

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
 คณะ : คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร
 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.วอ.442 เทคโนโลยีผักและผลไม้
 ภาษาอังกฤษ : FST442 Fruits and Vegetable Technology

2. จำนวนหน่วยกิต : 3 หน่วยกิต 3(2-3-5)

หลักสูตรและประเภทของรายวิชา: วท.บ. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
 วิชาเอกเลือก

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.	ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา
2.	อาจารย์ ดร.	อุทัยวรรณ ฉัตรธง ผู้รับผิดชอบรายวิชา

4. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษาที่ 1/นักศึกษา วทอ.รหัส 56

5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) : ไม่มี

6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี) : ไม่มี

7. สถานที่เรียน : ห้องแปรรูป 1 คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 4 สิงหาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ศึกษามีจิตสำนึกและตระหนักถึงการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ
- 1.2 เพื่อให้ศึกษามีความรู้หลักการและทฤษฎีในด้านคุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและจุลชีววิทยาของผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการแปรรูปผักและผลไม้ หลักการและกรรมวิธีการแปรรูป การบรรจุและการเก็บรักษาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- 1.3 เพื่อให้ศึกษาสามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีแปรรูปผักและผลไม้ที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น
- 1.4 เพื่อให้ศึกษามีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 1.5 เพื่อให้ศึกษาสามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เนื่องจากภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 รายวิชานี้เป็นรายวิชาที่เปิดเป็นครั้งแรกจึงยังไม่มี การปรับปรุงหรือพัฒนา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของการแปรรูปผักและผลไม้ คุณสมบัติทางกายภาพ เคมีและจุลชีววิทยาของผักและผลไม้ การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการแปรรูปผักและผลไม้ หลักการและกรรมวิธีการแปรรูป การบรรจุและการเก็บรักษา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 2 คาบต่อสัปดาห์ รวม 30 คาบต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	บทปฏิบัติการจำนวน 3 คาบต่อสัปดาห์ รวม 45 คาบต่อภาคการศึกษา	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 5 คาบต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

นักศึกษาสามารถปรึกษาและรับการแนะนำเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือระหว่างชั่วโมงเรียนหรือทางโทรศัพท์ อีเมล หรือระบบ E-learning ของรายวิชา (<http://kaset.psu.ac.th/lms>)

