

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
 คณะ : เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร /สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.พศ.461 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว
 ภาษาอังกฤษ : PTS461 Postharvest

2. จำนวนหน่วยกิต : 3(2-2-5)

บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :

เป็นรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์
 หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	สุตารัตน์ สุตพันธ์

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : ภาคการศึกษา 1/2559 นักศึกษาชั้นปีที่ 4 วิชาเอกพืชศาสตร์

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) : ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) : ไม่มี

8. สถานที่เรียน : ห้อง ม. 706 และอาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : กรกฎาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เมื่อนักศึกษาเรียนรายวิชานี้แล้ว นักศึกษามีสมรรถนะที่ต้องการในด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.2 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว สรีรวิทยาของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อการเก็บรักษาของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว และวิธีการเก็บรักษาผลิตผล

1.3 เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและสามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตรได้

1.4 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อป้องกันหรือลดความเสียหายหรือสร้างมูลค่าเพิ่มกับผลิตผลทางการเกษตรภายหลังการเก็บเกี่ยวได้

1.5 เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถสื่อสารกับบุคคลอื่น ให้เกิดความเข้าใจได้อย่างดี

1.6 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ข้อมูลตัวเลขทางสถิติและคณิตศาสตร์ มาประกอบการตัดสินใจได้

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้ได้ทั้งทางทฤษฎีและทักษะการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวกับผลิตผลทางการเกษตรได้ดียิ่งขึ้น และเพิ่มการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมให้มากขึ้นเพื่อให้เกิดความตระหนักในการปฏิบัติตัวของนักศึกษา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญ ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว สรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว คุณภาพและมาตรฐาน โรคและแมลงหลังเก็บเกี่ยว และการป้องกันกำจัด

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวม 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	ปฏิบัติการจำนวน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวม 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ความสำคัญและการสูญเสียของ ผลิตภัณฑ์หลังการเก็บเกี่ยว -ความหมายและความสำคัญ -การสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว -สาเหตุการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว -ลักษณะสำคัญของผลิตภัณฑ์ที่เกิดการ สูญเสีย -การประเมินการสูญเสีย	4	1.ชี้แจงโครงการสอน ร่วมแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ เกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอนร่วมกัน 2. ชี้แจงการปฏิบัติตนตามคุณลักษณะ บัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย และ คณะ 3.สำรวจความคิด ความพึงพอใจและความ คาดหวังของผู้เรียนเกี่ยวกับเนื้อหาและ กิจกรรมที่ผู้สอนกำหนด 4.บรรยายประกอบ Power point 5.ทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน	ผศ.สุดาร์ตน์
2-3	ลักษณะของผลิตภัณฑ์หลังการเก็บ เกี่ยว -โครงสร้างของผลิตภัณฑ์ -ลักษณะต่างๆของผลิตภัณฑ์ -ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง และลักษณะต่างๆของผลิตภัณฑ์ -ชนิดของผลิตภัณฑ์	8	1.บรรยายประกอบ Power point 2.ปฏิบัติการศึกษาลักษณะและโครงสร้าง ของผลิตภัณฑ์หลังเก็บเกี่ยว 3. อภิปรายผลการศึกษา ชักถาม แสดง ความคิดเห็นในชั้นเรียน 4.ผู้สอนสรุปประเด็น	ผศ.สุดาร์ตน์
4-6	การเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์หลัง เก็บเกี่ยว -การหายใจ -การสังเคราะห์เอทิลีน -การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ ทางเคมี -การสูญเสียน้ำ	12	1.บรรยายประกอบ Power point เน้น กระบวนการสอนแบบถาม-ตอบ 2.ปฏิบัติการวัดการหายใจ การสร้างเอทิลีน และการเปลี่ยนแปลง องค์ประกอบทางเคมีของผัก ผลไม้ ดอกไม้ 3. อภิปรายผลการศึกษา ชักถาม แสดง ความคิดเห็นในชั้นเรียน 4.ผู้สอนสรุปประเด็น	ผศ.สุดาร์ตน์
7-8	มาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์หลัง เก็บเกี่ยว -ความหมายและองค์ประกอบของ คุณภาพ -การประเมินคุณภาพ -ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพ -มาตรฐานและการกำหนดมาตรฐาน ของผลิตภัณฑ์ -องค์ประกอบของมาตรฐาน -มาตรฐานผลิตผลทางการเกษตร	8	1.บรรยายประกอบ Power point 2.ปฏิบัติการเตรียมสารเคมีสำหรับการ วิเคราะห์คุณภาพของผัก ผลไม้ 3. ปฏิบัติการประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์ หลังเก็บเกี่ยวทั้งแบบวัตถุวิสัยและจิตวิสัย	ผศ.สุดาร์ตน์
9-10	ดัชนีการเก็บเกี่ยวและวิธีการเก็บ เกี่ยว -ความหมายการเก็บเกี่ยว	8	1.บรรยายประกอบ Power point เน้น กระบวนการถาม-ตอบ 2. ให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายวิธีการเก็บ	ผศ.สุดาร์ตน์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	-ดัชนีการเก็บเกี่ยว -วิธีการเก็บเกี่ยว -ข้อปฏิบัติในการเก็บเกี่ยว		เกี่ยวผลผลิตทางการเกษตรจาก ประสบการณ์ตรงและจากการค้นคว้าข้อมูล	
11	การลดอุณหภูมิของผลผลิตหลัง การเก็บเกี่ยว -ความสำคัญของการลดอุณหภูมิ -ความร้อนในผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว -ปัจจัยที่มีผลต่อเวลาในการลด อุณหภูมิ -วิธีการลดอุณหภูมิ	4	1..บรรยายประกอบ Power point 2. ปฏิบัติการฝึกคำนวณเวลาในการ ลดอุณหภูมิจากโจทย์ที่กำหนดให้ 3.ร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับลักษณะทาง กายภาพของผลผลิตที่มีผลต่อระยะเวลา ในการลดอุณหภูมิ และอาจารย์ผู้สอนสรุป ประเด็น	ผศ.สุดาร์ตน์
13-14	การป้องกันและควบคุมโรคและ แมลงในผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว -ความเสียหายที่เกิดจากโรคหลัง และแมลงหลังการเก็บเกี่ยว -ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรค และแมลง -การแพร่ระบาดของโรคและ แมลงหลังเก็บเกี่ยว -ชนิดของโรคและแมลงศัตรูพืช หลังเก็บเกี่ยว - การป้องกันและควบคุมโรคและ แมลงหลังเก็บเกี่ยว	8	1.บรรยายประกอบ Power point 2. นำเสนอข้อมูลด้านโรคและแมลงหลังการ เก็บเกี่ยวในชั้นเรียน 3.ร่วมอภิปรายวิธีการป้องกันและกำจัดโรค และแมลงที่เหมาะสม 4.ผู้สอนสรุปประเด็น	ผศ.สุดาร์ตน์
15	การบรรจุหีบห่อ -ลักษณะของผลผลิตกับการบรรจุ -หน้าที่ของบรรจุภัณฑ์ -วัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ -การเลือกบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับ ผลผลิตหลังเก็บเกี่ยว	4	1.บรรยายประกอบ Power point เน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยเน้นการถาม-ตอบ 2.ร่วมกันอภิปรายลักษณะและโครงสร้าง ของบรรจุภัณฑ์ที่ใช้กับผลผลิตหลังการเก็บ เกี่ยว	ผศ.สุดาร์ตน์
16	การเก็บรักษาและการขนส่ง -วัตถุประสงค์ของการเก็บรักษา -ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษา -วิธีการเก็บรักษา -ความสำคัญของการขนส่ง -รูปแบบการขนส่ง	4	1.บรรยายประกอบ Power point 2.ปฏิบัติการการเก็บรักษาผลผลิตในสภาวะ ที่แตกต่างกัน 3..ร่วมอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการเก็บรักษาที่ เหมาะสมกับชนิดของผลผลิต และลักษณะ ของการขนส่งผลผลิตที่มีในปัจจุบัน	

