

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คณะ/หลักสูตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

#### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

5202604 หลักการถนอมและแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร

(Principle of Agricultural Product Preservation and Processing)

#### 2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต	3 (2-2-5)
บรรยาย	2 คาบ/สัปดาห์
ปฏิบัติ	2 คาบ/สัปดาห์
ศึกษาด้วยตนเอง	5 คาบ/สัปดาห์

#### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร  
วิชาเลือก

#### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา: ผศ.จิรพร สวัสดิการ

อาจารย์ผู้สอน : ผศ.จิรพร สวัสดิการ รศ.ดร.วิเศษชนม์ นิลนนท์ ผศ.สุพร สังข์สุวรรณ

ผศ.ดร.เดือนรุ่ง เบญจมาศ ผศ.กุลพร พุทธิมี และ อ.ชนิษฐา รัตน์ประโคน

#### 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1/2567

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

-

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

-

**8. สถานที่เรียน**

ห้อง 39406 และห้องปฏิบัติการแปรรูป อาคาร 21 หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

**9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด**

25 มีนาคม 2567

**หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์**

จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดผลทางการเกษตรเกิดการเสื่อมเสีย รวมถึงการควบคุมและป้องกัน
- 1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ และเข้าใจในหลักการถนอมอาหารและการแปรรูป
- 1.3 เพื่อให้ นักศึกษาเข้าใจเทคนิคและวิธีการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารปลอดภัย

**2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรมแปรรูป และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

**หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ****1. คำอธิบายรายวิชา**

ความหมายและความสำคัญของการถนอมอาหาร หลักการถนอมอาหารและการแปรรูป ปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดผลทางการเกษตรเกิดการเสื่อมเสีย รวมถึงการควบคุมและป้องกัน เทคนิคและวิธีการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหารปลอดภัย

**2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	30	75 ชั่วโมง

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จัดช่วงเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน ซึ่งนักศึกษาต้องทำการนัดหมายตกลงกับอาจารย์ล่วงหน้า

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

#### 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ○
- (3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (4) เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- (5) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม มีจิตสาธารณะ
- (6) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

#### 1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- (2) เรียนสอดแทรกในเนื้อหาวิชา
- (3) การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- (4) การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

#### 1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

(1) ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน

- (2) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

### 2. ด้านความรู้

#### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ●
- (2) มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และ/หรือคณิตศาสตร์ที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ
- (3) มีความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ○
- (4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

(5) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางเทคนิค รวมถึงการปรับ เปลี่ยนตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

## 2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่วิชาอื่นที่มีความสัมพันธ์กัน การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ

(2) ใช้กระบวนการเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา และเนื้อหาสาระ

(3) ถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียนและในเวทีต่างๆ

## 2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

(1) ประเมินจากโครงงาน/รายงานต่าง ๆ ที่นักศึกษาจัดทำ

(2) ประเมินจากการนำเสนอโครงงาน/รายงาน

(3) ประเมินจากการทดสอบเก็บคะแนน และสอบปลายภาค

## 3. ด้านทักษะทางปัญญา

### 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิด และหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่นๆ

(2) สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น

(3) มีทักษะและความเข้าใจในภาคปฏิบัติที่ได้รับการฝึกฝน ตามเนื้อหาสาระสำคัญของสาขาวิชา

○

### 3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ ในรายวิชาที่เหมาะสม

(2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาหรือกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง

(3) การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

### 3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย

(2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

## 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- (2) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม ○
- (3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- (4) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### 4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ในกระบวนการเรียนการสอน มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม โดยมีการคาดหวังในผล การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- (1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- (3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี
- (4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและบุคคลทั่วไป

#### 4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ประเมินจากพฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาในชั้นเรียน ในการนำเสนอผลงานกลุ่ม และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

- (2) ประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ

### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถประยุกต์ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผลการ แก้ปัญหาและนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

(2) มีทักษะการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และ/หรือคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

(3) มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม และจำเป็น

(4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสถานการณ์ ○

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ หรือสถิติประยุกต์
- (2) มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาต่างๆ

(3) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นรายงาน และหรือมีการนำเสนอด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

(2) ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

(3) ประเมินทักษะการสื่อสารจากรายงานแต่ละบุคคล หรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นักศึกษาชั้น  
รับผิดชอบ

(4) ประเมินทักษะการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากการนำเสนอผลงานในชั้น  
เรียน

(5) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ลำดับที่	จำนวนคาบ	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/อุปกรณ์	ผู้สอน
1	4	-แนะนำรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และวางแผนการเรียน ร่วมกับผู้เรียน -บทนำการถนอมและ แปรรูปผลิตภัณฑ์ การเกษตร	- การบรรยาย - การอภิปรายและแสดง ความคิดเห็นร่วมกัน -ซักถามประเด็นปัญหาที่ สงสัย -ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	-ประมวลการสอน -เอกสารประกอบการ การสอน - Powerpoint presentation	ผศ.จิรพร สวัสดิการ

ลำดับ ที่	จำนวน คาบ	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/อุปกรณ์	ผู้สอน
2-3	8	ปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้ ผลิตผลทางการ เกษตรเกิดการเสื่อม เสีย	- การบรรยาย - การอภิปราย - ชักถามประเด็นปัญหาที่ สงสัย - ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	- เอกสารประกอบ การสอน - Powerpoint presentation	ผศ.ดร.เดือน รุ่ง เบญจมาศ และ ผศ.กุลพร พุทธิมี
4	4	คุณลักษณะของ วัตถุดิบและการ เตรียมวัตถุดิบสำหรับ การแปรรูปอาหาร	- การบรรยาย - การอภิปราย - ชักถามประเด็นปัญหาที่ สงสัย - ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	- เอกสารประกอบ การสอน - Powerpoint presentation	รศ.ดร. วิรัชชนม์ นิลนนท์ และ ผศ.กุลพร พุทธิมี
5-7	12	การถนอมและแปรรูป อาหาร โดยการใช้ ความร้อน	- การบรรยาย - การอภิปราย - ชักถามประเด็นปัญหาที่ สงสัย - ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	- เอกสารประกอบ การสอน - Powerpoint presentation	ผศ.จิรพร สวัสดิการ และ รศ.ดร. วิรัชชนม์ นิลนนท์
8-9	8	การถนอมและแปรรูป อาหาร โดยการใช้ ความเย็น	- การบรรยาย - การอภิปรายและแสดง ความคิดเห็นร่วมกัน - ชักถามประเด็นปัญหาที่ สงสัย - ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	- เอกสารประกอบ การสอน - Powerpoint presentation	ผศ.จิรพร สวัสดิการ และ ผศ.กุลพร พุทธิมี

สัปดาห์ ที่	จำนวน คาบ	เรื่อง	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/อุปกรณ์	ผู้สอน
10-11	8	การถนอมและแปรรูป อาหาร โดยการทำ แห้ง	- การบรรยาย - การอภิปราย -ซักถามประเด็นปัญหาที่ สงสัย -ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารประกอบ การสอน - Powerpoint presentation	ผศ.จิรพร สวัสดิการ และ ผศ.สุพร สังข์สุวรรณ
12-13	4	การถนอมและแปรรูป อาหาร โดยการหมัก ดอง	- การบรรยาย - การอภิปรายและแสดง ความคิดเห็นร่วมกัน -ซักถามประเด็นปัญหาที่ สงสัย -ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง	-เอกสารประกอบ การสอน - Powerpoint presentation	ผศ.ดร.เดือน รุ่ง เบญจมาศ
14	4	การถนอมและแปรรูป อาหาร โดยการฉาย รังสี	- การบรรยาย - การอภิปราย -ซักถามประเด็นปัญหาที่ สงสัย	-เอกสารประกอบ การสอน - Powerpoint presentation	อ.ชนิษฐา รัตน์ประโคน
15	8	การถนอมและแปรรูป อาหาร โดยวิธีอื่น ๆ	- การบรรยาย - การอภิปราย -ซักถามประเด็นปัญหาที่ สงสัย	-เอกสารประกอบ การสอน -Powerpoint presentation	อ.ชนิษฐา รัตน์ประโคน



## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	การประเมินผล ก่อนการเรียนรู้	กิจกรรมการประเมิน (เช่นการเขียนเรียงความ การ ทดสอบย่อย โครงการกลุ่ม การ สอบปลายภาค)	การประเมินผล หลังการเรียนรู้	กำหนดการ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.2,2.1,3.3	สอบกลางภาค ทดสอบย่อย สอบปลายภาค	1.2,2.1,3.3	ตามตารางสอบ ทุกสัปดาห์ ตามตารางสอบ	20 20 20
2	1.2,2.1,3.3, 4.2,5.4	การเข้าชั้นเรียน นำเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา รายงานกลุ่ม รายงานรายบุคคล การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมอภิปราย รายงานปฏิบัติการ ทักษะภาคปฏิบัติในชั้นเรียน	1.2,2.1,3.3, 4.2,5.4	ตลอดภาค การศึกษา	40

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก

คณาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร. 2540. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิธิยา รัตนานนท์. 2544. หลักการแปรรูปอาหารเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.

รุ่งนภา พงศ์สวัสดิ์มานิต. 2535.วิศวกรรมแปรรูปอาหาร การถนอมอาหาร.กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.

วีไล รังสาดทอง. 2543. เทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร. กรุงเทพฯ : เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

Fellows, P. J. (2000). Food processing technology : principle and practice. London: Woodhead.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-ฐานข้อมูล Electronic files ต่างๆ