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทนำ - แนะนำการเรียนการสอน - ภาพรวมการแปรรูปผักและผลไม้ การแปรรูปผักผลไม้ท้องถิ่น และการใช้ประโยชน์จากของเหลือในอุตสาหกรรมผักผลไม้ โดยสอดแทรกองค์ความรู้จากงานวิจัยเรื่อง เรื่อง การสังเคราะห์บริบทองค์รวมการใช้ประโยชน์ของเหลือจากกล้วยและการใช้ประโยชน์จากกากไซรัปกล้วย ด้านภูมิปัญญาในการผลิตกล้วยตาก ซึ่งเป็นภูมิปัญญาอาหารท้องถิ่น และการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์สู่สากล เป็นการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอน (อุทัยวรรณ และคณะ, 2555)	5	บรรยาย PowerPoint การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน กิจกรรมในชั้นเรียน: ร่วมระดมความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการแปรรูปผักและผลไม้ที่สามารถนำของเหลือจากกระบวนการแปรรูปผักผลไม้มาใช้ประโยชน์	ผศ.ดร.ธวัชชัย
2	ความสำคัญของการแปรรูปผักและผลไม้ - แนวโน้มธุรกิจผลิตผลทางการเกษตรประเภทผักและผลไม้ - ผัก/ผลไม้ท้องถิ่นและผลิตภัณฑ์	5	บรรยาย PowerPoint การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน กิจกรรมในชั้นเรียน: ระดมความคิดเรื่องการแปรรูปผักและผลไม้ในท้องถิ่นและนำเสนอหน้าชั้นเรียน พร้อมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน	ผศ.ดร.ธวัชชัย
3	คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาของผักและผลไม้ - ลักษณะสี กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัสของผักและผลไม้ - องค์ประกอบทางเคมีของผักและผลไม้ - การเสื่อมเสียของผักและผลไม้จากจุลินทรีย์ ปฏิบัติการที่ 1: การวัดเนื้อสัมผัสผักผลไม้	5	บรรยาย PowerPoint การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน ปฏิบัติการการวัดเนื้อสัมผัสของผักผลไม้	ผศ.ดร.ธวัชชัย
4	การเตรียมวัตถุดิบสำหรับการแปรรูป - ผลของการเตรียมวัตถุดิบ เช่น การทำความสะอาด คัดเลือก คัดเกรด ปอกเปลือก และการลดขนาดต่อสมบัติต่างๆของอาหาร ปฏิบัติการที่ 2: การเตรียมวัตถุดิบ	5	บรรยาย PowerPoint การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน มอบหมายงาน : แบ่งกลุ่มหาบทความหรืองานวิจัยที่ทันสมัยเกี่ยวข้องกับการแปรรูปผักและผลไม้ เรื่อง นวัตกรรมผักหรือผลไม้แปรรูปและนำเสนอในชั้นเรียน	ผศ.ดร.ธวัชชัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
5	การเปลี่ยนแปลงของผักและผลไม้ที่แปรรูปโดยเทคโนโลยีที่ใช้ความร้อน - ผลของการลวก พาสเจอร์ไรเซชัน และสเตอริไลเซชันต่อคุณภาพด้านต่างๆ ของอาหาร ยกตัวอย่างงานวิจัย : การพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสร้างแต้มต่อทางธุรกิจในการผลิตข้าวต้มมัดบรรจุถุงรีทอร์ทเพาซ์ (อุทัยวรรณ, ธวัชชัย และวรลักษณ์, 2558)	5	บรรยาย PowerPoint การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน กรณีศึกษางานวิจัย : การพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมอาหารเพื่อสร้างแต้มต่อทางธุรกิจในการผลิตข้าวต้มมัดบรรจุถุงรีทอร์ทเพาซ์ (อุทัยวรรณ, ธวัชชัย และวรลักษณ์, 2558)	ผศ.ดร.ธวัชชัย
6	ปฏิบัติการที่ 3: การเปลี่ยนแปลงของผักและผลไม้ที่แปรรูปโดยเทคโนโลยีที่ใช้ความร้อน	5	ปฏิบัติการผักและผลไม้บรรจุกระป๋อง	
7	การเปลี่ยนแปลงของผักและผลไม้ที่แปรรูปโดยการใช้ความเย็น และเทคโนโลยีการหมัก - ผลของการแช่เย็น การแช่เยือกแข็ง และการหมักที่มีต่อคุณภาพด้านต่างๆ ของอาหาร ปฏิบัติการที่ 4 : การหมักผักผลไม้	5	บรรยาย PowerPoint การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน บทปฏิบัติการผักผลไม้หมักดอง	ผศ.ดร.ธวัชชัย
8	การเปลี่ยนแปลงของผักและผลไม้ที่แปรรูปโดยใช้เทคโนโลยีการระเหยน้ำและอบแห้ง - ผลของการระเหยน้ำ และการอบแห้งต่อคุณภาพด้านต่างๆ ของอาหาร ปฏิบัติการที่ 5 : ผักผลไม้อบแห้ง	5	บรรยาย PowerPoint บทปฏิบัติการผักผลไม้อบแห้ง	ผศ.ดร.ธวัชชัย
9	การแปรรูปผักและผลไม้โดยการแช่แข็งและการใช้น้ำตาล - หลักการและกรรมวิธีการแปรรูปผักและผลไม้แช่แข็ง - หลักการและกรรมวิธีการแปรรูปผักและผลไม้ใช้น้ำตาล โดยบูรณาการองค์ความรู้จากงานวิจัย เรื่องกัมมี่ เยลลี่ซิงของนางสาวกฤษณา สละริม และดร.ธวัชชัย ศุภวิทพัฒนาตั้งแต่วิธีการเตรียมส่วนประกอบที่มีการใช้สารให้ความหวานทดแทนน้ำตาล วิธีการผลิต ผลการวิจัยและประโยชน์ต่อสุขภาพ	5	บรรยาย PowerPoint การมอบหมายงานศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน	ดร.อุทัยวรรณ
10	บทปฏิบัติการที่ 6 : การทำแยมผลไม้	5	บทปฏิบัติการการทำแยมผลไม้	ดร.อุทัยวรรณ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
11	การแปรรูปน้ำผลไม้ และเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์จากผักและผลไม้ - หลักการและวิธีการแปรรูปน้ำผลไม้ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จากผักและผลไม้ ปฏิบัติการที่ 7 : น้ำผักผลไม้และ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์	5	บรรยายและฝึกปฏิบัติ PowerPoint การมอบหมายงาน ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน บทปฏิบัติการน้ำผักผลไม้	ดร.อุทัยวรรณ
12	การเก็บรักษาผักและผลไม้แปรรูป - วิธีการเก็บรักษาผักผลไม้สดและผลิตภัณฑ์ นำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย จากการศึกษา ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เรื่อง นวัตกรรมผักหรือผลไม้แปรรูป	5	บรรยายและฝึกปฏิบัติ PowerPoint การมอบหมายงาน ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน	ดร.อุทัยวรรณ
13	ปฏิบัติการที่ 8 : การเก็บรักษาผักและผลไม้สด	5	บทปฏิบัติการ	ดร.อุทัยวรรณ
14	บรรจุภัณฑ์สำหรับผัก/ผลไม้สด และผัก/ผลไม้แปรรูป - บรรจุภัณฑ์สำหรับผักผลไม้สดและผลิตภัณฑ์ - บรรจุภัณฑ์สำหรับผักและผลไม้แปรรูป นำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย จากการศึกษา ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เรื่อง นวัตกรรมผักหรือผลไม้แปรรูป	5	บรรยายและฝึกปฏิบัติ PowerPoint การมอบหมายงาน ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน บรรยาย/PowerPoint/ นำเสนอในรูปแบบต่างๆ	ดร.อุทัยวรรณ
15	ปฏิบัติการที่ 9 : สำนวจบรรจุภัณฑ์ใหม่ ในท้องตลาด	5	บทปฏิบัติการ	ดร.อุทัยวรรณ
16	สอบปลายภาค (29 พ.ย. – 10 ธ.ค. 59)			ดร.อุทัยวรรณ

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
คุณธรรม จริยธรรม 2.2.1 ข้อ 1.1 มีจิตสำนึก และตระหนัก ในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียน เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลาส่งงานตรงเวลาและครบถ้วน การร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอย่างผู้มีความรับผิดชอบ เป็นต้น - ประเมินจากการสอบย่อย การสอบกลางภาคการศึกษาและการสอบปลายภาคการศึกษาที่เป็นไปอย่างสุจริต - ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 	1-17	10%
ความรู้ 2.2.2 ข้อ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจใน หลักการ ทฤษฎี ข้อเท็จจริงและความ เชื่อมโยงของเรื่องที่ศึกษาอย่าง กว้างขวางและเป็นระบบ ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจด้านเคมีอาหาร จุลชีววิทยา ทางอาหาร การแปรรูปอาหาร วิศวกรรมอาหาร การประกันคุณภาพ และสุขาภิบาลและการทำวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินด้วยการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษาและสอบปลายภาคการศึกษา - ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของรายวิชาที่เรียนทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน - ประเมินจากชิ้นงานที่ผู้เรียนสร้างสรรค์แล้วนำเสนอผู้สอนทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล 	10, 14, 15, 17	50%
ทักษะทางปัญญา 2.2.3 ข้อ 1.2 สามารถทำความเข้าใจถึง สาเหตุของปัญหา และเสนอแนวทางการ แก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์โดย ประยุกต์ความรู้เพื่อแก้ปัญหาได้	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินโดยการสอบข้อเขียน 	3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16	10%
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างระหว่าง บุคคล 2.2.4 ข้อ 1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและ งานกลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลการนำเสนองานเป็นระยะเพื่อติดตามผลความก้าวหน้าของงาน - สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 	3, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16	15%

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2.2.5 ข้อ 1.4 มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมและใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมายและสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด	- ประเมินผลตามกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล - ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นักศึกษาได้รับผิดชอบ - ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน	3, 5, 7, 9, 12, 13, 15, 16	15%
* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) รายละเอียดในหมวดที่ 4 ของ มคอ.2			

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา และเอกสาร

- จิราภรณ์ สอดจิตร์. (2545). การแปรรูปทางอุตสาหกรรมเกษตร 1. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา. (2555). เอกสารประกอบการสอนรายวิชาผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- นิธิยา รัตนานพนธ์. (2544). หลักการแปรรูปอาหารเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ปุ่น คงเจริญเกียรติ และสมพร คงเจริญเกียรติ. (2551). บรรจุภัณฑ์อาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัท โรงพิมพ์หทัยเฮง จำกัด.
- ไพบุลย์ ธรรมรัตน์วาลิก. (2532). กรรมวิธีการแปรรูปอาหาร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- วิไล รังสาดทอง. (2545). เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- Thomas S.C. Li. (2008). Vegetables and fruits : nutritional and therapeutic values. Boca Raton, FL : CRC Press.
- Dennis R. Heldman and Richard W. Hartel. (1999). Principles of food processing. Gaithersburg, Md. : Aspen Publishers.

