล้เคียง 2. สำรวจทัศนคติ และพฤติกรรม ของผู้บริโภคที่มีต่อความต้องการ ของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการพัฒนา หรือผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	ผศ.ดร. วราภรณ์
9-10	บทที่ 6 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ การใช้สถิติเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงการรวบรวม และวิเคราะห์ ข้อมูล	8	1. วางแผนการทดลองเพื่อทำการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ 2. พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	ผศ.ดร. วราภรณ์
11	บทที่ 7 การพัฒนากระบวนการผลิต	4	1. พัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ 2. พัฒนากระบวนการผลิต	ผศ.ดร. วราภรณ์
12-13	บทที่ 8 การทดสอบคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์ 8.1 การทดสอบคุณภาพทางเคมี 8.2 การทดสอบคุณภาพทางกายภาพ 8.3 การทดสอบคุณภาพทางประสาท สัมผัส	8	1. พัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ 2. พัฒนากระบวนการผลิต 3. ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ ระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์ 4. ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภค ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้	ผศ.ดร. วราภรณ์
14-15	บทที่ 9 การทดสอบการยอมรับของ ผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาได้ และการนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด	8	1. นำเสนอโครงการงาน	ผศ.ดร. วราภรณ์
16	สอบปลายภาค			

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1	TQF 1.1.1 (4), TQF 2.1.1 (3), TQF 2.1.1 (4), TQF 3.1.1 (1), TQF 3.1.1 (3), TQF 4.1.1 (1), TQF 5.1.1 (2), TQF 5.1.1 (3)	การนำเสนอโครงการ - นักศึกษาประเมินตนเองในด้านการเคารพสิทธิและ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - อาจารย์ประเมินผลโครงการวิจัยด้านความสามารถ ในการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ทางวิชาการ ความสามารถในการค้นคว้า พัฒนาความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และ ถ่ายทอด แลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น - อาจารย์สังเกตพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบในงาน ที่ได้รับมอบหมาย - อาจารย์ประเมินผลโครงการวิจัยด้านความสามารถ ในการสื่อสาร สรุปประเด็น ถ่ายทอดและนำเสนอ ข้อมูล การติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี	14-15	30%
2	TQF 1.1.1 (2), TQF 4.1.1 (3), TQF 4.1.1 (5),	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - นักศึกษาประเมินตนเองจากการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน - อาจารย์สังเกตพฤติกรรมด้านความสามารถแสดง ความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม และความสามารถใน การวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนา ตนเอง	1-15	10%
3	TQF 2.1.1 (2), TQF 4.1.1 (2), TQF 5.1.1 (1), TQF 5.1.1 (2)	บทปฏิบัติการ - อาจารย์ประเมินบทปฏิบัติการด้านทักษะในงานวิจัย และความสามารถในการนำเทคนิคทางสถิติมาใช้ใน งานวิจัย - อาจารย์สังเกตพฤติกรรมด้านความสามารถในการ ปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่น - อาจารย์ประเมินรายงานบทปฏิบัติการด้านการนำ เทคนิคทางสถิติมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปประเด็น นำเสนอข้อมูล	9-13	30%
4	TQF 1.1.1 (2), TQF 2.1.1 (1),	การสอบปลายภาค - อาจารย์สังเกตพฤติกรรมด้านความมีวินัย ตรงต่อ	16	30%

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
	TQF 3.1.1 (1)	เวลา และเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย - อาจารย์ประเมินจากการสอบข้อเขียนด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระสำคัญของรายวิชา และความสามารถในการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ทางวิชาการ และความสามารถในการวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ		

เกณฑ์การประเมินให้ระดับผลการเรียนตามช่วงคะแนน ดังนี้

ระดับผลการเรียน	ช่วงคะแนน
A	90-100
B+	85-89
B	75-84
C+	70-74
C	60-69
D+	55-59
D	50-54
F	ต่ำกว่า 50

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. หนังสือ ตำรา และเอกสารประกอบการสอนหลัก

วรภรณ์ วิทยาภรณ์และ นราธิป ปุณเกษม. (2555). เอกสารประกอบการสอนวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร โรงเรียนการเรือน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

2. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

คณาจารย์ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์. (2549). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเกษตร. สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

เพ็ญขวัญ ชมปรีดา. (2550). การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสและการยอมรับของผู้บริโภค. ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Witoon Prinyawiwatkul. (2009). *Analisis of Just-About-Right Sensory Data*. Department of Product Development, Kasetsart University Bangkok, Thailand.

3. หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่แนะนำ

Mary, D. Earle. (1986). *The Science of Product Development and Its Applications in Food Industry*. Massey University, New Zealand.

Resurrecion, A. V. A. (1998). *Consumer Sensory Testing for Product Development*. Food Science Book, Chapman & Hall, Maryland. 254 p.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึงวิธีการสอน การจัดกิจกรรมใน และนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัย

2. การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยหลักสูตร จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอน ในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอนโดยจัดกิจกรรมในการระดมสมองและหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

มีคณะกรรมการการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยการสุ่มประเมินข้อสอบ และความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบ และระดับคะแนนของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของภาควิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวน และวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีการทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการการประเมินการสอน การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิภาพ