

# รายละเอียดของรายวิชา มคอ. 3

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์  
คณะเกษตรศาสตร์

## หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

### 1. รหัสและชื่อรายวิชา

06-254-205

การขยายพันธุ์พืช  
Plant Propagation

### 2. จำนวนหน่วยกิต

3 (2-3-4)

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

### 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์  
กลุ่มวิชาชีพบังคับ

### 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อ.นุรชานีชา เจงดาโอะ

ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.2 ดร.ราฮีม่า วาแมตีชา

อาจารย์ผู้สอน

4.3 ผศ.มนทนา รุจิระศักดิ์

อาจารย์ผู้สอน

### 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ปีการศึกษา 2563 / ภาคการศึกษาปลาย ชั้นปีที่ 2

### 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

หลักการผลิตพืช

6.1 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนและต้องสอบผ่าน

ไม่มี

6.2 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนแต่ไม่จำเป็นต้องสอบผ่าน

ไม่มี

### 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

### 8. สถานที่เรียน

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์

### 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2562

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช
2. เข้าใจหลักการของการขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศได้
3. สามารถวางแผนการขยายพันธุ์พืช การย้ายปลูกลดลดจนการดูแลรักษาเพื่อรอจำหน่ายได้
4. เพื่อให้มีสมรรถภาพเพียงพอและมีทัศนคติที่ดีในการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้รายวิชามีความทันสมัย มีการนำเทคโนโลยีในปัจจุบันมาประยุกต์ใช้

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายของรายวิชา

ศึกษาความสำคัญและประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืช วิธีการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการขยายพันธุ์พืช ทั้งแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ สารควบคุมการเจริญเติบโตในการขยายพันธุ์พืช การดูแลรักษาต้นพันธุ์หลังการขยายพันธุ์พืช และการใช้เทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และเทคนิควิทยาการใหม่ๆ ในการขยายพันธุ์พืช

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา			
	บรรยาย	การฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง	สอนเสริม
3 (2-3-4)	30.00	45.00	60.00	0.00

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์ผู้สอน	วัน-เวลา ให้คำปรึกษา	สถานที่หรือหมายเลขห้องผู้สอน	หมายเลขโทรศัพท์ผู้สอน	ที่อยู่ของ E-mail ผู้สอน	รวมจำนวน ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ที่ให้คำปรึกษา
อ.นุรชานีซา เจดคาโอะ		ห้องพักคณะเกษตรศาสตร์			0.00
ดร.ราฮีม่า วาแมดีซา					0.00
ผศ.มนทนา รุจีระศักดิ์					0.00

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม
1. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	1. สอนคุณธรรมจริยธรรมสอดแทรกในบทเรียน	1. ใช้วิธีประเมินระหว่างเรียน โดยผู้เรียนประเมินตนเอง กลุ่มเพื่อนประเมิน และ อาจารย์เป็นผู้ประเมินโดยใช้แบบประเมินและแบบวัดที่เกี่ยวข้อง
2. มีความเสียสละและซื่อสัตย์	2. การบรรยายพิเศษโดยผู้มีประสบการณ์หรือผู้ดำรงตนในศาสนาต่าง ๆ	2. สังเกตและประเมินพฤติกรรมของนักเรียนในชั้นเรียน และในการเข้าร่วมกิจกรรม หรือปฏิบัติการ ของผู้เรียนกับผู้สอน
3. มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	3. การแสดงออกอันเป็นแบบอย่างที่ดีของผู้สอน	3. ประเมินจากการกระทำทุจริตในการสอบ
4. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม		4. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
5. เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		5. ผลการประเมินจากการฝึกงานโดยองค์กรที่ผู้เรียนเข้าฝึกงาน
		6. ประเมินจากผู้บัณฑิตหลังการสำเร็จการศึกษาและเข้าปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้นๆ