หมายเหตุ ลำดับที่ 12 หยุดวันพระราชทานปริญญาบัตร

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
1	ด้านคุณธรรม จริยธรรม 1.3 มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	- การเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา - ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา ตลอดภาคการศึกษา	5 5
2	ด้านความรู้ 2.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว สรีรวิทยาของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว ปัจจัยที่มีผลต่อการเก็บรักษาของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว และวิธีการเก็บรักษาผลิตผล	- แบบฝึกหัด - สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	สอบกลางภาคสัปดาห์ที่ 8 และปลายภาคสัปดาห์ที่ 17	5 25 25
3	ทักษะทางปัญญา 3.2 มีทักษะและสามารถใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพของผลิตผลทางการเกษตรได้ 3.3 มีความสามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อป้องกันหรือลดความเสียหายหรือสร้างมูลค่าเพิ่มกับผลผลิตทางการเกษตรภายหลังการเก็บเกี่ยวได้	- ผลการศึกษาค้นคว้างานที่ได้รับมอบหมาย - พฤติกรรมการมีส่วนร่วมจากการอภิปรายกลุ่ม - การตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม	ตลอดภาคการศึกษา ตลอดภาคการศึกษา	5 5 5
4	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อสังคม 4.1 มีความสามารถในการสื่อสารกับเพื่อน	- พฤติกรรมการทำงานกลุ่มและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - การนำเสนอผลงานในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา ตลอดภาคการศึกษา	5 10

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน	กำหนดเวลาการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
	ร่วมห้องและอาจารย์ให้เกิดความเข้าใจได้อย่างดี			
5	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.3 มีความสามารถในการสรุปประเด็นและการสื่อสาร ทั้งการพูด การเขียน และการเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม	- ความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ที่ถูกต้อง - ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงานและการเขียนสอบ	ตลอดภาคการศึกษา ตลอดภาคการศึกษา	5 10
			รวม	100

หมวดที่ 5 ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

1. ตำรา

จริงแท้ ศิริพานิช. 2550.ชีววิทยาหลังการเก็บเกี่ยวและการวางของพืช

จริงแท้ ศิริพานิช. 2549. สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้.

รัมย์พันธ์ โกศลนันท์. 2550. สรีรวิทยาและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวพืชสวน.

สุदारัตน์ สุตพันธ์. 2548. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว. คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร.

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

2. สื่ออื่นๆ

เว็บไซต์ (web site) ที่เกี่ยวข้องกับสรีรวิทยาและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เช่น

<http://www.phtnet.org/newsletter/>

หนังสือ / วารสาร หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ทั้งด้านวิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้จากการประเมินผู้สอนด้วยระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย เพื่อการปรับปรุงรายวิชา

2. การปรับปรุงการสอน

-เข้าร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนและแนวทางการพัฒนานักศึกษาที่จัดโดยคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

-คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดประชุมเพื่อทบทวนและหารือแนวทางการปรับปรุงการสอนของคณาจารย์ในหลักสูตร

3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

-ในระหว่างการสอนมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้จากการสอบถามผู้เรียน การตรวจผลงานของนักศึกษา และผลการทดสอบย่อย รวมถึงผลการเรียนภายหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

-นำผลการประเมินประสิทธิผลรายวิชา เข้ารับการพิจารณาจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการสอนต่อไป

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมินและทวนสอบมาตรฐานและผลสัมฤทธิ์ในรายวิชา ได้มีการวางแผนการพิจารณาปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยผู้สอนเป็นผู้รับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอน แล้วจึงนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในการศึกษาถัดไป