



### รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต

วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา คณะนวัตกรรมการเกษตร วิทยาลัยนวัตกรรมการเกษตร และเทคโนโลยีอาหาร

#### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา AIL 451 เทคโนโลยีการบรรจุหีบห่อผลิตผลสด  
(Fresh Produce Packaging Technology)

2. จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต 2(0-2-1)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขานวัตกรรมการเกษตร วิชาชีพบังคับ

หลักสูตร นวัตกรรมการเกษตร สาขาวิชา นวัตกรรมการเกษตร  
ประเภทของรายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  บังคับ  เลือก

ในกลุ่มวิชา  ภาษาและการสื่อสาร  มนุษยศาสตร์

สังคมศาสตร์  คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดวิชาเฉพาะ

ในกลุ่มวิชา  แกน  บังคับ  เลือก

เฉพาะด้าน  บังคับ  เลือก

พื้นฐานวิชาชีพ  บังคับ  เลือก

ชีพ  บังคับ  เลือก

เอก  บังคับ  เลือก

โท  บังคับ  เลือก

อื่นๆ (ระบุ) .....

หมวดวิชาเลือกเสรี

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อ.ธนัชชา เกณธ์ขุนทด

อ.ธนกร พรหมโคตรคำ

 อาจารย์ประจำ  อาจารย์พิเศษ

## 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1 / ชั้นปีที่ 4

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

 ไม่มี รายวิชา .....

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

 ไม่มี รายวิชา .....

## 8. สถานที่เรียน -เวลาเรียน

ตึกคณะวิศวกรรมศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยรังสิต

บรรยาย 5/1-202 วันพฤหัสบดี 11.00น.-13.00น.

 ในที่ตั้ง  นอกที่ตั้ง

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 16 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

## หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

## 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความสามารถ ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในงานด้านนวัตกรรมเกษตร

1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.3 เพื่อให้ นักศึกษามีองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อพัฒนางานด้านนวัตกรรมเกษตร โดยมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 เพื่อประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีบรรจุกัญชีกับอุตสาหกรรมเกษตรให้สอดคล้องภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ตามความเหมาะสม

## 2. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการนวัตกรรมด้านการบรรจุภัณฑ์สำหรับผลผลิตสดการเกษตร ได้แก่ फिल्मที่มีอัตราการซึมผ่านก๊าซเหมาะสม แนวคิดการปรับการใช้ฟิล์มบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับพืชที่แตกต่างกัน เพื่อความสะดวก เหมาะสมสำหรับผู้บริโภค รวมทั้งบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายและนำกลับมาใช้ได้

## 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ■ E-mail :siri.k@rsu.ac.th ■ ID Line : tanatyarsu

### หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AIL 451 ปฏิบัติเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์สำหรับผลผลิตสด	●	○				●	○							●	○					●	○	●			

### 1 คุณธรรม จริยธรรม

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
PLOs 1.5 มีวินัย เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับของสถาบัน และสังคม  2 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ อุดหนุน มีวินัย และรับผิดชอบต่อตนเอง  3 แสดงออกถึงการมีสัมมาคารวะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์  4 แสดงออกถึงการมีจิตอาสา  5 มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพเกษตร และตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	1. เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการมีสัมมาคารวะต่อครูอาจารย์  2. มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. ประเมินการเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา การแต่งกาย การส่งงานที่ได้รับมอบหมายโดยอาจารย์ โดยใช้ใบลงชื่อเข้าเรียน ร้อยละ 10  2. ประเมินตนเองและประเมินโดยเพื่อน จากใบประเมินการทำงานกลุ่ม ร้อยละ 5

--	--	--	--

## 2. ด้านความรู้

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs	วิธีการสอน	วิธีการวัดและ ประเมินผล
<p>PLOs 2.1</p> <p>มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นฐาน การบริหารจัดการ และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี</p>	<p>1 สามารถค้นคว้าหาข้อเท็จจริง หรือความรู้ในศาสตร์เกษตรและสาขาที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>2 มีความรู้ หลักคิด ทฤษฎี และมีทักษะทางการเกษตร และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบอาชีพ</p> <p>3. สามารถประยุกต์ศาสตร์ด้านการเกษตร และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหา และประกอบอาชีพ</p>	<p>1. เน้นการเรียนในลักษณะ active learning</p> <p>2. จัดการเรียนการสอนที่มีการเน้นปฏิบัติ</p> <p>3. มอบหมายงาน และส่งเสริมให้มีการค้นคว้าด้วยตนเองจากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>1. การสอบกลางภาค ร้อยละ 10 และสอบปลายภาค ร้อยละ 20</p> <p>2. ประเมินผลจากการเรียนรู้ทางด้านปฏิบัติจากการทดสอบ ร้อยละ 5</p> <p>3. ประเมินจากผลการค้นคว้างาน และความเข้าใจจากการนำเสนอจากใบบันทึกคะแนนส่งงาน ร้อยละ 5</p>

## 3. ทักษะทางปัญญา

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs	วิธีการสอน	วิธีการวัดและ ประเมินผล

<p>PLOs 3.3</p> <p>สามารถคิดวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1 สามารถทำความเข้าใจวิเคราะห์ ประเมินข้อมูล แนวคิด และหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย</p> <p>2 สามารถตัดสินใจจริงและปรากฏการณ์ต่างๆด้วยเหตุและผล</p> <p>3 สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆกับศาสตร์เกษตรได้</p> <p>4 สามารถต่อยอดองค์ความรู้พัฒนา และสร้างสรรค์งานเกษตรเพื่อเป็นประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม</p>	<p>1. จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิดในระดับบุคคล และกลุ่ม โดยการจัดทำโครงการ</p> <p>2. จัดกิจกรรมเสริมความรู้ และทักษะให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง</p>	<p>1. ประเมินจากการเขียนรายงานผลของโครงการจากใบคะแนนการส่งโครงการ ร้อยละ 15</p> <p>2. ประเมินการทำแบบฝึกหัดที่ให้นักศึกษาได้คิดแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ จากใบคะแนนแบบฝึกหัด ร้อยละ 10</p>
---	---	---	--

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>PLOs 4.4</p> <p>รู้จักบทบาทหน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ และมีความรักองค์กร</p>	<p>1 มีความรับผิดชอบ สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม</p> <p>2 แสดงออกถึงการเป็นแบบอย่างที่ดีและเหมาะสมตามสถานภาพ</p>	<p>1. การสอนแบบร่วมมือ และมอบหมายงานเป็นกลุ่ม</p> <p>2. สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมองค์กร ในรายวิชาต่างๆและกิจกรรมเสริมหลักสูตร</p>	<p>1. การเสนอผลงานกลุ่มจากใบคะแนนนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน ร้อยละ 5</p> <p>2. สังเกตการณ์ พัฒนาการจากการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ใบประเมินโดยอาจารย์ ร้อยละ 5</p>

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

PLOs+DOE	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs	วิธีการสอน	วิธีการวัดและ ประเมินผล
<p>PLOs 5.2</p> <p>มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงผลมิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์</p>	<p>1. สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสารได้ดี ทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน</p> <p>3. สามารถวิเคราะห์เชิงตัวเลขระบุเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายได้</p> <p>4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์และคัดเลือก</p> <p>5. แสดงออกถึงความสามารถในการสื่อสารต่อสาธารณชนและสามารถเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสื่อสาร</p>	<p>1. จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสาร ทั้งการพูด การฟัง และการเขียน ในระหว่างผู้เรียน และผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>2. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลาย และเหมาะสม ทั้งเพื่อการค้นคว้า นำเสนอ และการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และสถิติ</p>	<p>1. ประเมินจากการถาม-ตอบขณะเรียน โดยใบคะแนนการตอบคำถามระหว่างเรียน ร้อยละ 5</p> <p>2. ประเมินจากทักษะจากการจัดทำสื่อ นำเสนอผลงาน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอ จากใบคะแนนสื่อรายงาน ร้อยละ 5</p>

## หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมและสื่อที่ใช้	ชื่อผู้สอน
1	แนะนำขอบเขตและ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และ เกณฑ์การประเมินผลรายวิชา	2		อ.ธนัชชา เกณฑ์ขุนทด
2	ปฏิบัติการที่ 1 สำรวจตลาด บรรจุภัณฑ์ผักผลไม้สด	3	มอบหมายงานให้ นักศึกษา จับคู่และ สำรวจบรรจุภัณฑ์ผัก ผลไม้สดในท้องตลาด แล้วเลือกที่นักศึกษา สนใจ มานำเสนอสั้น ๆ	อ.ธนัชชา เกณฑ์ขุนทด
3	ปฏิบัติการที่ 2 การจำแนก ประเภทการบรรจุ	3	นำตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ ผักผลไม้สดในท้องตลาด มาแล้วให้นักศึกษา จำแนก ว่าบรรจุภัณฑ์ ดังกล่าวจัดเป็นบรรจุ ภัณฑ์ประเภทใด	อ.ธนัชชา เกณฑ์ขุนทด
4	ปฏิบัติการที่ 3 การทดสอบ บรรจุภัณฑ์พลาสติกทาง กายภาพ	3	นำฟิล์มพลาสติกชนิด ต่างๆมาให้นักศึกษา ทดสอบคุณสมบัติทาง กายภาพ	อ.ธนัชชา เกณฑ์ขุนทด
5	ปฏิบัติการที่ 4 การบรรจุแบบ Active MAP	3	ทดลองบรรจุผักผลไม้ สดแบบ Active MAP	อ.ธนัชชา เกณฑ์ขุนทด
6	ปฏิบัติการที่ 5 Passive MAP	3	ทดลองบรรจุผักผลไม้ สดแบบ Passive MAP	อ.ธนัชชา เกณฑ์ขุนทด
7	ปฏิบัติการที่ 6 การออกแบบ โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ผลิตผล สด	3	ออกแบบบรรจุภัณฑ์	อ.ธนกร พรหมโคตรคำ
8	ปฏิบัติการที่ 7 การออกแบบ กล่องกระดาษ <b>เพื่อการขนส่ง</b>	3	ออกแบบบรรจุภัณฑ์	อ.ธนกร พรหมโคตรคำ
	ปฏิบัติการที่ 8 การออกแบบ กล่องกระดาษ <b>เพื่อการขาย ปลีก</b>		ออกแบบบรรจุภัณฑ์	อ.ธนกร พรหมโคตรคำ

