



มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา
Course Specification

0404362 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร
(Food Product Development)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555
คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน
มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	3
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	10
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	11

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยทักษิณ

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : วิทยาเขตพัทลุง /เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน/วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

0404362 การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(2-3-4)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

3.2 ประเภทของรายวิชา วิชาเอกบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.ดร.รสวันต์ อินทศิริสวัสดิ์

4.2 อาจารย์ผู้สอน อ.ดร.รสวันต์ อินทศิริสวัสดิ์ อ.ดร. รัทธดา เทพประดิษฐ์

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาปลาย 2560 นิสิตชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคารเรียน มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง/คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน/มหาวิทยาลัยทักษิณ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

18 ตุลาคม พ.ศ. 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา : เพื่อให้ผู้เรียน

- 1.1 ผู้เรียนเข้าใจถึงหลักการและวิธีการวางแผนการพัฒนามลิตภัณฑ์
- 1.2 ผู้เรียนเข้าใจถึงวิธีการสร้างสูตร พัฒนามลิตภัณฑ์ การเลือกบรรจุภัณฑ์ และการทดสอบตลาดได้
- 1.3 ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติการพัฒนามลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้ผลผลิตทางการเกษตรและทรัพยากรในท้องถิ่นได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ไม่มี

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการ วิธีการ และการวางแผนการพัฒนามลิตภัณฑ์อาหาร การเลือกอาหาร การสร้างสูตร การวิเคราะห์ และการทดสอบมลิตภัณฑ์อาหาร การเลือกบรรจุภัณฑ์ การทดสอบตลาด การศึกษาสภาพแวดล้อมทางการตลาดและพฤติกรรมของผู้บริโภค ตลอดจนฝึกปฏิบัติการพัฒนามลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้ผลผลิตทางการเกษตรและทรัพยากรในท้องถิ่น

2. หัวข้อและจำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	-	45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	60 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยการแจ้งในวันเปิดภาคเรียน

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีคุณธรรมและจริยธรรม โดยเน้นความมีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ สุภาพ อ่อนน้อมถ่อมตน ขยันและอดทน และยึดหลักธรรมในการดำเนินชีวิตอย่างพอเพียง
- 1.1.2 มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อหน้าที่ต่อตนเองและสังคม
- 1.1.3 ตระหนักและเห็นคุณค่าศักดิ์ศรีและความเป็นมนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม รวมถึงการเคารพสิทธิมนุษยชน
- 1.1.4 มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

1.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทางเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในชั้นเรียนในโอกาสต่าง ๆ
- ยกตัวอย่างกรณีศึกษา และมีการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
- จัดกิจกรรมพิเศษที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรมที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน
- อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง การมีวินัยเรื่องเวลา การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็น เป็นต้น

1.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียน/กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์
- การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน
- ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยผู้เรียนอื่น ๆ ในรายวิชา
- การอภิปรายร่วมกันในประเด็นที่เกี่ยวข้องในชั้นเรียน/กิจกรรมพิเศษที่จัดขึ้น

- ผู้เรียนประเมินตนเอง

2. ด้านความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจในศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ชีวิตและสังคม
- 2.1.2 มีโลกทัศน์ที่กว้างไกล สามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ไปประยุกต์เพื่อพัฒนาตนเองและสังคมได้
- 2.1.3 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ เช่น ความรู้ความเข้าใจด้านเคมีอาหาร จุลชีววิทยาทางอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพและสุขาภิบาลและการทำวิจัย
- 2.1.4 มีความรู้ในสาขาวิชาอื่น เช่น วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ การบริหารจัดการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีการบรรจุ และเทคโนโลยีชีวภาพ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทาง โดยเน้นให้นักศึกษาหาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม และการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

- วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไขจากกรณีศึกษา

2.3 วิธีการประเมิน

- การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค

- ทำรายงานบุคคล/รายกลุ่มหรือแบบฝึกหัดรายบุคคล

3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 มีกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาและตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
- 3.1.2 มีความมุ่งมั่น ใฝ่รู้ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อสร้างสรรค์สังคม
- 3.1.3 สามารถสืบค้น ตีความข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่น ๆ โดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำ
- 3.1.4 สามารถใช้ทักษะและความรู้ความเข้าใจอันถ่องแท้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในกลุ่มเคมีอาหาร จุลชีววิทยาอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพอาหารและสุขาภิบาลและการวิจัย ในบริบททางวิชาชีพและวิชาการ เช่น การดูแลจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร การตรวจวิเคราะห์อาหาร การควบคุมและการประกันคุณภาพ การวิจัย และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.2 วิธีการสอน

- ให้อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ของกรณีศึกษา

3.3 วิธีการประเมิน

- รายงานและแบบฝึกหัด
- การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 เคารพระเบียบสังคม และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ชุมชน และสังคม
- 4.1.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เคารพและให้คุณค่าแก่ตนเองและผู้อื่น
- 4.1.3 มีจิตอาสาและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกของชุมชนและสังคม
- 4.1.4 เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับสมาชิกในสังคมที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมได้อย่างมีความสุข
- 4.1.5 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

- จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น
- มอบหมายงานกลุ่มตามกิจกรรมที่มอบหมาย

4.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินความรับผิดชอบต่อรายงาน/ การปฏิบัติงานในกิจกรรม
- ให้ผู้เรียนเป็นผู้ประเมินตัวเอง และประเมินบุคคลอื่นด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้าน

ความรับผิดชอบ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

5.1 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีความสามารถในการสืบค้นรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปประเด็น นำเสนอและสื่อสารโดยใช้ภาษาประจำชาติและภาษาที่สองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.1.2 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศอย่างเหมาะสมและรู้เท่าทัน
- 5.1.3 สามารถระบุ เข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

5.2 วิธีการสอน

- ใช้ สไลด์โปรแกรม Power Point และ Microsoft word ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำ

ความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน

- การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี
- กรณีศึกษาเพื่อใช้เชื่อมโยงกับวิธีการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาที่ได้เรียนจากชั้นเรียน

5.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงาน
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

6. ด้านคุณภาพชีวิต

6.1 ด้านคุณภาพชีวิตที่ต้องพัฒนา

- 6.1.1 รู้วิธีการดูแล รักษาสุขภาพกาย สุขภาพจิต สังคม อารมณ์ และปัญญา
- 6.1.2 มีทัศนคติที่เปิดกว้างต่อการรับรู้ถึงความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรม
- 6.1.3 สนใจใฝ่รู้และสืบสานศิลปวัฒนธรรม
- 6.1.4 ตระหนักถึงคุณค่าของธรรมชาติ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 6.1.5 มีความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพและสามารถนำไปใช้ในวิถีอย่างสมสมัย

6.2 วิธีการสอน

- ใช้การสอนโดยการสอดแทรกของการพัฒนาคุณภาพชีวิต การมีทัศนคติที่เปิดกว้าง คุณค่าของธรรมชาติ

6.3 วิธีการประเมิน

- ให้ผู้เรียนเป็นผู้ประเมินตัวเอง และประเมินบุคคลอื่นด้านการตระหนักถึงคุณค่าของธรรมชาติ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและด้านความรับผิดชอบต่อสังคม

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมิน

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	ชี้แจงรายวิชา บทที่ 1 : ความหมาย ความสำคัญ และขั้นตอนของ การพัฒนาผลิตภัณฑ์	4	- ชี้แจงคำอธิบายรายวิชา ความมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา แนวการสอน แผนการสอน ประเมินผล และหนังสืออ้างอิง - สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องความหมาย ความสำคัญ และขั้นตอนของการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ โดยใช้ power point และ เอกสารตำราประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา	อ.ดร.รัทรดา
3-4	บทที่ 2 : การสร้างและ คัดเลือกแนวความคิด ผลิตภัณฑ์	4	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องการสร้าง แนวความคิดผลิตภัณฑ์ และการคัดเลือก แนวความคิดผลิตภัณฑ์โดยใช้ power point และเอกสารตำราประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา	อ.ดร.รัทรดา
5-6	บทที่ 3 : การกำหนดค่า จำกัดความและคุณลักษณะ ของผลิตภัณฑ์	4	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องการกำหนด ค่าจำกัดความ คุณลักษณะ และลักษณะ สำคัญของผลิตภัณฑ์โดยใช้ power point และเอกสารตำราประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและฝึกทำแบบฝึกหัดต่างๆ	อ.ดร.รัทรดา
7-8	บทที่ 4 : การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	4	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องการพัฒนา สูตรและการพัฒนากระบวนการผลิต โดยใช้ power point และ Microsoft office word ประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและฝึกทำแบบฝึกหัดต่างๆ	อ.ดร.รัทรดา
9	สอบกลางภาค (26%)			

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
10-11	บทที่ 4 : การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (ต่อ)**	4	-สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องการวางแผนการทดลองสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยใช้ power point และ Microsoft office word ประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและฝึกทำแบบฝึกหัดต่างๆ	อ.ดร.รัทธดา
12-13	บทที่ 5: การศึกษาอายุการ เก็บ	4	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องการศึกษาอายุการเก็บผลิตภัณฑ์โดยใช้ power point และMicrosoft office word และเอกสารตำราประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและฝึกทำแบบฝึกหัดต่างๆ	อ.ดร.รัทธดา
14	บทที่ 6 : กลยุทธ์บรรจุภัณฑ์ เพื่อการตลาด	2	สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องบรรจุภัณฑ์และการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อการตลาดโดยใช้ power point และ Microsoft office word และเอกสารตำราประกอบการสอน - ยกตัวอย่างประกอบ	อ.ดร.รัทธดา
15-16	บทที่ 7 : การนำผลิตภัณฑ์ ออกสู่ตลาด	4	- สอนและบรรยายเนื้อหาเรื่องการตลาดและการนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาด โดยใช้ power point และ Microsoft office word และเอกสารตำราประกอบการสอน - ยกตัวอย่างและกรณีศึกษา	อ.ดร.รัทธดา
17-18	สอบปลายภาค (39%)			

สัปดาห์ที่ 8 สอบกลางภาค

สัปดาห์ที่ 17-18 สอบปลายภาค

หมายเหตุ ** หัวข้อเรื่อง การสร้างแนวความคิดผลิตภัณฑ์ มีการบูรณาการ และมีเนื้อหาการเรียนการสอนบางส่วน
จาก

1. โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรในพื้นที่ภาคใต้ตอนกลาง โครงการย่อยที่ 6: การแปรรูปและเพิ่มมูลค่าขมิ้นชันสำหรับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกขมิ้นชัน
2. ผลงานวิจัยเรื่อง **Sompong, R., Siebenhandl-Ehn, S., Berghofer, E. and Schoenlechner, R.** 2011. Extrusion cooking properties of white and coloured rice varieties with different amylose content. *Starch/Stärke*. 63: 55-63.

ปฏิบัติการ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ชี้แจงโครงการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ และแบ่งกลุ่มงาน	3	- ชี้แจงกฎระเบียบในการทำปฏิบัติการ การ ทำรายงาน และการนำเสนอรายงาน ชี้แจง รายละเอียดโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่จะ ทำในแต่ละกลุ่ม การแบ่งกลุ่ม	อ.ดร.รสรินทร์ อ.ดร.รัทธดา
2	บทปฏิบัติการที่ 1 : การค้นคว้าข้อมูลและกำหนด หัวข้อโครงการ	3	- ค้นคว้าหาข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ของแต่ละกลุ่ม เพื่อกำหนดหัวข้อโครงการ	
3	บทปฏิบัติการที่ 2 : การสร้าง แนวความคิดผลิตภัณฑ์	3	- ร่วมกันระดมความคิดเพื่อสร้าง แนวความคิดผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตาม ข้อจำกัดของกลุ่ม	
4	บทปฏิบัติการที่ 3 : การ คัดเลือกแนวความคิด ผลิตภัณฑ์	3	- ร่วมกันระดมความคิดเพื่อทำการ กลั่นกรอง/คัดเลือกแนวความคิดผลิตภัณฑ์ สุดท้ายของกลุ่ม	

5	บทปฏิบัติการที่ 4 : การกำหนดค่าจำกัดความและคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์	3	- กำหนดค่าจำกัดความและการออกแบบคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์เพื่อให้ได้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตจริง	
6-12	บทปฏิบัติการที่ 5 : การพัฒนาสูตรและกรรมวิธีการผลิต	21	- การพัฒนาสูตรและกรรมวิธีการผลิตของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการทดสอบคุณภาพ และการเลือกบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่พัฒนาขึ้น	
13-14	บทปฏิบัติการที่ 6 : การทดสอบผู้บริโภค	6	-การทดสอบผลิตภัณฑ์กับผู้บริโภคในพื้นที่จังหวัดพัทลุง	
15	นำเสนอโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	นำเสนอโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยทำการประเมินผลการนำเสนอโครงการเป็นรายกลุ่ม โดยใช้สื่อ power point	

2. แผนประเมินการเรียนรู้

(● : ประเมินเฉพาะความรับผิดชอบหลัก)

ลำดับการประเมิน/ประเมิน/	ลักษณะการประเมิน (เช่น สอบ รายงาน โครงการงาน ฯลฯ)	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของคะแนนที่ประเมิน	หมายเหตุ/ผลการเรียนรู้
3.1, 4.3	อภิปรายและการระดมความคิดกรณีศึกษาในชั้นเรียน	3-8	5.00%	
1.5	การเข้าชั้นเรียน	1-8	2.50%	
2.4, 3.1, 3.4	สอบกลางภาค	8-9	26.00%	
3.1, 4.3	อภิปรายและการระดมความคิดกรณีศึกษาในชั้นเรียน	9-15	5.00%	

1.5	การเข้าชั้นเรียน	9-15	2.50%	
3.1, 3.3, 4.1	การนำเสนอและรายงานผลโครงการ	15	10.00%	
3.1, 3.4	สอบย่อย	9, 12	10.00%	
2.4, 3.1, 3.4	สอบปลายภาค	17	39.00%	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

ภาษาไทย

คณาจารย์ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์. 2550. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเกษตร. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ไพโรจน์ วิริยจารี. 2545. หลักการทางเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์. เชียงใหม่: ภาควิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เรวดี เทพประดิษฐ์ และ ไพศาล วุฒิจำนงค์. 2545. ปัญหาพิเศษ การพัฒนาอาหารเข้าสำเร็จรูปชนิดแผ่นจากกากถั่วเหลืองที่เหลือจากการผลิตน้ำมันถั่วเหลือง. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รังสรรค์ เลิศในสัตย์. 2548. เครื่องมือสำหรับการวางแผนผลิตภัณฑ์ใหม่. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

รัทธดา สมพงษ์, ศุภรัตน์ สุทธิมุสิก และ วราภรณ์ เรืองรัตน์. 2554. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ การพัฒนากรรมวิธีการผลิตแป้งฝุ่นขมิ้นชันและการทดสอบการยอมรับ. พัทลุง: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อนุวัตร แจ่มชัด. 2549. เอกสารคำสอน รายวิชาสถิติสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการประยุกต์ใช้. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภาษาอังกฤษ

Earle, M.D. and Anderson, A.M. 1985. Product and Process Development in the Food Industry. London-Paris-New York: Harwood Academic Publishers.

Shaw, R. 1996. Product Development Guide for the Food Industry. Gloucestershire: Campden & Chorleywood Food Research Association.

Sompong, R., Siebenhandl-Ehn, S., Berghofer, E. and Schoenlechner, R. 2011. Extrusion cooking properties of white and coloured rice varieties with different amylose content. Starch/Stärke. 63: 55-63.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต</p> <p>ผู้เรียนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย</p>
<p>2. การประเมินการสอน</p> <p>การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการ และการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้เรียน (คณะกรรมการบริหารหลักสูตร)</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>กรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา ภาควิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน/การวิจัยในชั้นเรียน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำวิจัยในชั้นเรียนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 รายวิชา มีการประชุมอาจารย์ทั้งภาควิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข</p>
<p>4.การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา</p> <p>กรรมการบริหารหลักสูตรประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในรายวิชา โดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของสาขาวิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร</p> <p>กรรมการบริหารหลักสูตรประเมินการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา โดยประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา ความเหมาะสมของการให้คะแนนในกระดาษคำตอบ และการให้ระดับคะแนน</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>กรรมการบริหารหลักสูตรมีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดนพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยผู้เรียน ผลการประเมินโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป</p>