

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร

สาขาวิชา พืชไร่

วิทยาเขต เชียงใหม่

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 2/2568

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	สัมมนา 3		
2. รหัสวิชา	20101593		
3. จำนวนหน่วยกิต	1 หน่วยกิต		
4. หลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่		
5. ประเภทวิชา	☐ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา ☐ แกน ☐ เอกบังคับ ☐ เอกเลือก ☐ วิชาเลือกเสรี ☒ รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต		
6. วิชาบังคับก่อน	20101592 สัมมนา 2		
7. ผู้สอน	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา อินสูลุด 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนี พุทธา 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรพงษ์ กางโสภา 4. อาจารย์ ดร.จุฑามาศ อัจฉนาเสียว		
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 0 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 1 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs)

2.1 คำอธิบายรายวิชา

การค้นคว้าและการรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ การเขียน การจัดทำสื่อ
นำเสนอ การนำเสนอ การอภิปรายเชิงวิเคราะห์ความก้าวหน้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของวิทยานิพนธ์

Researching and collecting academic documents or research articles related to thesis Writing
preparing of presentation media presenting and analytical discussion of 30 percentage of thesis
progress

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning Outcome) CLOs

CLO 1 สามารถค้นคว้าและรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัยต้นแบบที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ได้อย่าง
เหมาะสมและครอบคลุม (PLO1 - AP)

CLO 2 สามารถวิเคราะห์และเข้าใจการวางแผนการทดลองงานวิจัยด้านพืชไร่ รวมทั้งการบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
ได้ (PLO2, PLO3 - UN)

CLO 3 สามารถเรียบเรียง เขียน และสื่อสารงานวิจัยในรูปแบบวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PLO6 - MAN)

CLO 4 สามารถจัดการข้อมูล วิเคราะห์ แผลผล และนำเสนองานวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้อย่างชำนาญ (PLO7
- MAN)

CLO 5 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความตรงต่อเวลา และเห็นคุณค่าของการทำงานเป็นทีม
(PLO8 - VAL)

CLO 6 สามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และมีความรับผิดชอบต่อกฎหมายที่
เกี่ยวข้อง (PLO9 - RES)

CLO 7 สามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้อย่างถูกต้องและเห็นคุณค่าของจริยธรรมทางวิชาการ (PLO10 -
VAL)

หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก OBE.5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
-	-

หมวดที่ 4 : ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

- 4.1) นักศึกษารู้และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)
- 4.2) นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)
- 4.3) นักศึกษาต้องเข้าร่วมการนำเสนอและอภิปรายเชิงวิเคราะห์ความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอ และให้ข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์แก่เพื่อนร่วมชั้น
- 4.4) นักศึกษาต้องส่งงานและเอกสารประกอบการนำเสนอตรงตามเวลาที่กำหนด และมีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาการ
- 4.5) นักศึกษาต้องปฏิบัติตามจริยธรรมการวิจัยและข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการค้นคว้าและการนำเสนอผลงาน รวมทั้งการอ้างอิงแหล่งที่มาอย่างถูกต้อง

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

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รหัสวิชา 20101593 ชื่อวิชาสัมมนา 3	ผลลัพธ์การเรียนรู้									
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
CLO 1 สามารถค้นคว้าและรวบรวมเอกสารทางวิชาการหรืองานวิจัยต้นแบบที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ได้อย่างเหมาะสมและครอบคลุม (PLO1 - AP)	✓									
CLO 2 สามารถวิเคราะห์และเข้าใจการวางแผนการทดลองงานวิจัยด้านพืชไร่ รวมทั้งการบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้ (PLO2, PLO3 - UN)		✓	✓							
CLO 3 สามารถเรียบเรียง เขียน และสื่อสารงานวิจัยในรูปแบบวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (PLO6 - MAN)						✓				
CLO 4 สามารถจัดการข้อมูล วิเคราะห์ แปลผล และนำเสนองานวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้อย่างชำนาญ (PLO7 - MAN)							✓			
CLO 5 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความตรงต่อเวลา และเห็นคุณค่าของการทำงานเป็นทีม (PLO8 - VAL)								✓		
CLO 6 สามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และมีความรับผิดชอบต่อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (PLO9 - RES)									✓	
CLO 7 สามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้อย่างถูกต้องและเห็นคุณค่าของจริยธรรมทางวิชาการ (PLO10 - VAL)										✓