2.เอกสาร หนังสือ และข้อมูลสำคัญ

- ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา เนตรนรินทร์ เสลารัตน์ สุรัตน์ กาพัก และยอด แซ่สง. (2553). สืบสานตำนานตำรับอาหารไทยชุมชนจอมทองอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก : รายงานฉบับสมบูรณ์. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

อุทัยวรรณ ฉัตรธง ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา และวรลักษณ์ สุริวงษ์. (2558). การพัฒนาศักยภาพ
อุตสาหกรรมอาหารเพื่อสร้างแต้มต่อทางธุรกิจในการผลิตข้าวต้มมัดบรรจุถุงรีทอร์ทเพาซ์ :
รายงานฉบับสมบูรณ์. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

อุทัยวรรณ ฉัตรธง ปิยวรรณ ศุภวิทิตพัฒนา และพิมพ์ชนก พริกบุญจันทร์. (2555). การสังเคราะห์
บริบทองค์รวมการใช้ประโยชน์ของเหลือจากกล้วยและการใช้ประโยชน์จากกากไซรัป
กล้วย : รายงานฉบับสมบูรณ์. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

เอนก ทาลี. (2553). การพัฒนาวิธีการลดปริมาณเมทโรนิลในผักคะน้าโดยการล้างด้วยน้ำยาล้างผัก
ที่หาได้ตามครัวเรือน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการ
อาหาร). คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

3. เอกสาร และข้อมูลแนะนำ

- การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ และ website ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแปรรูปผักผลไม้

- 1) ประรณนา ชะมานาม และอุทัยวรรณ ฉัตรธง. 2555. การเพิ่มมูลค่ากล้วยตากตากเกรดและ
ไซรัปกล้วยเพื่อผลิตเป็นอาหารขบเคี้ยวชนิดแห้ง.

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและ
ความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- แบบประเมินการเรียนการสอน Online
- ข้อเสนอแนะผ่านระบบ LMS หรือ E-mail

2. การปรับปรุงการสอน

การปรับปรุงการสอนของผู้สอน ในระหว่างการเรียนการสอนพิจารณาจากสังเกตจาก
พฤติกรรมของผู้เรียน ตรวจสอบความเข้าใจ ความถูกต้อง แนวความคิดวิเคราะห์จากงานที่มอบหมาย ใน
กรณีที่นักศึกษาไม่เข้าใจ หรือไม่มีผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ ผู้สอนให้คำปรึกษาหรือสอนเพิ่มเติมเป็น
รายบุคคลหรือรายกลุ่ม

เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหลักสูตรสาขาวิชา มีระบบและกลไกในการปรับปรุงการสอนของหลักสูตร
สาขาวิชา คือ

1. ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) โดยมีการประเมินประสิทธิผล
ของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา ทำให้ทราบ
ประสิทธิผลของการสอน รวมถึงผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
2. ผู้สอนจัดทำข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป
3. ผู้สอนจัดส่ง มคอ.5 ให้ประธานหลักสูตรสาขาวิชา เพื่อรวบรวมนำเข้าสู่ที่ประชุมหลักสูตร
สาขาวิชา

4. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรประชุมเพื่อทบทวนและหารือแนวทางการปรับปรุงการสอนของคณาจารย์
5. ประธานหลักสูตรสาขาวิชารวบรวมข้อมูล และสรุปผลเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรสาขาวิชา (มคอ.7)

3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา

หลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชา คือ นำผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ที่ผู้สอนประเมินตนเองเข้ารับการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร และคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของคณะ เพื่อประเมินวิธีการประเมินผลการเรียนของนักศึกษาตลอดจนผลสัมฤทธิ์ของมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน เพื่อหาแนวทางการพัฒนานักศึกษา

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา และการปรับปรุงการสอนของผู้สอน และทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา มาวางแผนปรับปรุงกระบวนการสอนและปรับรายละเอียดหัวข้อในรายวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

วันที่ 4 สิงหาคม 2559

ลงชื่อ.....

(ผศ.พิมพ์ชนก พริกบุญจันทร์)

ประธานหลักสูตร

วันที่ 4 สิงหาคม 2559

การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน

คณะฯ มีนโยบายในการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอน รวมถึงวิธีการประเมินและวัดผล ขอความร่วมมือให้นักศึกษาร่วมพิจารณาประมวลรายวิชานี้ ในประเด็นต่างๆ เช่น วิธีการวัดผลการเรียน กิจกรรมเสริมต่างๆ เป็นต้น และโปรดลงนามรับรอง

อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงประมวลรายวิชานี้ให้นักศึกษาผู้เรียนรับทราบ และเปิดโอกาสให้ร่วมแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ และนำมาปรับปรุงประมวลรายวิชาแล้วเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2559.

สรุปข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงที่ได้ :

.....
.....
.....

ลงนาม.....ผู้สอน
(ผศ.ดร.ธวัชชัย ศุภวิทิตพัฒนา)

ลงนาม.....ตัวแทนนักศึกษา
(.....)

“เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน”