

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ชุมพร

สาขาวิชา พืชศาสตร์ นวัตกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง การท่องเที่ยวและบริการ

การจัดการสำหรับผู้ประกอบการ และ การเมืองและการปกครองท้องถิ่น

วิทยาเขต ชุมพร

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 1/2569

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	เกษตรเพื่อชีวิต		
2. รหัสวิชา	10100214		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 (3-0-6)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาพืชศาสตร์ วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชานวัตกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ศิลปศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาท่องเที่ยวและบริการ บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสำหรับผู้ประกอบการ รัฐศาสตรบัณฑิต สาขาการเมืองและการปกครองท้องถิ่น		
5. ประเภทวิชา	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่ม คุณค่าความเป็นมนุษย์และการใช้ชีวิต		
6. วิชาบังคับก่อน	ไม่มี		
7. ผู้สอน	1. อาจารย์ปิยนุช จันทร์มพร		
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 3 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 0 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 6 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs)

2.1 คำอธิบายรายวิชา

วิวัฒนาการ และความสำคัญของการเกษตร ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศวิทยา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการผลิตทางการเกษตร การผลิตพืช การจัดการศัตรูพืช การผลิตสัตว์ โรคและพยาธิสัตว์เลี้ยง จุลินทรีย์และการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ระบบการเกษตรและการคงอยู่ของการเกษตร

Evolution and importance of agriculture; biodiversity in the ecosystem; environmental factors affecting agricultural production; agricultural production systems; Resources from microorganisms, plants, land animals and aquatic animals: diversity of resources, utilization,

management and conservation for sustainable and environmental friendly agriculture; communication of agricultural knowledge; royal initiative development and agriculture.

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning Outcome) CLOs

CLO 1. อธิบายถึงวิวัฒนาการ และความสำคัญของการเกษตร

CLO 2 อธิบายเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศวิทยา จุลินทรีย์และการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

CLO 3 อธิบายเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตทางการเกษตร ขั้นตอนการผลิตพืช การจัดการศัตรูพืช การผลิตสัตว์ โรคและพยาธิสัตว์เลี้ยง

CLO 4 อธิบายเกี่ยวกับระบบการเกษตรและการคงอยู่ของการเกษตร

หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก OBE.5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
ให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้นักศึกษาได้เกิดการเรียนรู้และให้ความสำคัญกับการเรียนมากยิ่งขึ้น	ให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากฐานการเรียนรู้ต่างๆ และได้ลงมือปฏิบัติมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

หมวดที่ 4 : ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4.1) นักศึกษารู้และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.2) นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.3) การเข้าชั้นเรียนนักศึกษาต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลา หากเข้าเรียนสายกว่า 10 นาที จะถูกหักคะแนนร้อยละ 10 ของคะแนนเข้าชั้นเรียน และการขาดเรียนโดยไม่มีแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือขาดเรียนโดยไม่มีใบลา จะถูกหักคะแนนร้อยละ 10 ของคะแนนเข้าชั้นเรียน

หมวดที่ 5 : ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และผลทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLLs)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รหัสวิชา . 10100214 ชื่อวิชา เกษตรเพื่อชีวิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้								
	PLO1					PLO2	PLO3	PLO4	
	Sub PLO 1.1	Sub PLO 1.2	Sub PLO 1.3	Sub PLO 1.4	Sub PLO 1.5				
CLO 1. อธิบายถึงวิวัฒนาการ และ ความสำคัญของการเกษตร	✓								
CLO 2 อธิบายเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศวิทยา จุลินทรีย์และการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	✓								
CLO 3 อธิบายเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตทางการเกษตร ขั้นตอนการผลิตพืช การจัดการศัตรูพืช การผลิตสัตว์ โรคและพยาธิสัตว์เลี้ยง	✓								
CLO 4 อธิบายเกี่ยวกับระบบการเกษตรและการคงอยู่ของการเกษตร	✓								

PLO1 ใช้ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตในการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัลได้

Sub PLO 1.1 อธิบายความรู้ด้านสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม สุขภาวะ และความเป็นพลเมืองดิจิทัลได้

Sub PLO 1.2 ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีวิจารณญาณและอย่างสร้างสรรค์

Sub PLO 1.3 แสดงการคิดคำนวณ การใช้เหตุผล และการใช้เทคโนโลยีได้

Sub PLO 1.4 อธิบายถึงความเข้าใจในความเป็นมนุษย์ ศิลปะ ตระหนักในคุณค่าของตนเอง และผู้อื่น

Sub PLO 1.5 อธิบายถึงแนวคิดและทักษะของการเป็นผู้ประกอบการได้

หมวดที่ 6 : ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs), LLLs วิธีการสอน และการประเมินผล

ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) วิธีการสอน และการประเมินผล

CLO# และ LLL#	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
CLO 1. อธิบายถึงวิวัฒนาการ และ ความสำคัญของการเกษตร	บรรยาย	การสอบ
CLO 2 อธิบายเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศวิทยา จุลินทรีย์ และการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร	บรรยาย เรียนรู้จากฐานการเรียนรู้สารชีวภัณฑ์	การสอบ รายงาน
CLO 3 อธิบายเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตทางการเกษตร ขั้นตอนการผลิตพืช การจัดการศัตรูพืช การผลิตสัตว์ โรค และพยาธิสัตว์เลี้ยง	บรรยาย เรียนรู้จากข่าวและเหตุการณ์ต่างๆ เรียนรู้จากกรณีศึกษา เรียนรู้จากฐานการเรียนรู้ประมงน้ำจืด	การสอบ การนำเสนองาน รายงาน
CLO 4 อธิบายเกี่ยวกับระบบการเกษตร และการคงอยู่ของการเกษตร	บรรยาย การสืบค้นและทำรายงาน	การสอบ รายงาน

หมวดที่ 7 : แผนการสอน

แผนการสอน

ลำดับ #	บท #	บท/หัวข้อ/เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1-2	1	- วิวัฒนาการ และความสำคัญของการเกษตร	บ6	อ.ปิยนุช จันทร์มพร
3	2	- ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศวิทยา	บ3	
4-5	3	- ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	บ6	
6-7	4	- การผลิตพืช (ฐานการเรียนรู้หน้าวัว)	บ6	
8-9	5	- การจัดการศัตรูพืช	บ6	
10-11	6	- การผลิตสัตว์ (ฐานการเรียนรู้ประมงน้ำจืด)	บ6	
12	7	- โรคและพยาธิสัตว์เลี้ยง	บ3	
13-14	8	- จุลินทรีย์และการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร (บูรณาการร่วมกับ โครงการบริการวิชาการปี 2569 ฐานการเรียนรู้สารชีวภัณฑ์)	บ6	
15	9	- ระบบการเกษตรและการคงอยู่ของการเกษตร	บ3	

หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

8.1 กลยุทธ์การประเมิน (ตัวอย่าง)

CLOs	วิธีการและสัดส่วนการประเมิน				รวม (100%)
	เข้าเรียน	สอบ	รายงาน	นำเสนอ	
CLO 1. อธิบายถึงวิวัฒนาการ และ ความสำคัญของการเกษตร	เข้าชั้นเรียน 1.5%	สอบ10 %			11.5 %
CLO 2 อธิบายเกี่ยวกับความ หลากหลายทางชีวภาพในระบบ นิเวศวิทยา จุลินทรีย์และการใช้ ประโยชน์ทางการเกษตร	เข้าชั้นเรียน 2 %	สอบ 5 %	รายงาน 10 %		17 %
CLO 3 อธิบายเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อ การผลิตทางการเกษตร ขั้นตอนการ ผลิตพืช การจัดการศัตรูพืช การผลิต สัตว์ โรคและพยาธิสัตว์เลี้ยง	เข้าชั้นเรียน 6 %	สอบ 30 %	รายงาน 10 %	นำเสนอ 10 %	56 %
CLO 4 อธิบายเกี่ยวกับระบบ การเกษตรและการคงอยู่ของ การเกษตร	เข้าชั้นเรียน 0.5 %	สอบ 5 %	รายงาน 10 %		15.5 %
รวม	10 %	50 %	30 %	10 %	100 %

- การเข้าชั้นเรียน นักศึกษาต้องเข้าเรียนให้ตรงเวลา หากเข้าเรียนสายกว่า 10 นาที จะถูกหักคะแนนร้อยละ 10 ของคะแนนเข้าชั้นเรียน และการขาดเรียนโดยไม่มีการแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือขาดเรียนโดยไม่มีใบลา จะถูกหักคะแนนร้อยละ 10 ของคะแนนเข้าชั้นเรียน
- การสอบ แบ่งออกเป็น 2 ครั้ง ตามตารางการสอบที่จัดขึ้นโดยมหาวิทยาลัย โดยจะชี้แจงขอบเขตเนื้อหาที่จะสอบให้นักศึกษาทราบทุกครั้ง ก่อนการสอบ 1 สัปดาห์
- การนำเสนองาน นักศึกษาสามารถนำเสนอได้อย่างชัดเจน มีเนื้อหาที่ครบถ้วน รูปแบบการนำเสนอน่าสนใจ
- รายงาน เนื้อหาครบถ้วน รูปเล่มรายงานถูกต้องสวยงาม ส่งตรงตามเวลา

8.2 วิธีการประเมิน แบบรูบริค (Rubric) หรือ อื่นๆ

เกณฑ์การให้คะแนนการนำเสนอ

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. เนื้อหาสาระ โดยพิจารณาจาก ความถูกต้อง ความ ครบถ้วนและความ สอดคล้องกับหัวข้อที่ ได้รับมอบหมาย	1. เนื้อหารายงานมีความ ถูกต้อง 2. เนื้อหาครบถ้วนตาม หัวข้อที่ได้รับมอบหมาย 3. เนื้อหาที่มีความสอดคล้อง เรียงลำดับเนื้อเรื่องชัดเจน 4. มีรายละเอียดน่าสนใจ แสดงออกถึงการมี จินตนาการ	1. เนื้อหารายงานมีความ ถูกต้อง 2. เนื้อหาครบถ้วนตาม หัวข้อที่ได้รับมอบหมาย 3. เนื้อหาที่มีความ สอดคล้อง เรียงลำดับเนื้อ เรื่องชัดเจน	1. เนื้อหารายงานมี ความถูกต้อง 2. เนื้อหาครบถ้วนตาม หัวข้อที่ได้รับ มอบหมาย	1. เนื้อหารายงานมี ความถูกต้อง
2. ทักษะการสื่อสาร โดยพิจารณาจากการ ใช้คำพูด น้ำเสียง การ ใช้ภาษาที่สุภาพ ถูกต้อง ตามหลักการใช้ภาษา และการสบตาหรือการ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง	1. ใช้ภาษาที่สุภาพและ ถูกต้องตามหลักการใช้ ภาษา 2. พูดด้วยน้ำเสียงหนัก- เบาเป็นจังหวะน่าฟังและ เสียงชัดเจน 3. มีการสบตา มี ปฏิสัมพันธ์กับผู้ฟัง 4. มีข้อผิดพลาดในการ นำเสนอ น้อยมาก	1. ใช้ภาษาที่สุภาพและ ถูกต้องตามหลักการใช้ ภาษา 2. พูดด้วยน้ำเสียงหนัก- เบาเป็นจังหวะน่าฟังและ เสียงชัดเจน 3. มีข้อผิดพลาดระหว่าง การนำเสนอเล็กน้อย	1. ใช้ภาษาที่สุภาพและ ถูกต้องตามหลักการใช้ ภาษา 2. พูดด้วยน้ำเสียงหนัก- เบาเป็นจังหวะน่าฟัง และเสียงชัดเจน 3. มีข้อผิดพลาด ระหว่างการนำเสนอ	1. ใช้ภาษาที่สุภาพและ ถูกต้องตามหลักการใช้ ภาษา 2. พูดติดๆขัดๆ มี ข้อผิดพลาดในการ นำเสนอเยอะมาก
3. เทคนิคการนำเสนอ โดยพิจารณาจาก บุคลิกภาพ ความมั่นใจ ท่วงท่าในการนำเสนอ และระยะเวลาในการ นำเสนอ	1. การแต่งกายถูกต้องตาม กฎระเบียบ 2. นำเสนองานได้ใน ระยะเวลาที่กำหนด 3. มีความมั่นใจในการ นำเสนอ ทำให้น่าเชื่อถือ 4. มีเทคนิควิธีการการ นำเสนอที่น่าสนใจ	1. การแต่งกายถูกต้องตาม กฎระเบียบ 2. นำเสนองานได้ใน ระยะเวลาที่กำหนด 3. มีความมั่นใจในการ นำเสนอ ทำให้น่าเชื่อถือ	1. การแต่งกายถูกต้อง ตามกฎระเบียบ 2. นำเสนองานได้ใน ระยะเวลาที่กำหนด	1. การแต่งกายถูกต้อง ตามกฎระเบียบ
4. สื่อประกอบการ นำเสนอ โดยพิจารณาจาก รูปแบบการเลือกใช้สื่อ	1. เลือกใช้สื่อได้เหมาะสม กับงานและผู้ฟัง 2. ข้อมูลในสื่อมีความ ถูกต้องสอดคล้องกับหัวข้อ	1. เลือกใช้สื่อได้เหมาะสม กับงานและผู้ฟัง 2. ข้อมูลในสื่อมีความ ถูกต้องสอดคล้องกับ	1. เลือกใช้สื่อได้ เหมาะสมกับงานและ ผู้ฟัง 2. ข้อมูลในสื่อมีความ	1. เลือกใช้สื่อได้ เหมาะสมกับงานและ ผู้ฟัง

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

ในการนำเสนอ มีรูปภาพ กราฟฟิคประกอบการนำเสนอ ข้อมูลในสื่อสอดคล้องกับสิ่งที่นำเสนอ	ที่ได้รับมอบหมาย 3.ออกแบบสื่อได้เหมาะสมสวยงาม มีการใช้รูปภาพ/กราฟฟิคประกอบการนำเสนอ 4.สื่อที่ใช้มีความครอบคลุมเนื้อหาสาระและชัดเจน	หัวข้อที่ได้รับมอบหมาย 3.ออกแบบสื่อได้เหมาะสม สวยงาม มีการใช้รูปภาพ/ กราฟฟิคประกอบการนำเสนอ	ถูกต้องสอดคล้องกับหัวข้อที่ได้รับ	
5.ความสามารถในการตอบคำถาม โดยพิจารณาจากไหวพริบ ความถูกต้องของคำตอบ และมารยาทในการตอบคำถาม	1.มีความสุขภาพและตั้งใจในการรับฟังคำถามและข้อเสนอแนะ 2.ตอบคำถามได้ถูกต้องและตรงประเด็น 3.มีปฏิสัมพันธ์ไหวพริบในการตอบคำถาม	1.มีความสุขภาพและตั้งใจในการรับฟังคำถามและข้อเสนอแนะ 2.ตอบคำถามได้ถูกต้องและตรงประเด็น	1.มีความสุขภาพและตั้งใจในการรับฟังคำถามและข้อเสนอแนะ	1.ไม่มีความตั้งใจในการรับฟังคำถามและข้อเสนอแนะ

เกณฑ์การให้คะแนนรายงาน

ประเด็นการประเมิน	น้ำหนัก	เกณฑ์การให้คะแนน			
		ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1.เนื้อหา โดยพิจารณาจากความถูกต้องและครบถ้วนของเนื้อหา และเนื้อหา มีความสอดคล้องเรียงลำดับเนื้อเรื่องชัดเจน	5	1.เนื้อหารายงานมีความถูกต้อง 2.เนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย 3.เนื้อหา มีความสอดคล้อง เรียงลำดับเนื้อเรื่องชัดเจน	1.เนื้อหารายงานมีความถูกต้อง 2.เนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย	1.เนื้อหารายงานมีความถูกต้อง	1.เนื้อหา รายงานไม่ถูกต้อง
2.องค์ประกอบของรายงาน โดยพิจารณาจากตัวรูปเล่มของรายงานต้องประกอบไปด้วยปก คำนำ สารบัญ และอ้างอิง ที่ถูกต้อง	2	รายงานต้องประกอบไปด้วย ปก คำนำ สารบัญ และอ้างอิง ที่ถูกต้อง	ขาดองค์ประกอบ 1 อย่าง	ขาดองค์ประกอบ 2 อย่าง	ขาดองค์ประกอบมากกว่า 2 อย่าง

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

3.รูปเล่มรายงาน โดยพิจารณาจาก ขนาดตัวอักษรที่ เหมาะสม มีการจัด คั่นหน้าคั่นหลัง มีการ จัดรูปแบบหัวข้อ วรรคตอน และมี ภาพประกอบที่ สอดคล้องกับเนื้อหา	2	1.ใช้ขนาดตัวอักษรที่ เหมาะสมถูกต้อง 2.มีการจัดคั่นหน้าคั่น หลัง 3.มีการจัดรูปแบบ หัวข้อ วรรคตอน 4.มีภาพประกอบที่ สอดคล้องกับเนื้อหา	1.ใช้ขนาดตัวอักษรที่ เหมาะสมถูกต้อง 2.มีการจัดคั่นหน้าคั่น หลัง 3.มีการจัดรูปแบบ หัวข้อ วรรคตอน	1.ใช้ขนาดตัวอักษรที่ เหมาะสมถูกต้อง 2.มีการจัดคั่นหน้า คั่นหลัง	1.ใช้ขนาดตัวอักษรที่ เหมาะสมถูกต้อง
4.ระยะเวลา โดยพิจารณาจาก ระยะเวลาในการส่ง รายงาน	1	ส่งตรงตามระยะเวลาที่ กำหนด	ส่งช้ากว่าระยะเวลาที่ กำหนด 1 วัน	ส่งช้ากว่าระยะเวลา ที่กำหนด 2 วัน	ส่งช้ากว่าระยะเวลา ที่กำหนดมากกว่า 2 วัน

เกณฑ์การให้คะแนนข้อสอบ

การตรวจข้อสอบจะมีการกำหนดค่าสำคัญในการตรวจให้คะแนน เพื่อให้มีความเท่าเทียมกันในการให้คะแนน และนำเอาข้อสอบที่สอบแล้วมาเฉลยและอธิบายให้นักศึกษามีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

8.3 การส่งงานและการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน

การส่งงานจะมีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบในคาบเรียนต่อไป การสอบทั้ง 2 ครั้ง จะมีการแจ้งคะแนนให้นักศึกษารับทราบหลังจากการสอบแล้ว 1 สัปดาห์ และจะมีการเฉลยข้อสอบที่นักศึกษาได้สอบไปแล้ว เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจที่ถูกต้อง

8.4 การแก้ไขคะแนน

นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน

หมวดที่ 9 : สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1.1 ห้องเรียน/ห้องทำงานกลุ่ม

ห้อง 304 อาคาร 80 ปี

1.2 หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด

- กองบำรุงพันธุ์สัตว์. (2545). พันธุ์สัตว์. กรุงเทพฯ:สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยีกรมปศุสัตว์.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. ปศุสัตว์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.doae.go.th/library/html/detail/menufeed.htm> (วันที่ค้นข้อมูล : 4 กรกฎาคม 2554).
- จิรา ณ หนองคาย. (2551). หลักและเทคนิคการขยายพันธุ์พืชในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ทองพูล วรณโพธิ์. (2552). คู่มือการขยายพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ: นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด.
- ไพบุลย์ เสงสุวรรณ และคณะ. (2547). รูปแบบและเทคนิคเกษตรยั่งยืน. กรุงเทพฯ : บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- ส่งเสริมการเกษตร, กรม. (ม.ม.ป.). คู่มือการผลิตไม้ตัดดอก. กรุงเทพฯ: กองส่งเสริมพืชพันธุ์ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สัมฤทธิ์ แสนบัวและคณะ. (2548). การเลี้ยงสุกร. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์.

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

โครงการบริการวิชาการปี 2569 ฐานการเรียนรู้สารชีวภัณฑ์

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน.....



.....วันที่.....17 มิถุนายน 2569