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หมวดที่ 6 : ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs), LLLs วิธีการสอน และการประเมินผล

ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) วิธีการสอน และการประเมินผล

CLO#	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
CLO 1	- มอบหมายให้ค้นคว้าและรวบรวมเอกสารทางวิชาการ - การใช้ฐานข้อมูลวิชาการในการสืบค้น - การแลกเปลี่ยนแหล่งข้อมูลและประสบการณ์ในชั้นเรียน	- ประเมินปริมาณและคุณภาพเอกสารที่รวบรวมได้ - ประเมินความทันสมัยและความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล - ประเมินความครอบคลุมและความสอดคล้องกับหัวข้อวิจัย
CLO 2	- การอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับแนวทางการวิจัย - การยกตัวอย่างและศึกษากรณีศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - การวิเคราะห์ข้อมูลแบบมีส่วนร่วม	- ประเมินความถูกต้องของการวิเคราะห์ - ประเมินความเข้าใจในการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ - ประเมินจากการอภิปรายและตอบคำถาม
CLO 3	- การฝึกเขียนรายงานความก้าวหน้างานวิจัย - การให้ feedback ระหว่างเพื่อนนักศึกษา (Peer Review) - การฝึกนำเสนอแบบ Academic Presentation	- ประเมินคุณภาพการเขียนตามรูปแบบวิชาการ - ประเมินความชัดเจนในการสื่อสาร - ประเมินความถูกต้องของการอ้างอิงและบรรณานุกรม
CLO 4	- การสาธิตและฝึกใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล - การจัดทำกราฟและตารางแสดงผล - การนำเสนอข้อมูลด้วยเทคโนโลยี	- ประเมินความถูกต้องในการใช้โปรแกรม - ประเมินความเหมาะสมของการแสดงผลข้อมูล - ประเมินความชำนาญในการใช้เครื่องมือเทคโนโลยี
CLO 5	- การทำงานกลุ่มในการวิเคราะห์งานวิจัย - การระดมความคิดเห็น (Brainstorming) - การให้คำปรึกษาและรับฟังความคิดเห็น	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน - ประเมินความตรงต่อเวลาในการส่งงาน - ประเมินการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม
CLO 6	- การบรรยายและสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - การศึกษากรณีตัวอย่างการปฏิบัติตามกฎหมาย - การอภิปรายประเด็นทางกฎหมาย	- ประเมินความเข้าใจในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - ประเมินการปฏิบัติตามข้อกำหนดในงานวิจัย - ประเมินความรับผิดชอบต่อข้อกำหนดทางกฎหมาย
CLO 7	- การบรรยายและสอดแทรกจริยธรรมการวิจัย - การฝึกการอ้างอิงที่ถูกต้อง - การตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (Plagiarism Check)	- ประเมินความถูกต้องของการอ้างอิง - ประเมินการปฏิบัติตามจริยธรรมการวิจัย - ประเมินความตระหนักในคุณค่าของจริยธรรมทางวิชาการ

