



ประมวลการสอน  
ภาคต้น ปีการศึกษา 2568

1. คณะเกษตร กำแพงแสน ภาควิชา เกษตรกลวิธาน
2. รหัสวิชา 02027451 ชื่อวิชา (ไทย) เกษตรกลหลังการเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาผลิตผลเกษตร  
จำนวน 3(2-3-6) หน่วยกิต (อังกฤษ) Post-harvest Mechanization and Agricultural Production Storage  
วิชาพื้นฐาน 02027221 ชื่อวิชา (ไทย) เครื่องยนต์ทางการเกษตร  
(อังกฤษ) Farm Engines I

3. ผู้สอน/คณะผู้สอนและการให้นักศึกษาเข้าพบและให้คำแนะนำนอกเวลาเรียน  
ในเวลาราชการยกเว้นช่วงเวลาที่มีการสอนหรือไปปฏิบัติราชการนอกสถานที่ นัดหมายเป็นรายบุคคลโดย  
โทรศัพท์ E-mail หรือ Line กลุ่มวิชา 02027451  
อ. ดร. สุณัฏฐา อัฐฐิศิลป์เวท โทร. : 0902356651 E-mail : [Sunattha.at@ku.th](mailto:Sunattha.at@ku.th)  
ผศ. ชูติ ม่วงประเสริฐ โทร. : 034 351885 ต่อ 219 E-mail : [agrctm@ku.ac.th](mailto:agrctm@ku.ac.th)

4. จุดประสงค์ของรายวิชา

- 5.1 นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว
- 5.2 นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานและการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทำความสะอาด อุปกรณ์คัดแยก  
อุปกรณ์ทำแห้ง อุปกรณ์สี อุปกรณ์ขนถ่าย อุปกรณ์ทำความสะอาด และอุปกรณ์บรรจุหีบห่อของผลิตผลเกษตร
- 5.3 นิสิตสามารถนำความรู้มาใช้ในการเก็บรักษาผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยวให้ถูกต้องและเหมาะสมกับชนิดของผลิตผล
- 5.4 นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้ผลิตผลที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้มาตรฐาน และลด  
ปัญหาการสูญเสีย
- 5.5 นิสิตมีเจตคติที่ดีต่อการใช้เครื่องจักรกลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว มีคุณธรรม และมีความตระหนักถึงการใช้  
เทคโนโลยีที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

5. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ธรรมชาติของผลิตผลเกษตร เครื่องจักรกลหลังการเก็บเกี่ยวในกระบวนการทำแห้ง การสีทำความสะอาด การคัด  
แยก การลดอุณหภูมิ การเก็บรักษา การบรรจุหีบห่อ และการขนถ่าย

Natural of Agricultural products, agricultural machinery for postharvest in operations of drying,  
milling, cleaning, sorting, cooling, storage, packing and handling.

6. ตารางจำแนกผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา ด้านความรู้ (K) ทักษะ (S) และคุณลักษณะ/เจตคติ (A)

ด้านความรู้ (K)	ด้านทักษะ (S)		ด้านเจตคติ (A)
	Specific	Generic	
K1: ธรรมชาติของผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว K2: การทำความสะอาดผลิตผลทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว K3: การคัดแยกผลิตผลทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว K4: หลักการเทอร์โมไดนามิกส์พื้นฐาน เพื่ออธิบายพฤติกรรมการลด ความชื้น	S1: สามารถอธิบายหลักการทำงาน และการบำรุงรักษา เครื่องมือหลังการเก็บเกี่ยวได้ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	G1: ปฏิบัติตามเงื่อนไขของ การเรียนรู้ในรายวิชา 02027451 G2: มีทักษะการทำงานร่วมกับ ผู้อื่น	A1: แสดงออกถึงการใช้เทคโนโลยีที่ไม่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้บริโภคและ สิ่งแวดล้อม (R)

K5: ทฤษฎีวิธีการลดความชื้น แผนภาพ Psychometric Chart และการลดอุณหภูมิผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว K6: หลักการ และกระบวนการการสีข้าว K7: การขนถ่ายผลิตผลทางการเกษตร K8: หลักการทำงาน การบำรุงรักษา เครื่องจักรกลเกษตรที่เหมาะสมกับผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว K9: เทคโนโลยีการทำความเย็นและการเก็บรักษาผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว K10: GMP สำหรับ Packing House	S2: สามารถอธิบายหลักการการทำงานของเครื่องทำความเย็นและความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีทำความเย็นกับการเก็บรักษาผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว S3: ทราบศัพท์เทคนิคด้านเครื่องจักรกลและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว S4: มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนองาน	G3: มีความขยัน อดทน G4: ตรงต่อเวลา G5: ซื่อสัตย์	A2: แสดงออกถึงการคำนึงถึงความปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่นในขณะปฏิบัติการ (V) A3: แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการดูแลรักษาเครื่องมือ (V) A4: เห็นคุณค่าของการนำ IT มาใช้ในการพัฒนางานที่ได้รับมอบหมายอย่างถูกต้องเหมาะสมกับบริบทของงาน A5: แสดงออกถึงการมีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ และมีวินัย (V)
---	---	--	--

## 7. Program Learning Outcome: PLOs

PLOs	Knowledge	Specific Skills	Generic Skills	Attitude
PLO3: สามารถเลือกใช้เครื่องจักรกลเกษตรได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของผลงานที่ต้องการอย่างครบวงจร (An)	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10	S1, S2, S3	G1, G2, G3	A1, A2
PLO6: สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม (An)		S4	G2	A4
PLO7: สามารถใช้ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในการทำงานทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนได้อย่างเหมาะสม (Ap)			G1, G3	A5
PLO8: แสดงออกถึงความรับผิดชอบ มีวินัย ขยัน อดทน และซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และมีความรักในองค์กร (V)			G1, G2, G3, G4, G5	A3, A5

## 8. Course Learning Outcome: CLOs และวิธีการวัดผลการเรียนรู้

Course Learning Outcomes: CLOs	วิธีการวัดผลการเรียนรู้
1. สามารถนำความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของผลิตผลเกษตรไปปรับใช้กับการเก็บรักษาผลิตผลทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวได้ 2. เลือกใช้งานและทดสอบเครื่องจักรกลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวให้เหมาะสมกับผลิตผลแต่ละชนิดได้ - อธิบายหลักการทำงาน การบำรุงรักษา - ใช้เครื่องจักรกลหลังการเก็บเกี่ยวในกระบวนการทำความสะอาด การทำแห้ง การขัดสี และการคัดแยกได้ 3. อธิบายหลักการเทอร์โมไดนามิกส์พื้นฐาน และการถ่ายโอนความร้อน เพื่ออธิบายทฤษฎีการลดความชื้น วิธีการลดความชื้นและอุณหภูมิได้ 4. สามารถใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการรักษา การบรรจุหีบห่อ และการขนถ่าย 5. แสดงความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ทำงานเป็นทีม	1. วัดผลการเรียนรู้ระหว่างเรียน/ท้ายบทเรียน/กลางภาคและปลายภาค 2. ปฏิบัติการ และทำรายงานทุกครั้งที่มีการปฏิบัติการ โดยให้นิสิตมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ 3. ความรับผิดชอบ และการมีส่วนร่วมในภาคบรรยาย และปฏิบัติการ ตลอดจนการศึกษาดูงาน 4. ประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม โดยใช้ Scoring Rubrics 5. รายงานเดี่ยว และกลุ่ม เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และนำเสนอในชั้นเรียน โดยการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม- 6. จำนวนครั้งที่เข้าเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการ

Remark: Ap = Applying, An=Analyze, Pre=Precision, V=Valuing

## 9. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

8.1 นิสิตเข้าเรียนทั้งบรรยายและปฏิบัติการไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด

8.2 เกณฑ์การประเมินและการวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

1. ภาคบรรยาย	วัดผลการเรียนรู้ท้ายบทเรียน/สอบกลางภาค	15%
	วัดผลการเรียนรู้ท้ายบทเรียน/สอบปลายภาค	15%
2. ภาคปฏิบัติการ	บทปฏิบัติการที่ 1 เรื่องธรรมชาติผลิตผลเกษตร & การทำงานเป็นทีม	5%
	บทปฏิบัติการที่ 2 เรื่องการคัดแยก & การทำงานเป็นทีม	10%
	บทปฏิบัติการที่ 3 เรื่องการทำแห้ง & การทำงานเป็นทีม	10%
	บทปฏิบัติการที่ 4 เรื่องความเย็นและการเก็บรักษา & การทำงานเป็นทีม	5%
	บทปฏิบัติการที่ 5-7 เรื่องการสีข้าว & การทำงานเป็นทีม	20%
3. เล่มรายงานกลุ่มกรณีศึกษา* (5%) สไลด์นำเสนอ และการนำเสนอผลงาน (5%)		10%
4. ความสนใจเรียน ตั้งใจในภาคบรรยาย และปฏิบัติการ ความรับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม		10%
<b>รวม</b>		<b>100</b>

\*เลือกเรื่อง ดังนี้ 1)การอบแห้ง 2)ระบบ Cold chain 3)การสีข้าว 4)ระบบโลจิสติกส์ 5)การใช้เทคโนโลยีในการคัดแยก/คัดคุณภาพ 6)กระบวนการล้างผลิตผลเกษตร 7)โรงคัดบรรจุ 8)กระบวนการคัดบรรจุและบรรจุภัณฑ์ผลิตผลเกษตร

#### 10. เกณฑ์ตัดเกรด

ระดับคะแนน	≥80%	75-79%	70-74%	65-69%	60-64%	55-59%	50-54%	<50%
เกรด	A	B+	B	C+	C	D+	D	F

ทั้งนี้อาจปรับเปลี่ยนตามค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### 11. อุปกรณ์สื่อการสอน

สไลด์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เอกสารประกอบการบรรยาย ตัวอย่างประกอบการสอน วัสดุอุปกรณ์ตามบทปฏิบัติการแต่ละเรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

#### 12. เอกสารอ่านประกอบ

- 11.1 Amalendu Chakraverty, Arun S. Mujumdar., G.S. Vijaya Raghavan and Hosahalli S. Ramaswamy. 2004. Handbook of Postharvest Technology. Cereals, Fruits, Vegetables, Tea, and Spices. Maecel Dekker, Inc. New York.
- 11.2 จริงแท้ ศิริพานิช. 2549. สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้. 396 หน้า
- 11.3 จริงแท้ ศิริพานิช. 2550. ชีววิทยาหลังการเก็บเกี่ยวและการหายใจของพืช (POSTHARVEST BIOLOGY AND PLANT SENESCENCE). 453 หน้า
- 11.4 เอกสารประกอบการสอน 02027451 เกษตรกลหลังการเก็บเกี่ยว หัวข้อต่างๆ
- 11.5 เอกสารและบทความต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวบน internet, วารสารทางวิชาการต่างๆ

#### 13. วัน เวลา และสถานที่ทำการเรียนการสอน

วันอังคาร

บรรยาย (700)	ห้อง กว.2-7	อังคาร 10.00-12.00 น.
ปฏิบัติการ (711)	ห้อง กว.2-7 อาคารปฏิบัติการภายใน และนอกภาควิชาฯ	อังคาร 13.00-16.00 น.



## 14. การประเมินผลการเรียนการสอน

จากการตอบแบบสอบถามของผู้เรียน ซึ่งนิสิตต้องเข้าประเมินการเรียนการสอนที่ [www.kps.ku.ac.th](http://www.kps.ku.ac.th) (โหนดสถานะนิสิตเลือก-> สารสนเทศสำหรับนิสิต->ประเมินการเรียนการสอน) ด้วยแบบประเมินการสอนของมหาวิทยาลัย ครั้งที่ 1 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนกลางภาค และครั้งที่ 2 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนปลายภาค

## 15. การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

☐ ไม่ทบทวน

☒ ทบทวน

☐ ไม่แก้ปัญหา เนื่องจาก

☒ แก้ไขปรับปรุง ดังนี้

เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น เพื่อสร้าง Growth mindset โดยการให้นิสิตได้เลือกเพื่อนเองในการทำงานกลุ่ม ศึกษาการทำงาน วางแผนการทำทบทปฏิบัติการ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และเน้นการสะท้อนคิดมากขึ้น

## 16. การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินการสอน

☐ ไม่มีการประเมินผลการสอน

☒ มีการประเมินผลการสอน

☒ ไม่แก้ไขปรับปรุง เนื่องจาก

ผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก อยู่ที่ย้อยละ 4.59 โดยมีผู้ประเมิน 33 คนจาก

จำนวนนิสิตทั้งหมด 36 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67

☐ แก้ไขปรับปรุง ดังนี้

ลงนาม



(อ.ดร. สุธงษา อรรถศิลป์เวท)

ผู้รายงาน

วันที่ 20 มิถุนายน 2568

17. ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน วิชา 02027451 เกษตรกลหลังการเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาผลิตผลเกษตร ภาค  
ต้น ปีการศึกษา 2568

Week	Lesson	LLOs	L-Level	Teaching/Learning method	Assessment method	Instructor	CLOs	PLOs
1 (24 มิ.ย. 68)	แนะนำรายวิชาความสำคัญและ ธรรมชาติของผลิตผลหลังการเก็บ เกี่ยว	LLO1(4): นิสิตสามารถอธิบาย เกี่ยวกับธรรมชาติของผลิตผลหลังการ เก็บเกี่ยวและการสูญเสียภายหลังการ เก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องตามหลัก วิชาการ	U	1. Pre-test ก่อนเรียน หลังจากนั้นมีการบรรยายให้ ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของ ผลิตผลหลังการเกี่ยว 2. ให้ดูคลิปวิดีโอ และให้การบ้านแก่นิสิตไปศึกษา เพิ่มเติมในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง 3. แบ่งนิสิตออกเป็นกลุ่มตามกลุ่มกรณีศึกษา 4. นิสิตฝึกปฏิบัติการที่ 1 เป็นกลุ่ม เรื่องธรรมชาติ ผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยว โดยการลงมือจัดหา อุปกรณ์การเรียนรู้อย่างปลอดภัยและสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง ของผลิตผลทางการเกษตร 5. ทำรายงานเดี่ยว (ผลสามารถเหมือนกันได้ แต่ สรุปและวิจารณ์ต้องต่างกัน)	1. Pre-test ทำเพื่อประเมินผู้เรียนก่อนเรียน 2. ให้นิสิตทำการบ้านและประเมิน โดยใช้ Marking Schemes 3. ระหว่างการทำบทปฏิบัติการกลุ่มให้นิสิตทำการ ประเมินเพื่อนในกลุ่ม โดยใช้ Scoring Rubrics และ ประเมินสมรรถนะระหว่างทำบทปฏิบัติการ 4. ให้นิสิตทำรายงานบทปฏิบัติการเป็นการประเมิน ผู้เรียนแบบ formative และ Summative โดยใช้ Marking Schemes 4. สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน 5. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาค 6. นิสิตเข้าเรียนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการตรงต่อ เวลา	สุณัฐฐา	CLO1, CLO4, CLO5	PLO3, PLO6, PLO7, PLO8
2 (1 ก.ค. 68)	หลักการงานและการบำรุงรักษา ของอุปกรณ์ทำความสะอาด	LLO1(6): นิสิตสามารถอธิบาย หลักการทำความสะอาดผลิตผล เกษตรหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่าง ถูกต้องตามหลักวิชาการ	U	1. บรรยายเรื่องหลักการงานและการบำรุงรักษา ของอุปกรณ์ทำความสะอาด “เครื่องคัดแยก” 2. ให้ดูคลิปวิดีโอ 3. นิสิตทำบทปฏิบัติการที่ 2 เป็นกลุ่ม (พร้อมกับ บทที่ 4) 4. ทำรายงานบทปฏิบัติการเดี่ยว	1. ประเมินนิสิตจากรายงานบทปฏิบัติการด้วย Marking scheme (การส่งงานตรงเวลา และคุณภาพ ผลงานที่มอบหมาย (ถ้ามี)) 1. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาค 2. นิสิตเข้าเรียนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการตรงต่อ เวลา	สุณัฐฐา	CLO1, CLO4, CLO5	PLO3, PLO6, PLO7, PLO8
3 (8 ก.ค. 68)	หลักการงานและการบำรุงรักษา ของอุปกรณ์คัดแยก	LLO1(8): นิสิตสามารถอธิบาย หลักการงานและการบำรุงรักษาของ อุปกรณ์คัดแยกที่ใช้กับผลิตผลเกษตร หลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องตาม หลักวิชาการ	U	1. บรรยายเรื่องหลักการงานและการบำรุงรักษา ของอุปกรณ์คัดแยก 2. ให้ดูคลิปวิดีโอ	1. สังเกตและประเมินพฤติกรรมนิสิตในชั้นเรียน และ สมรรถนะระหว่างทำบทปฏิบัติการ	สุณัฐฐา	CLO1, CLO4, CLO5	PLO3, PLO6,

Week	Lesson	LLOs	L-Level	Teaching/Learning method	Assessment method	Instructor	CLOs	PLOs
		LLO2(9): นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์คัดแยกได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	Ap	3. นิสิตทำบทปฏิบัติการกลุ่ม (ทำพร้อมกันกับบทปฏิบัติการที่ 2 การทำความสะอาดกับคัดแยกสามารถทำพร้อมกันได้) 4. ทำรายงานบทปฏิบัติการกลุ่ม	2. ประเมินนิสิตระหว่างการทำบทปฏิบัติการกลุ่มให้นิสิตทำการประเมินเพื่อนในกลุ่ม โดยใช้ Scoring Rubrics 3. ประเมินนิสิตจากรายงานบทปฏิบัติการด้วย Marking scheme (การส่งงานตรงเวลา และคุณภาพผลงานที่มอบหมาย (ถ้ามี)) 4. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาค 5. นิสิตเข้าเรียนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการตรงต่อเวลา			PLO7, PLO8
4 (15 ก.ค. 68)	Thermodynamic & Heat transfer พื้นฐาน และ Psychometric & Application Using	LLO1(10): นิสิตสามารถอธิบายหลักการ Thermodynamic & Heat transfer และการปรับอากาศที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยวได้	U	บรรยายเรื่อง หลักการ Thermodynamic & Heat transfer และ psychometric	1. สังเกตและประเมินพฤติกรรมนิสิตในชั้นเรียน 2. ประเมินสมรรถนะนิสิตระหว่างทำบทปฏิบัติการด้วย Scoring rubric (การส่งงานตรงเวลา และคุณภาพผลงานที่มอบหมาย (ถ้ามี)) 3. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาค ประเมินผลการสอบด้วย Marking schemes 4. นิสิตเข้าเรียนตรงต่อเวลา	สุนัญญา	CLO2, CLO4, CLO5	PLO6, PLO7, PLO8
		LLO2(11): นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้มาใช้ในระบบการปรับอากาศเพื่อการเก็บรักษาผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างเหมาะสม	Ap	ปฏิบัติการใช้ application เพื่อการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศเพื่อการเก็บรักษาผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว				
5 (22 ก.ค. 68)	ทฤษฎีและวิธีการลดความชื้น/หลักการทำงานและบำรุงรักษาของอุปกรณ์ทำแห้ง	LLO1(12): นิสิตสามารถอธิบายหลักการทำงานและบำรุงรักษาของอุปกรณ์ทำแห้งเพื่อการเก็บรักษาผลิตผลเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	U	1. บรรยายเรื่องหลักการทำงานและการบำรุงรักษาของอุปกรณ์ทำแห้ง “โรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์” 2. ให้ดูคลิปวิดีโอ 3. แบ่งนิสิตทำบทปฏิบัติการที่ 3 เป็นกลุ่ม	1. สังเกตและประเมินพฤติกรรมนิสิตในชั้นเรียน 2. ประเมินสมรรถนะนิสิตระหว่างทำบทปฏิบัติการด้วย Scoring rubric (การส่งงานตรงเวลา และคุณภาพผลงานที่มอบหมาย (ถ้ามี))	สุนัญญา นราธิป	CLO2, CLO4,	PLO3, PLO6, PLO7, PLO8



Week	Lesson	LLOs	L-Level	Teaching/Learning method	Assessment method	Instructor	CLOs	PLOs
		LLO2(13): นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวมาใช้กับอุปกรณ์ทำแห้งได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	Ap		3. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาค ประเมินผล การสอบด้วย Marking schemes 4. นิสิตเข้าเรียนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการตรงต่อ เวลา		CLO5	
6 (29 ก.ค. 68)	เทคโนโลยีการทำความเย็นและเก็บรักษาผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว	LLO1(14): นิสิตสามารถอธิบายหลักการทำความเย็นและเก็บรักษาผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ  LLO2(15): นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้กับการใช้เทคโนโลยีการทำความเย็นต่อการเก็บรักษาผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวได้	U  Ap	1. บรรยายเรื่องเทคโนโลยีการทำความเย็นและเก็บรักษาผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว 2. ดูคลิพวิดีโอ 3. แบ่งนิสิตทำบทปฏิบัติการกลุ่มร่วมกับบทปฏิบัติการที่ 1	1. สังเกตและประเมินพฤติกรรมนิสิตในชั้นเรียน 2. นิสิตทำรายงานบทปฏิบัติการเป็นการประเมินผู้เรียนแบบ summative โดยใช้ Marking schemes 3. ระหว่างการทำบทปฏิบัติการกลุ่มให้นิสิตทำการประเมินเพื่อนในกลุ่ม โดยใช้ Scoring Rubrics 4. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาค 5. นิสิตเข้าเรียนทั้งภาคบรรยายและปฏิบัติการตรงต่อ เวลา 6. การส่งงานตรงเวลา และคุณภาพผลงานที่มอบหมาย (ถ้ามี)	สุนัญฐา	CLO2, CLO4, CLO5	PLO3, PLO6, PLO7, PLO8
7 (5 ส.ค. 68)	การเก็บรักษา และการบรรจุหีบห่อ GAP GMP	LLO1(16): นิสิตสามารถอธิบายหลักการทำงานและบำรุงรักษาของอุปกรณ์บรรจุหีบห่อได้	U	1. การเก็บรักษา และการบรรจุหีบห่อ	1. ประเมินพฤติกรรมในชั้นเรียน 2. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาค 3. นิสิตเข้าเรียนตรงต่อเวลา	สุนัญฐา	CLO3, CLO5	PLO3, PLO6, PLO7, PLO8
สอบกลางภาค ส.9 – อา. 17 ส.ค. 2568								
12 ส.ค. 68				วันแม่แห่งชาติ				
8 (19 ส.ค. 68)	โลจิสติกส์	LL01(17): นิสิตสามารถอธิบายเกี่ยวกับการขนส่งและบริบทของการขนส่งที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวได้	U	1. บรรยายโลจิสติกส์ 2. ทำโจทย์ในห้องเรียน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน 3. การตั้งคำถาม	1. ประเมินนิสิตเข้าเรียนตรงต่อเวลา และพฤติกรรมในชั้นเรียนการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 2. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาค 3. ประเมินจากการส่งงานตรงเวลา และคุณภาพผลงานที่มอบหมาย (ถ้ามี)	สุนัญฐา	CLO3, CLO4	PLO7, PLO8