ลำดับ ที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมและสื่อที่ใช้	ชื่อผู้สอน
9	ปฏิบัติการที่ 9 การออกแบบ บรรจุภัณฑ์พลาสติกเพื่อการ ขายปลีก	3	ออกแบบบรรจุภัณฑ์	อ.ธนกร พรหมโคตรคำ
10	ปฏิบัติการที่ 10 การทดสอบ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ผัก ผลไม้และผลิตภัณฑ์ธัญพืช		ออกแบบบรรจุภัณฑ์	อ.ธนกร พรหมโคตรคำ
11-13	พัฒนาชิ้นงานออกแบบบรรจุ ภัณฑ์สำหรับผลิตผลสด		งานกลุ่ม	อ.ธนัชชา เกณฑ์ขุนทด อ.ธนกร พรหมโคตรคำ
14	นำเสนอชิ้นงานการออกแบบ บรรจุภัณฑ์สำหรับผักผลไม้สด			อ.ธนัชชา เกณฑ์ขุนทด อ.ธนกร พรหมโคตรคำ
15	นำเสนอชิ้นงานการออกแบบ บรรจุภัณฑ์สำหรับผักผลไม้สด			อ.ธนัชชา เกณฑ์ขุนทด อ.ธนกร พรหมโคตรคำ
สอบปลายภาค				

## 2. แผนการประเมินการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
2.1, 3.2	- สอบย่อยเก็บคะแนน	2-15	35%
1.1, 2.1,4.4	- การเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในการทำปฏิบัติการ อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%
1.1,3.2,2.1,4.4,5.2	สอบทักษะปฏิบัติการวิชาชีพ	15	55%

**การประเมินผลการเรียน**

80 คะแนนขึ้นไป	A	60.0-64.9 คะแนน	C
75.0-79.9 คะแนน	B+	55.0-59.9 คะแนน	D+
70.0-74.9 คะแนน	B	50.0-54.9 คะแนน	D
65.0-69.9 คะแนน	C+	ต่ำกว่า 50 คะแนน	F

**หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน****1. ตำราและเอกสารประกอบ**

ปูน คงเจริญเกียรติ และ สมพร คงเจริญเกียรติ (2541). บรรจุภัณฑ์อาหาร

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2546). คู่มือการใช้แก้วเพื่อการหีบห่อ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (2546). คู่มือการใช้กระดาษเพื่อการหีบห่อ

**2. เอกสาร และข้อมูลสำคัญ**

Jenkins, W.A. and Harrington, J.P. (1991). Packaging Foods with Plastics.

Farber, J.M. and Dodds, K.L. (1995). Principles of Modified-Atmosphere and sous vide Product Packaging.

**3. เอกสาร และข้อมูลแนะนำ**

เว็บไซต์แนะนำวารสารต่างประเทศเพื่อ Journal the Science of Food and Agriculture, Food Chemistry, Asian journal of Food and Agro-industry,

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอาหาร มาตรฐานผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ชุมชน ออย. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ E-learning ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

**หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของรายวิชา****1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

- ประเมินผู้สอนโดยนักศึกษาโดยใช้แบบประเมิน Online ของมหาวิทยาลัย
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

**2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**

- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการสอบกลางภาคและปลายภาค
- การสังเกตความสนใจในการเรียนของนักศึกษา
- ประสิทธิภาพของผลงานนักศึกษาที่ส่งอาจารย์ผู้สอน

### 3. การปรับปรุงการสอน

นำผลการประเมินของนักศึกษาทั้งแบบประเมิน Online และประเมินในห้องเรียน เพื่อนำไป วางแผนปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวัง จากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึง ผู้สอนพิจารณาจากผลการทดสอบ และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ โดยรวมในวิชาได้ดังนี้ - มีการนำผลการสอบเข้าที่ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรของคณะฯ เพื่อพิจารณาตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของ นักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการ ปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยทบทวนทุกภาคการศึกษา และนำเข้าที่ประชุมคณาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อรับฟังข้อเสนอแนะ