

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต

วิทยาลัย/คณะ/ภาควิชา คณะนวัตกรรมการเกษตร วิทยาลัยนวัตกรรมการเกษตร อาหารและ  
เทคโนโลยีชีวภาพ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา AIN 372 เทคโนโลยีการจัดการเกษตรอย่างยั่งยืน  
(Sustainable Agriculture Management Technology)

2. จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต 1(1-0-2)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวัตกรรมการเกษตร วิชาชีพบังคับ

หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

 หลักสูตร นวัตกรรมการเกษตร สาขาวิชา นวัตกรรมการเกษตร  
ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  บังคับ  เลือกในกลุ่มวิชา  ภาษาและการสื่อสาร มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมวดวิชาเฉพาะในกลุ่มวิชา  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 เกณฑ์ขุนทด  อาจารย์ประจำ  อาจารย์พิเศษ

## 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1 / ชั้นปีที่ 3

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

รายวิชา .....

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

รายวิชา .....

## 8. สถานที่เรียน -เวลาเรียน

คณะนวัตกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยรังสิต

ในที่ตั้ง  นอกที่ตั้ง

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 16 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

## หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

## 1. จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. นักศึกษาเข้าใจเทคโนโลยีการผลิตพืชตามหลักทฤษฎีเกษตรยั่งยืน ที่คำนึงถึงระบบนิเวศเกษตร คุณภาพของสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของคนเป็นสำคัญ
2. นักศึกษาเรียนรู้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่รักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน น้ำและความหลากหลายทางชีวภาพให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน เกิดความมั่นคงของชุมชนและสังคมเกษตร
3. ให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้ที่ได้จากการเรียน นำไปใช้ประโยชน์ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องได้

## 2. คำอธิบายรายวิชา

หลักทฤษฎีของเกษตรยั่งยืน ความเข้าใจอิทธิพลของเทคนิคสำคัญทางการเกษตรและการใช้ที่ดินเพื่อการผลิตในระบบนิเวศเกษตรที่มีผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคน แบบแผนของเกษตรกรรมที่รักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน การ

รักษาระดับของการผลิตในปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอต่อความต้องการพื้นฐานของเกษตรกรและผู้บริโภค ความมั่นคงของชุมชนและสังคมโดยรวม

Theoretical aspects of agricultural sustainability, understanding of the influence of specific agricultural technologies and land use practices on the productivity of agricultural ecosystems, environmental quality, and human health, agriculture pattern with sustainable soil fertility and water, biodiversity, maintain optimum production both quantity and quality, meet basic need of both growers and consumers, stability of a community as a whole

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี 6 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 351 ปฏิบัติเทคโนโลยีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	●	○				○	●				○	●														●					●				

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs)	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
PLOs 1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	1. ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับของสถาบัน และสังคม 2 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ อดทน มีวินัย และรับผิดชอบต่อตนเอง 3 แสดงออกถึงการมีสัมมาคารวะ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 4 แสดงออกถึงการมีจิตอาสา	1. เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการมีสัมมาคารวะต่อครูอาจารย์ 2. มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	1. ประเมินการเข้าชั้นเรียนตรงต่อเวลา การแต่งกาย การส่งงานที่ได้รับมอบหมายโดยอาจารย์ โดยใช้ใบลงชื่อเข้าเรียน ร้อยละ 10 2. ประเมินตนเองและประเมินโดยเพื่อน จากใบประเมินการทำงานกลุ่ม ร้อยละ 5

	5 มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ เกษตร และตระหนักถึงผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม		
--	--	--	--

## 2. ด้านความรู้

	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs	วิธีการสอน	วิธีการวัดและ ประเมินผล
<p>PLOs 2.2</p> <p>มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางเทคโนโลยี</p>	<p>1 สามารถค้นคว้าหาข้อเท็จจริง หรือความรู้ในศาสตร์เกษตรและสาขาที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลต่างๆโดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>2 มีความรู้ หลักคิด ทฤษฎี และมีทักษะทางการเกษตร และศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบอาชีพ</p> <p>3. สามารถประยุกต์ศาสตร์ด้านการเกษตร และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ปัญหา และประกอบอาชีพ</p>	<p>1. เน้นการเรียนรู้ในลักษณะ 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>

## 2. ทักษะทางปัญญา

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs	วิธีการสอน	วิธีการวัดและ ประเมินผล

<p>PLOs 3.2</p> <p>สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็น ปัญหาและความ ต้องการทางด้าน เทคโนโลยี</p>	<p>1 สามารถทำความเข้าใจ วิเคราะห์ ประเมินข้อมูล แนวคิด และ หลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่ หลากหลาย</p> <p>2 สามารถตัดสินใจที่จริง และปรากฏการณ์ต่างๆด้วยเหตุและผล</p> <p>3. สามารถบูรณาการความรู้ ในศาสตร์ต่างๆกับศาสตร์เกษตรได้</p> <p>4. สามารถต่อยอดองค์ความรู้ พัฒนา และสร้างสรรค์งานเกษตรเพื่อ เป็นประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม</p>	<p>1. จัดกระบวนการ เรียนการสอนที่ฝึกทักษะการ คิดในระดับบุคคล และกลุ่ม โดยการจัดทำโครงการ</p> <p>2. จัดกิจกรรมเสริม ความรู้ และทักษะให้ นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติ จริง</p>	<p>1. ประเมินจาก การเขียนรายงานผลของ โครงการจากใบคะแนน การส่งโครงการ ร้อยละ 15</p> <p>2. ประเมินการ ทำแบบฝึกหัดที่ให้ นักศึกษาได้คิด แก้ปัญหาและ ประยุกต์ใช้ความรู้ จาก ใบคะแนนแบบฝึกหัด ร้อยละ 10</p>
--	---	--	--

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

PLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes : CLOs	วิธีการสอน	วิธีการวัดและ ประเมินผล
<p>PLOs 4.4</p> <p>รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความ รับผิดชอบในการ ทำงานตามที่ มอบหมาย ทั้งงาน บุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและ ทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและ ผู้ตามได้อย่างมี ประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้ อย่างเหมาะสมกับ ความรับผิดชอบ และมีความรัก องค์กร</p>	<p>1 มีความรับผิดชอบ สามารถ ปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้ง ในฐานะผู้นำและผู้ตาม</p> <p>2 แสดงออกถึงการเป็น แบบอย่างที่ดีและเหมาะสมตาม สถานภาพ</p>	<p>1. การสอนแบบร่วมมือ และมอบหมายงานเป็นกลุ่ม</p> <p>2. สอดแทรกเรื่องความ รับผิดชอบ การมีมนุษย สัมพันธ์ การเข้าใจ วัฒนธรรมองค์กร ใน รายวิชาต่างๆและกิจกรรม เสริมหลักสูตร</p>	<p>1. การเสนอผลงานกลุ่ม จากใบคะแนนนำเสนอ งานหน้าชั้นเรียน ร้อยละ 5</p> <p>2. สังเกตการณ์ พัฒนาการจากการเข้า ร่วมกิจกรรมต่างๆ ใบ ประเมินโดยอาจารย์ ร้อยละ 5</p>

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

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

## หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

ลำดับที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมและสื่อที่ใช้	ชื่อผู้สอน
1	<b>บทที่ 1</b> วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา  - ความหมายของเกษตรยั่งยืน - ความสำคัญและความจำเป็น - เป้าหมายของการทำเกษตรยั่งยืน		ทำแบบทดสอบก่อนเรียน การสอนแบบบรรยายและอภิปราย	อ.ธนัชยา เกณฑ์ขุนทด

ลำดับที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมและสื่อที่ใช้	ชื่อผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหมายของเกษตรยั่งยืน</li> <li>- หลักการสำคัญ</li> <li>- ความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)</li> </ul>			
2	<b>บทที่ 2 ประวัติและพัฒนาการของเกษตรยั่งยืน</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาการเกษตรดั้งเดิม-เกษตรสมัยใหม่</li> <li>- เกษตรเชิงเดี่ยวกับผลกระทบ</li> <li>- แนวโน้มการฟื้นฟูเกษตรยั่งยืน</li> </ul>		การวิเคราะห์กระบวนการจัดการระบบการเกษตรเชิงบูรณาการ	อ.ธัญญา เกณฑ์ขุนทด
3	<b>บทที่ 3 ระบบนิเวศการเกษตร (Agroecosystem)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงสร้างและหน้าที่ของระบบนิเวศเกษตร</li> <li>- วงจรพลังงานและสารอาหาร</li> <li>- ความสัมพันธ์สิ่งมีชีวิตในระบบเกษตร</li> <li>- ระบบเกษตรกรรมเชิงนิเวศผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ</li> <li>- การผลิตเกษตรกับมลภาวะ</li> <li>- ผลต่อสุขภาพมนุษย์</li> <li>- แนวทางลดผลกระทบ</li> </ul> <p>รูปแบบระบบการเกษตรแบบยั่งยืนที่เหมาะสม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ระบบไร่หมุนเวียน ...</li> <li>2. ระบบเกษตรผสมผสาน (Integrated farming)</li> <li>3. ระบบไร่นาสวนผสม (Mixed/Diversified/Polyculture Farming)</li> <li>4. ระบบไร่นาป่าผสมหรือวนเกษตร (Agro Forestry)</li> <li>5. เกษตรธรรมชาติ (Natural farming)</li> <li>6. เกษตรทฤษฎีใหม่</li> <li>7. เกษตรกรรมประณีต</li> <li>8. เกษตรอินทรีย์ (Organic farming)</li> </ol>		การสอนแบบบรรยายและอภิปรายรูปแบบและการขับเคลื่อนระบบเกษตรกรรมยั่งยืน	
4	<b>บทที่ 4</b> ผลกระทบของเทคโนโลยีการเกษตรต่อ			

ลำดับที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมและสื่อที่ใช้	ชื่อผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปุ๋ยและสารเคมีกับระบบนิเวศ</li> <li>- ยาฆ่าแมลงและสุขภาพมนุษย์</li> <li>- เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่และข้อถกเถียง</li> </ul>			
5	<b>บทที่ 5</b> การใช้ที่ดินเพื่อการผลิต <ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบแผนการใช้ที่ดิน</li> <li>- ปัญหาการใช้ที่ดินไม่ยั่งยืน</li> <li>- การใช้ที่ดินอย่างสมดุลและการวางแผนเชิงพื้นที่</li> <li>- การใช้ที่ดินอย่างยั่งยืน</li> <li>- การอนุรักษ์ดินและน้ำ</li> </ul>			
6	<b>บทที่ 6</b> ความอุดมสมบูรณ์ของดินและการจัดการดิน <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการอินทรีย์วัตถุในดิน</li> <li>- การปรับปรุงบำรุงดิน</li> <li>- การลดการเสื่อมโทรมของดิน</li> </ul>			
7	<b>บทที่ 7</b> การจัดการทรัพยากรน้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- การอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ</li> <li>- ระบบชลประทานยั่งยืน</li> </ul>			
8	<b>บทที่ 8</b> ความหลากหลายทางชีวภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความหลากหลายพันธุ์พืช</li> <li>- ความหลากหลายพันธุ์สัตว์และจุลินทรีย์</li> <li>- การรักษาความหลากหลายทางชีวภาพในฟาร์ม</li> </ul>			
9	<b>บทที่ 9</b> การผลิตและคุณภาพผลผลิต <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลผลิตเชิงปริมาณและคุณภาพ</li> <li>- มาตรฐานความปลอดภัยอาหาร</li> <li>- การตลาดสินค้าเกษตรยั่งยืน</li> </ul>			
10	<b>บทที่ 10</b> สุขภาพมนุษย์กับเกษตรยั่งยืน <ul style="list-style-type: none"> <li>- อาหารปลอดภัย</li> <li>- การลดการใช้สารเคมี</li> <li>- เกษตรเพื่อสุขภาพชุมชน</li> </ul>			
11	<b>บทที่ 11</b> การพัฒนาเกษตรกรและชุมชน <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความมั่นคงทางอาหาร</li> <li>- บทบาทของเกษตรกร</li> <li>- การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน</li> </ul>			
12	<b>บทที่ 12</b> นโยบายและการสนับสนุน <ul style="list-style-type: none"> <li>- นโยบายเกษตรยั่งยืนของรัฐ</li> <li>- การสนับสนุนจากภาคส่วนต่าง ๆ</li> <li>- กรณีศึกษา นโยบายต่างประเทศ</li> </ul>			

ลำดับที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมและสื่อที่ใช้	ชื่อผู้สอน
13	<b>บทที่ 13</b> การประเมินความยั่งยืน - ตัวชี้วัดความยั่งยืน - วิธีการประเมินผล - การติดตามและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง			
14	<b>ศึกษาดูงานฟาร์มตัวอย่างในระบบ เกษตรยั่งยืน</b>			
15	การสรุปและการนำเสนอ - ทบทวนความรู้ทั้งหมด - นำเสนอผลงานนักศึกษา			
สอบปลายภาค				

## 2. แผนการประเมินการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
2.1, 3.2	- สอบย่อยเก็บคะแนน	1-15	30%
1.1, 2.1, 4.4	- การเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในการทำปฏิบัติการ อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	15%
3.2	สอบทักษะปฏิบัติการ	15	30%
5.2	การทำงานกลุ่มและการนำเสนอผลงาน	ตลอดภาคการศึกษา	15%
2.1, 4.4	รายงานบทปฏิบัติการ	ตลอดภาคการศึกษา	10%

## 3. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

คะแนน	การเข้าชั้นเรียน	15	คะแนน
	คะแนนเก็บ	30	คะแนน

สอบปลายภาค	30	คะแนน
งานมอบหมาย (จับคู่)	25	คะแนน
รวม	100	คะแนน

#### 4. 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 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

##### 1. ตำราและเอกสารประกอบ

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. (2540). ไร่นาสวนผสมตามแนวทฤษฎีใหม่. กรุงเทพฯ.
2. ขวสิทธิ์ ณ ถลาง. (2547). วิธีไทย : เศรษฐกิจพอเพียง. ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. กรุงเทพฯ
3. ปิยะบุตร หล่อไกรเลิศ. (2547). เศรษฐกิจพอเพียง. แม็ค จำกัด. กรุงเทพฯ.
4. สุนทร กุลวัฒนารพงศ์. (2544). เศรษฐกิจพอเพียงทฤษฎีใหม่. สุวีริยาสาส์น. กรุงเทพฯ.
5. มุกดา สุขสวัสดิ์. (2545). เกษตรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ.
6. ราเชนทร์ วิสุทธิแพทย์และคณะ. (2550). ปุ๋ยอินทรีย์ ชีวภาพ ทางเลือกใหม่
7. วีระพันธุ์ เจริญสันติ. (2546). เกษตรเพื่อการบริโภคและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.
8. สุนทร กุลวัฒนารพงศ์. (2544). เศรษฐกิจพอเพียงทฤษฎีใหม่. กรุงเทพฯ .
9. Altieri, M. A. (2018). *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. CRC Press.
10. Gliessman, S. R. (2014). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. CRC Press.
11. Pretty, J. (2020). *Sustainable Agriculture and Food*. Routledge.

#### 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 ผู้สอนพิจารณาจาก ผลการทดสอบ และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- มีการนำผลการสอบเข้าที่ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรของคณะฯ เพื่อพิจารณาตรวจสอบผลการ ประเมินการเรียนรู้ของ นักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนน พฤติกรรม

การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา จากผลการประเมิน และ ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการ ปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้ เกิดคุณภาพมากขึ้น โดยทบทวนทุกภาคการศึกษา และนำเข้าที่ประชุมคณาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อรับฟัง ข้อเสนอแนะ