

## แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
 คณะ : คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

## หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

## ๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.พอ. ๔๕๒ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ใน  
 อุตสาหกรรมเกษตร

ภาษาอังกฤษ : PD 452 Agro-Industrial Waste Product Development

## ๒. จำนวนหน่วยกิต : ๓(๒-๓-๕)

## ๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร กลุ่มวิชาเอก  
 เลือก

## ๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
๑	อาจารย์ ดร.	พรดรัล จุลกัลป์

## ๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๙

## ๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

## ๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

## ๘. สถานที่เรียน

จ ๓๐๓ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม (ส่วนทะเลแก้ว) อ.เมือง จ.พิษณุโลก

## ๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๙

## หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### ๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

๑. สามารถอธิบายความหมายและประเภทของอุตสาหกรรมเกษตร
๒. สามารถอธิบายความหมายของวัสดุเหลือใช้ในอุตสาหกรรมเกษตรประเภทต่างๆ
๓. สามารถอธิบาย ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ในอุตสาหกรรมพืช อุตสาหกรรมผักและผลไม้ อุตสาหกรรมถั่วเมล็ดแห้ง อุตสาหกรรมปศุสัตว์ อุตสาหกรรมประมงทั้งก่อนและหลังการแปรรูปได้อย่างเหมาะสม
๔. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น
๕. มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม
๖. สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

### ๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับเปลี่ยนเนื้อหาในส่วนบทปฏิบัติการการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ในอุตสาหกรรมเกษตรที่เป็นอาหารอาหาร

## หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

### ๑. คำอธิบายรายวิชา

ชนิดและคุณภาพของวัสดุเหลือใช้ทางอุตสาหกรรมเกษตร การเก็บรักษาวัสดุเหลือใช้ทางอุตสาหกรรมเกษตร หลักการเทคนิคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การทดสอบและประเมินผลผลิตภัณฑ์ การทดสอบผู้บริโภค

### ๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ภาคสนาม/การฝึกงาน	งานการศึกษาด้วยตนเอง
๓๐ ชั่วโมง	๑๕ ชั่วโมง	๔๕ ชั่วโมง	๗๕ ชั่วโมง

### ๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จัดให้นักศึกษาพบอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษาและแนะนำสัปดาห์ละ ๑ ชั่วโมง โดยอาจารย์จะแจ้งวัน เวลา ให้ศึกษาทราบ

## หมวดที่ ๔ แผนการสอนและการประเมินผล

### ๑. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรม/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	<b>พบปะนักศึกษา</b> ชี้แจงเค้าโครงการสอน ข้อตกลงต่าง ๆ หนังสืออ่านประกอบ การสืบค้นข้อมูลและมอบหมายงาน <b>บทนำ</b> ความหมายและประเภทของอุตสาหกรรมเกษตร ความหมายของวัสดุเหลือใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร <b>กิจกรรมกลุ่ม:</b> นักศึกษาค้นคว้าและนำเสนอรายงาน	๕	<b>ก่อนเรียน</b> บรรยาย/ ค้นคว้าด้วยตนเอง power point presentation จัดกิจกรรมกลุ่ม/ อภิปราย <b>ทดสอบแบบทดสอบ</b>	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๒	<b>บทนำ (ต่อ)</b> ความหมายและประเภทของอุตสาหกรรมเกษตร ความหมายของวัสดุเหลือใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร <b>กิจกรรมกลุ่ม</b>	๕	สอนภาคบรรยาย/ ค้นคว้าด้วยตนเอง power point presentation จัดกิจกรรมกลุ่ม/ อภิปราย	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๓	ความสำคัญและบทบาทของการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร <b>กิจกรรมกลุ่ม: (ต่อ)</b>	๕	สอนภาคบรรยาย/ ค้นคว้าด้วยตนเอง power point presentation จัดกิจกรรมกลุ่ม/ อภิปราย <b>นำเสนอรายงาน</b>	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๔	ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ในอุตสาหกรรม <b>ธัญพืช</b> ก่อนและหลังการแปรรูป <b>กิจกรรมกลุ่ม:</b> นักศึกษาค้นคว้าและนำเสนอรายงาน	๕	สอนภาคบรรยาย/ ค้นคว้าด้วยตนเอง power point presentation จัดกิจกรรมกลุ่ม/ อภิปราย ( <b>ทดสอบย่อย</b> )	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๕	ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ในอุตสาหกรรม <b>ธัญพืช</b> ก่อนและหลังการแปรรูป (ต่อ) <b>บทปฏิบัติการที่ 1</b> การใช้ประโยชน์จากแป้งข้าวในผลิตภัณฑ์ขนมอบ	๕	สอนภาคบรรยาย และ อภิปรายกลุ่มเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และมีบทปฏิบัติการ	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๖	ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ใน	๕	สอนภาคบรรยาย/ ค้นคว้า	อาจารย์

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	อุตสาหกรรมผักและผลไม้ ก่อนและหลังการแปรรูป กิจกรรมกลุ่ม: นักศึกษาค้นคว้าและนำเสนอ รายงาน		ค้นคว้าด้วยตนเอง power point presentation จัดกิจกรรม กลุ่ม/ อภิปราย (ทดสอบ ย่อย)	ดร. พรดรัล
๗	ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ใน อุตสาหกรรมผักและผลไม้ ก่อนและหลังการแปรรูป (ต่อ) <b>บทปฏิบัติการที่ 2</b> การใช้ประโยชน์จากนมส้มโอใน ผลิตภัณฑ์ส้มโอแก้ว	๕	สอนภาคบรรยาย และ อภิปรายกลุ่มเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และมีบทปฏิบัติการ	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๘	ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ใน อุตสาหกรรม ถั่วเมล็ดแห้ง ก่อนและหลังการแปร รูป	๕	สอนภาคบรรยาย/ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง power point presentation จัดกิจกรรม กลุ่ม/ อภิปราย (ทดสอบ ย่อย)	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๙	ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ใน อุตสาหกรรม ถั่วเมล็ดแห้ง ก่อนและหลังการแปร รูป (ต่อ) <b>บทปฏิบัติการที่ 3</b> การใช้ประโยชน์จากกากถั่ว เหลืองในผลิตภัณฑ์ขนมปุยฝ้าย	๕	สอนภาคบรรยาย และ อภิปรายกลุ่มเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และมีบทปฏิบัติการ	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๑๐	ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ใน อุตสาหกรรม ปศุสัตว์ ก่อนและหลังการแปรรูป	๕	สอนภาคบรรยาย/ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง power point presentation จัดกิจกรรม กลุ่ม/ อภิปราย (ทดสอบ ย่อย)	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๑๑	ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ใน อุตสาหกรรม ปศุสัตว์ ก่อนและหลังการแปรรูป (ต่อ) <b>บทปฏิบัติการที่ 4</b> การใช้ประโยชน์จากหนังไก่ใน ผลิตภัณฑ์หนังไก่ปรุงรส	๕	สอนภาคบรรยาย และ อภิปรายกลุ่มเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และมีบทปฏิบัติการ	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๑๒	ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ใน อุตสาหกรรมประมง ก่อนและหลังการแปรรูป	๕	สอนภาคบรรยาย/ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง	อาจารย์ ดร.

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			power point presentation จัดกิจกรรม กลุ่ม/ อภิปราย (ทดสอบ ย่อย)	พรดรัล
๑๓	ชนิด คุณภาพ และการจัดการวัสดุเหลือใช้ใน อุตสาหกรรมประมง ก่อนและหลังการแปรรูป <b>บทปฏิบัติการที่ 5</b> การใช้ประโยชน์จากหนังปลาใน ผลิตภัณฑ์หนังปลาปรุงรส	๕	สอนภาคบรรยาย และ อภิปรายกลุ่มเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และมีบทปฏิบัติการ	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๑๔	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ใน อุตสาหกรรมเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร <b>บทปฏิบัติการที่ 6</b> ผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ใน อุตสาหกรรมเกษตรที่ไม่ใช่อาหาร	๕	สอนภาคบรรยาย และ อภิปรายกลุ่มเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และมีบทปฏิบัติการ	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๑๕	กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร และเทคนิคในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ ด้านกายภาพ เคมี จุลินทรีย์และประสาทสัมผัส การทดสอบผู้บริโภค	๕	สอนภาคบรรยาย/ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง power point presentation จัดกิจกรรม กลุ่ม/ อภิปราย	อาจารย์ ดร. พรดรัล
๑๗-๑๘	<b>สอบปลายภาค</b>			

\* หมายเหตุ : จัดสอบกลางภาคในสัปดาห์ที่ ๘ นอกชั่วโมง

สัปดาห์ที่ ๒ หยุดชดเชยวันสิ้นปี วันขึ้นปีใหม่ วันพระราชทานปริญญาบัตร จัดสอนชดเชยนอกตารางเรียน

## ๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธี การประเมิน	กำหนดเวลาการ ประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล
๑	นักศึกษาเข้าชั้นเรียนตรงเวลา แต่งกายสุภาพ เรียบร้อย มีความกระตือรือร้น กล้าแสดงความคิดเห็น	การเข้าชั้นเรียน	๑-๑๕	ร้อยละ ๕
๒	รู้จักบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบในการ ทำงานตามที่รับมอบหมาย	การทดสอบ ย่อย	๑-๑๕	ร้อยละ ๕
๓	- สามารถวิเคราะห์ ประเมินติดตามการ เปลี่ยนแปลงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ - สามารถระบุถึงปัญหาและตั้งสมมติฐานการวิจัย ได้อย่างถูกต้อง เพื่อกำหนดแนวทางการศึกษา วิจัย มาใช้ในงานวิจัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการจัดการงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ - รู้จักบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบในการ ทำงานตามที่รับมอบหมาย สามารถปรับตัวและ ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	การปฏิบัติ	๕-๑๕	ร้อยละ ๓๐
๔	นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับรายวิชาที่เรียนและ สาขาวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ	สอบกลางภาค	๘	ร้อยละ ๓๐
๕	มีความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ เกี่ยวข้อง ความสามารถในการนำเสนอผลงาน ทักษะการสื่อสารและการตอบคำถาม	การนำเสนอ/ รายงาน	๑-๑๕	ร้อยละ ๑๐
๖	นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับรายวิชาที่เรียนและ สาขาวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ	การสอบ ปลายภาค	๑๗-๑๘	ร้อยละ ๒๐
<b>รวม</b>				<b>ร้อยละ ๑๐๐</b>

## ๓. การประเมินผลการศึกษา

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วให้เกรด ดังตัวอย่าง

คะแนน	เกรด	คะแนน	เกรด
๘๐-๑๐๐	A	๖๐-๖๔	C
๗๕-๗๙	B+	๕๕-๕๙	D+
๗๐-๗๔	B	๕๐-๕๔	D
๖๕-๖๙	C+	ต่ำกว่า ๕๐	F
ถอนรายวิชา	W	ส่งงานไม่ครบ/.....	I

### หมวดที่ ๕ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารหลักหรือข้อมูลแนะนำอื่น ๆ

#### ๑. ตำราและเอกสาร

คณาจารย์ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์. 2550. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเกษตร.

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

#### ๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

วิชัย หุทัยธนาสันต์. เอกสารประกอบคำสอนวิชา PD351การพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร.

ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เพ็ญขวัญ ชมปรีดา. 2550. การประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสและการยอมรับของผู้บริโภค.

ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุดาร์ตน์ พริกบุญจันทร์. 2548. การประเมินคุณภาพอาหารโดยประสาทสัมผัส. คณะ

เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

#### ๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ฐานข้อมูล Online และ e-Books ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม <http://library.ac.th>

### หมวดที่ ๖ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### ๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

แบบประเมินการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยและผลการสอบของนักศึกษา

#### ๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

แบบประเมินผู้สอนกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

#### ๓. การปรับปรุงการสอน

สาขาวิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิภาพของรายวิชา และควรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอนหรือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ควรมีการประชุมอาจารย์ทั้งสาขาวิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้นักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

#### ๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษาและการประเมินผู้สอนจากนักศึกษา

### ๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

สาขาวิชา มีระบบการทบทวนสอบประสิทธิผลรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอน โดยนักศึกษา การรายงานผลโดยอาจารย์ผู้สอน หลังจากทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ นำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเพื่อเสนอต่อที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงพร้อมทั้งนำเสนอสาขาวิชา/ คณะ เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป

### การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการจัดการเรียนการสอน

คณะฯ มีนโยบายในการเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอน รวมถึงวิธีการประเมินและวัดผล ขอความกรุณาผู้สอนให้นักศึกษาร่วมพิจารณาประมวลรายวิชานี้ในประเด็นต่างๆ เช่น วิธีการวัดผลการเรียน กิจกรรมเสริมต่างๆ ฯลฯ และโปรดลงนามรับรอง

อาจารย์ผู้สอนได้ชี้แจงประมวลรายวิชานี้ให้นักศึกษาผู้เรียนรับทราบ และเปิดโอกาสให้ร่วมแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะ และนำมาปรับปรุงประมวลรายวิชาแล้วเมื่อวันที่.....  
สรุปข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงที่ได้ :

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

ลงนาม.....ผู้สอน

(.....)

ลงนาม.....ตัวแทนนักศึกษา

(.....)