Week	Lesson	LLOs	L-Level	Teaching/Learning method	Assessment method	Instructor	CLOs	PLOs
9 (26 ส.ค. 68)	GMP สำหรับ Packing House	LLO1(18): นิสิตสามารถอธิบายหลักการ GMP สำหรับ Packing House ได้	U	1. บรรยายเรื่องหลักการ GMP สำหรับโรงคัดบรรจุได้ 2. ศึกษาดูงานโรงคัดบรรจุของภาควิชานวัตกรรมอาหารปลอดภัย 3. ทำรายงานตามโจทย์ที่ได้รับ	1. ประเมินพฤติกรรมในชั้นเรียน และระหว่างศึกษาดูงานโรงคัดบรรจุ 3. ประเมินรายงานเดี่ยวที่ นิสิตส่ง ด้วย Making schemes (การส่งงานตรงเวลา และคุณภาพผลงานที่มอบหมาย (ถ้ามี)) 4. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาค 5. นิสิตเข้าเรียนตรงต่อเวลา	สุนัญฐาศศิกานต์	CLO2, CLO4, CLO5	PLO7, PLO8
10 (2 ก.ย. 68)	หลักการทำงาน และบำรุงรักษาของอุปกรณ์สีข้าว	LLO1(1): นิสิตสามารถอธิบายหลักการทำงานและบำรุงรักษาของอุปกรณ์สีข้าวได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	U	1. ชี้แจง Course syllabus และรับฟังความคิดเห็นของนิสิต ในวิธีการเรียนการสอน และการประเมินผล 2. บรรยายในหัวข้อ :หลักการทำงาน และบำรุงรักษาของอุปกรณ์สีข้าว	2. สังเกตและประเมินพฤติกรรมนิสิตในชั้นเรียน และระหว่างศึกษาดูงานโรงสี 3. รายงานบทปฏิบัติการเป็นการประเมินผู้เรียนแบบ formative โดยการบันทึกการเรียนรู้ และ Summative โดยใช้ Making schemes เน้นการประเมินจากการส่งงานตรงเวลา และคุณภาพผลงานที่มอบหมาย (ถ้ามี) 4. ระหว่างการทำบทปฏิบัติการกลุ่มให้นิสิตทำการประเมินเพื่อนในกลุ่ม โดยใช้ Scoring Rubrics 5. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาคนิสิตเข้าเรียนทั้งบรรยายและปฏิบัติการตรงต่อเวลา	สุนัญฐา ชูติ	CLO1, CLO3, CLO4, CLO5	PLO3, PLO6, PLO7, PLO8
		LLO2(2): นิสิตสามารถประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติของผลผลิตเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวมาใช้กับอุปกรณ์สีข้าวได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	Ap	3. ทำปฏิบัติการ 4. ศึกษาดูงานโรงสี 5. ปฏิบัติการโรงสีขนาดเล็ก แบบกลุ่มย่อย				
11-12-13-14 (9, 16, 23, 30 ก.ย. 68)	หลักการทำงาน และบำรุงรักษาของอุปกรณ์ขนถ่าย	LLO1(3): นิสิตสามารถอธิบายหลักการทำงานและบำรุงรักษาของอุปกรณ์ขนถ่ายได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	U	1. บรรยายในหัวข้อ : หลักการทำงาน และบำรุงรักษาของอุปกรณ์ขนถ่าย 2. ฝึกการคำนวณทางทฤษฎีอุปกรณ์ขนถ่าย	1. ประเมินทักษะการคิดคำนวณจากการให้โจทย์ทางการเกษตรของอุปกรณ์ขนถ่าย ด้วย Marking scheme 2. สอบภาคบรรยายท้ายบท/สอบกลางภาค 3. นิสิตเข้าเรียนทั้งบรรยายและปฏิบัติการตรงต่อเวลา	สุนัญฐา ชูติ	CLO1, CLO3, CLO4, CLO5	PLO3, PLO6, PLO7, PLO8



Week	Lesson	LLOs	L-Level	Teaching/Learning method	Assessment method	Instructor	CLOs	PLOs
15 (7 ก.ย. 68)	กรณีศึกษาวัดกรรมเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว เพื่อผลิตผลที่มี คุณภาพ ปลอดภัย และได้ มาตรฐาน	LLO1(19): นิสิตสามารถนำความรู้ที่ ได้มาประยุกต์ใช้ในการสืบค้นข้อมูล เพื่อนำเสนอวัตกรรมเทคโนโลยีหลัง การเก็บเกี่ยวได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสม	Ap	1. นิสิตศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองในหัวข้อที่จับ ฉลากได้ 2. นิสิตร่วมกันกับผู้สอนในการกำหนดเกณฑ์การ ให้คะแนน และกำหนดวันนำเสนอ แจ้งเกณฑ์การประเมินจากรูปเล่มรายงาน และ การนำเสนอ	1. ประเมินนิสิตจากรูปเล่มรายงานด้วย Rubrics score 2. อาจารย์และนิสิตร่วมกันประเมินการนำเสนอ ด้วย Rubrics score 3. นิสิตประเมินการทำงานเป็นทีมระหว่างสมาชิกใน กลุ่ม 4. นิสิตเข้าเรียนตรงต่อเวลา	สุนัญญา ชุดิ	CLO4, CLO5	PLO3, PLO6, PLO7, PLO8
สอบปลายภาค จ. 20 ต.ค. – 31 ต.ค. 2568								

Remark: (1-19) หมายถึงจำนวน LLO ที่ 1 ถึง 19