### 2. ด้านความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้	2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้
1. มีความรู้ความสามารถ มีความเข้าใจ ทั้งทฤษฎีและมีทักษะปฏิบัติงานในศาสตร์ที่ศึกษาได้	1. บรรยายในชั้นเรียน การถามตอบ	1. ทดสอบทฤษฎีและปฏิบัติโดยการสอบย่อยและให้คะแนน
2. สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่นได้	2. สาธิต ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ และปฏิบัติงานจริง	2. ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
3. นำความรู้ไปใช้ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	3. การศึกษานอกสถานที่และทำรายงาน	3. ประเมินผลจากรายงานที่ให้นักว่า งานที่ได้รับมอบหมาย ผลงาน ชิ้นงาน
4. สามารถใช้กระบวนการวิจัยในการแสวงหาความรู้ และแก้ปัญหาได้	4. การทำงานกลุ่ม อภิปรายกลุ่ม โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	
	5. มอบหัวข้อเรื่องให้นักศึกษาและทำรายงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม	

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา
1. มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่หาความรู้และสามารถคิดได้อย่างเป็นระบบ	1. มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าและนำเสนอรายงาน	1. ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา และแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล	2. ฝึกทักษะรวบรวมเอกสาร การวิเคราะห์ สรุปผล	2. ประเมินจากชิ้นงาน หรือ สิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับมอบหมาย
3. สามารถประยุกต์ความรู้ความสามารถ ทักษะด้านการปฏิบัติและการนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสมกับระดับ และกาลเทศะ	3. ฝึกทักษะการปฏิบัติงานในแต่ละรายวิชา	3. ประเมินจากรายงานการปฏิบัติโครงการ การปฏิบัติงาน และการนำเสนอ
4. สามารถพัฒนางานอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป	4. ฝึกการทำโครงการ	
	5. ศึกษาดูงานนอกสถานที่	

#### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ	4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ
1. ความสามารถปรับตัวและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับบุคคล กลุ่มต่างๆ ในสังคม	1. จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษาโดยเน้นปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน	1. ประเมินจากผลงานกลุ่ม งานมอบหมาย
2. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในสถานะผู้นำ และสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2. มอบหมายงานกลุ่มและงานเดี่ยว	2. สังเกตพฤติกรรมในการเรียน
3. วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ	3. การนำเสนอผลงาน	3. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน
4. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีการพัฒนาตัวเอง องค์กร และสังคม อย่างต่อเนื่อง	4. ฝึกการอ่าน วิเคราะห์และเรียบเรียงข้อมูล	
5. มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามวัฒนธรรมขององค์กร		

#### 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิ เคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
1. สามารถประยุกต์ใช้หลักตรรกะ คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวันอย่างเหมาะสม	1. มอบหมายงานค้นคว้าโดยใช้สื่อสารสนเทศ	1. ประเมินการนำเสนอผลงาน
2. สามารถใช้สื่อสาร สารสนเทศในการค้นคว้าหาแหล่งความรู้ที่ทันสมัย	2. ให้มีการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้นเรียน และ/หรือที่ประชุมชนโดยใช้สื่อสารสนเทศประกอบ	2. ประเมินจากความสามารถในการสื่อสาร ทักษะการใช้ภาษา
3. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและถ่ายทอดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	3. จัดการเรียนการสอนโดยการศึกษาค้นคว้า ปัญหาการเกษตรทดลองวิเคราะห์ผลสรุป การนำเสนอผลงาน และเรียบเรียงเป็นรายงาน	3. ใช้แบบสังเกต หรือแบบทดสอบ
4. สามารถเลือกใช้สื่อการนำเสนอต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม และมีความเข้าใจถูกต้องตรงกัน	4. ฝึกการใช้หลักสถิติในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูล	4. ใช้การประเมินผลจากผลงานหรือโครงการที่นำเสนอ
5. มีทักษะการสื่อสารทั้งการพูด และการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ		

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน (จัดทำแผนการสอนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์)

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ในการสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
1.	แนะนำรายวิชา และบทนำ - ความหมายและความสำคัญ บทนำ - ประเภทของการขยายพันธุ์พืช	2.00	3.00	-แบบบรรยาย -ถามความคิดเห็น -แบบบรรยาย	-PowerPoint	อ.นุรชานีชา เจตะโอะ
2.	โรงเรือน สิ่งก่อสร้าง วัสดุปลูก เครื่องมือและอุปกรณ์ - ประเภทของโรงเรือน และระบบต่าง ๆ ในโรงเรือน - ประเภทของวัสดุปลูก	2.00	3.00	-แบบบรรยาย -ศึกษาจากโรงเรือนจริง	-PowerPoint - วิดีโอโรงเรือนแต่ละประเภท	อ.นุรชานีชา เจตะโอะ
3-4.	การขยายพันธุ์พืชโดยไม่อาศัยเพศ - ประเภทของการขยายพันธุ์พืชโดยไม่อาศัยเพศ - การคัดเลือกสายพันธุ์ต้นของการขยายพันธุ์โดยอาศัยส่วนต่าง ๆ ของลำต้น	2.00	3.00	-แบบบรรยาย -อภิปราย	-PowerPoint -บทความวิชาการ	อ.นุรชานีชา เจตะโอะ
5-6.	เทคนิคและวิธีการขยายพันธุ์พืชแบบไม่อาศัยเพศ - การขยายพันธุ์พืชด้วยเทคนิคปักชำและวิธีการปักชำ -การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการตอนกิ่งและเทคนิควิธีการตอนกิ่ง	4.00	6.00	-บรรยาย - บทปฏิบัติการการปักชำและการตอนกิ่ง	-PowerPoint -กิ่งพันธุ์ วัสดุอุปกรณ์ในการขยายพันธุ์	อ.นุรชานีชา เจตะโอะ
7-8.	การขยายพันธุ์พืชด้วยวิธีการติดตา - เทคนิคและวิธีการติดตา	4.00	6.00	-บรรยาย -บทปฏิบัติการการติดตา	-PowerPoint -กิ่งพันธุ์ วัสดุอุปกรณ์ในการขยายพันธุ์	อ.นุรชานีชา เจตะโอะ
9						
10.	การขยายพันธุ์ด้วยวิธีการต่อกิ่งและทาบกิ่ง -เทคนิคและวิธีการต่อกิ่งและทาบกิ่ง	2.00	3.00	-บรรยาย - บทปฏิบัติการการต่อกิ่งและการทาบกิ่ง	-PowerPoint -กิ่งพันธุ์ วัสดุอุปกรณ์ในการขยายพันธุ์	อ.นุรชานีชา เจตะโอะ
11.	การขยายพันธุ์พืชด้วยลำต้นและรากพิเศษ - เทคนิคและวิธีการขยายพันธุ์พืชด้วยลำต้นและรากพิเศษ	2.00	3.00	-บรรยาย - บทปฏิบัติการการขยายพันธุ์ด้วยลำต้นและรากพิเศษ	-PowerPoint -กิ่งพันธุ์ วัสดุอุปกรณ์ในการขยายพันธุ์	อ.นุรชานีชา เจตะโอะ
12-13.	การขยายพันธุ์พืชด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช - เทคนิคและวิธีการขยายพันธุ์พืชเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	4.00	6.00	-บรรยาย - บทปฏิบัติการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเบื้องต้น	-PowerPoint - วัสดุพืชจากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	ดร.ราชีมา วาเมตติชา
14.	การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศ -การเกิดและการพัฒนาของเมล็ด -การงอกของเมล็ด -โครงสร้างของเมล็ดพันธุ์	2.00	3.00	-บรรยาย - บทปฏิบัติการโครงสร้างของเมล็ด	-PowerPoint - เมล็ดพันธุ์แต่ละประเภท	ผศ.มนทนา รุจิระศักดิ์

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	ชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์		กิจกรรมการสอน	สื่อที่ใช้ในการสอน	อาจารย์ผู้สอน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ			
15-16	กระบวนการกรอกของเมล็ด - การเพาะกล้าจากเมล็ดเพื่อการขยายพันธุ์ - โครงสร้างต้นกล้า - การตรวจสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์	4.00	6.00	-บรรยาย - บทปฏิบัติการการตรวจสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์	-PowerPoint - เมล็ดพันธุ์แต่ละประเภท	ผศ.มนทนา รุจิระศักดิ์
17						

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

	การเรียนรู้ด้าน	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
6.	ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1) <input checked="" type="checkbox"/> มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	-สังเกตพฤติกรรม -ประเมินจากงานมอบหมาย	ตลอดภาคการศึกษา	2.5%
7.	ด้านความรู้	1) <input checked="" type="checkbox"/> มีความรู้ความสามารถ มีความเข้าใจ ทั้งทฤษฎีและมีทักษะปฏิบัติงานในศาสตร์ที่ศึกษาได้	-สอบย่อย 2 ครั้ง -สอบกลางภาค -สอบปลายภาค	-ลำดับที่ที่ 3 -ลำดับที่ที่ 6 -ลำดับที่ที่ 9 -ลำดับที่ที่ 17	75%
8.	ด้านทักษะทางปัญญา	1) <input checked="" type="checkbox"/> มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่หาความรู้และสามารถคิดได้อย่างเป็นระบบ	-ชิ้นงานมอบหมาย	-ลำดับที่ที่ 12	15%
9.	ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	2) <input checked="" type="checkbox"/> สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในสถานะผู้นำ และสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-สังเกตพฤติกรรม -สัดส่วนการทำงานในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	2.5%
10.	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	2) <input checked="" type="checkbox"/> สามารถใช้สื่อสารสารสนเทศในการค้นคว้าหาแหล่งความรู้ที่ทันสมัย	-การนำเสนองาน	-ลำดับที่ที่ 10	5%
รวม					100%

## สัดส่วนคะแนน

รายละเอียด	คุณธรรม จริยธรรม	ความรู้	ทักษะ ปัญหา	ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี	ด้านทักษะ การปฏิบัติ ทางวิชาชีพ	ด้านทักษะ ในการบูรณาการ ความรู้ทางการแพทย์ เข้ากับวิถีชีวิต ภายใต้บริบท พหุวัฒนธรรม	รวม
1.จิตพิสัย	2.50%			2.50%				5%
2.สอบย่อย 2 ครั้ง		5%						5%
3.สอบกลางภาค		25%						25%
4.นำเสนองานและรายงาน					10%			10%
5.สอบปลายภาค		40%						40%
6.ชิ้นงานมอบหมาย			15%					15%
รวม	2.5%	70%	15%	2.5%	10%			100%

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

นันทิยา วรรณะภูติ. (2538). การขยายพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ: โอเอส พรินติ้งเฮาส์.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

สนั่น ขำเลิศ. (2527). หลักและวิธีปฏิบัติการขยายพันธุ์พืช. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2557). คู่มือการขยายพันธุ์พืช. สิงห์บุรี: สำนักงาน. อรสา แสงอุทัย. (2539). การขยายพันธุ์พืช (Plant propagation). พิมพ์ครั้งที่ 3. ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Ingram, D.L. Landscape Plant Propagation Workbook: Unit I. General principles of plant propagation1. University of Florida.

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

บทความวิชาการ งานวิจัย และเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- นักศึกษาเป็นรายบุคคล / กลุ่ม สนทนากับผู้สอน
- นักศึกษากรอกแบบสอบถามที่ทีมผู้สอนสร้างขึ้น เพื่อการประเมินรายวิชา
- นักศึกษาให้ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดของอาจารย์รายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- จากทีมผู้สอน ผู้สังเกตการณ์
- ผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- คณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยคณะฯ

### 3. การปรับปรุงการสอน

- มีการกำหนดวิธีการจากคณะหรือภาควิชา
- มีการสนับสนุนการวิจัยในชั้นเรียน
- มีการประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- การทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ โดยการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม และตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา หรืองานที่มอบหมาย
- การทวนสอบจากผลการเรียนรู้แต่ละด้านของรายวิชา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การทบทวนและปรับปรุงรายวิชา จะดำเนินการตามกรอบเวลาของการปรับปรุงหลักสูตร โดยนำผลการประเมินการจัดการเรียนการสอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผลวิจัยในชั้นเรียน มาวิเคราะห์และประมวลผล สำหรับวางแผนทางการพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาวิชา การสอน และประสิทธิผลของรายวิชาที่สอดคล้องเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม					2.ความรู้				3.ทักษะทางปัญญา				4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
06-254-205 การขยายพันธุ์พืช	●					●				●					●					●			