หมวดที่ 7 : แผนการสอน

แผนการสอน

ลำดับ #	บท #	บท/หัวข้อ/เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	1	บทที่ 1 การสืบค้นและจัดการเอกสารทางวิชาการ แนะนำรายวิชาและแนวทางการค้นคว้าเอกสารทางวิชาการ	2	ผศ.ดร.เนตรนภา อินสูล ผศ.ดร.รัชนี พุทธา ผศ.ดร.จักรพงษ์ กางโสภา อ.ดร.จุฑามาศ อัจฉนาเสียว
2-3	1	การใช้ฐานข้อมูลวิชาการและการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4	
4-5	2	บทที่ 2 ระเบียบวิธีวิจัยและการบูรณาการศาสตร์ การออกแบบการทดลองและการบูรณาการศาสตร์ในงานวิจัย ด้านพืชไร่	4	
6-7	3	บทที่ 3 การสื่อสารทางวิชาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ การเขียนรายงานวิชาการและการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล	4	
8	3	การนำเสนอผลงานวิจัยเบื้องต้น (Mid-term Presentation)	2	
9-10	4	บทที่ 4 จริยธรรมการวิจัยและกรอบกฎหมาย จริยธรรมการวิจัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การตรวจสอบการ คัดลอกผลงาน	4	
11	4	การเตรียมการนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์	2	
12-14	5	บทที่ 5 การนำเสนอและประเมินผลงานวิจัย การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (3 ครั้ง)	6	
15	5	การอภิปรายและสรุปผลการเรียนรู้	2	
16	5	การประเมินผลสุดท้าย	2	

หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

8.1 กลยุทธ์การประเมิน (ตัวอย่าง)

CLOs	การค้นคว้าเอกสาร (สัดส่วน)	รายงานวิชาการ (สัดส่วน)	การนำเสนอ (สัดส่วน)	การมีส่วนร่วม (สัดส่วน)	รวม 100%
CLO1	8%	5%	2%	3%	18%
CLO2	3%	6%	4%	2%	15%
CLO3	2%	8%	7%	3%	20%
CLO4	2%	4%	8%	3%	17%
CLO5	1%	2%	4%	5%	12%
CLO6	1%	3%	2%	3%	9%
CLO7	1%	3%	2%	3%	9%
รวมทั้งหมด	18%	31%	29%	22%	100%

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

8.2 วิธีการประเมิน แบบรูบริก (Rubric)

1. การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์				
องค์ประกอบ	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
เนื้อหา (40%)	ครบถ้วน ถูกต้อง มี ความลึก และเชื่อมโยง กับงานวิจัยได้ดี	ครบถ้วน ถูกต้อง มี ความลึกพอสมควร	ครบถ้วนระดับหนึ่ง ถูกต้องส่วนใหญ่	ไม่ครบถ้วน หรือมี ข้อผิดพลาดหลาย ประการ
วิธีการนำเสนอ (30%)	ชัดเจน มั่นใจ มีลำดับ ที่ดี สื่อสารได้ดีมาก	ชัดเจน มั่นใจ มี ลำดับที่ดี	ชัดเจนระดับหนึ่ง บางครั้งไม่มั่นใจ	ไม่ชัดเจน ขาดความ มั่นใจ
การตอบคำถาม (20%)	ตอบได้ถูกต้อง ชัดเจน และให้ข้อมูลเพิ่มเติม	ตอบได้ถูกต้อง ชัดเจน	ตอบได้บางส่วน หรือไม่ชัดเจน	ตอบไม่ได้ หรือตอบผิด
การใช้เทคโนโลยี (10%)	ใช้เทคโนโลยีได้อย่าง เหมาะสม ช่วยเสริม การนำเสนอ	ใช้เทคโนโลยีได้ อย่างเหมาะสม	ใช้เทคโนโลยีได้ แต่ไม่ เหมาะสม	ไม่สามารถใช้ เทคโนโลยีได้ หรือใช้ ผิด
2. การเขียนรายงานวิชาการ				
องค์ประกอบ	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
ความถูกต้องของเนื้อหา (40%)	เนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน มีการ วิเคราะห์เชิงลึก	เนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน มีการ วิเคราะห์	เนื้อหาถูกต้องส่วน ใหญ่ ครบถ้วนระดับ หนึ่ง	เนื้อหาผิดหรือไม่ ครบถ้วน
ความครบถ้วน (30%)	ครอบคลุมทุกหัวข้อที่ กำหนด มีรายละเอียด เพียงพอ	ครอบคลุมทุกหัวข้อ ที่กำหนด	ครอบคลุมหัวข้อส่วน ใหญ่	ไม่ครอบคลุมหัวข้อที่ กำหนด
รูปแบบการเขียน (20%)	ถูกต้องตามมาตรฐาน ภาษาชัดเจน โครงสร้างดี	ถูกต้องตาม มาตรฐาน ภาษา ชัดเจน	ถูกต้องส่วนใหญ่ ภาษา เข้าใจได้	ไม่ถูกต้องตาม มาตรฐาน ภาษาไม่ ชัดเจน
การอ้างอิง (10%)	อ้างอิงถูกต้อง ครบถ้วน ตาม มาตรฐาน	อ้างอิงถูกต้อง ครบถ้วน	อ้างอิงถูกต้องส่วนใหญ่	อ้างอิงไม่ถูกต้องหรือไม่ ครบถ้วน
3. การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน				
องค์ประกอบ	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
ความสม่ำเสมอในการเข้า ชั้น (25%)	เข้าชั้นทุกครั้ง ตรง เวลาเสมอ	เข้าชั้นเป็นประจำ ตรงเวลา	เข้าชั้นเป็นประจำ บางครั้งสาย	ขาดชั้นบ่อย หรือมา สายเป็นประจำ
คุณภาพการอภิปราย (35%)	มีส่วนร่วมสูง ให้ความ คิดเห็นสร้างสรรค์	มีส่วนร่วมดี ให้ความ ความคิดเห็น เหมาะสม	มีส่วนร่วมระดับหนึ่ง	ไม่ค่อยมีส่วนร่วม หรือไม่แสดงความ คิดเห็น
การทำงานร่วมกัน (25%)	ทำงานร่วมกันได้ดีมาก	ทำงานร่วมกันได้ดี	ทำงานร่วมกันได้ระดับ	ไม่ร่วมมือในการทำงาน

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

	เป็นผู้นำและผู้ตาม		หนึ่ง	กลุ่ม
ความตรงต่อเวลา (15%)	ส่งงานตรงเวลาทุกครั้ง	ส่งงานตรงเวลาเป็นประจำ	ส่งงานตรงเวลาส่วนใหญ่	ส่งงานช้าเป็นประจำ
4. การค้นคว้าเอกสาร				
องค์ประกอบ	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
ปริมาณเอกสาร (25%)	มีเอกสารเพียงพอและหลากหลาย (>30 รายการ)	มีเอกสารเพียงพอ (20-30 รายการ)	มีเอกสารพอใช้ (10-20 รายการ)	มีเอกสารไม่เพียงพอ (<10 รายการ)
คุณภาพแหล่งข้อมูล (30%)	ใช้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ วารสารระดับสากล	ใช้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือส่วนใหญ่	ใช้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือบางส่วน	ใช้แหล่งข้อมูลที่ไม่น่าเชื่อถือ
ความทันสมัย (25%)	ข้อมูลทันสมัย (ภายใน 5 ปี) >80%	ข้อมูลทันสมัย (ภายใน 5 ปี) 60-80%	ข้อมูลทันสมัย (ภายใน 5 ปี) 40-60%	ข้อมูลทันสมัย (ภายใน 5 ปี) <40%
ความเกี่ยวข้อง (20%)	เอกสารเกี่ยวข้องโดยตรงกับหัวข้อวิจัย	เอกสารเกี่ยวข้องกันหัวข้อวิจัยส่วนใหญ่	เอกสารเกี่ยวข้องกันหัวข้อวิจัยบางส่วน	เอกสารไม่เกี่ยวข้องกันหัวข้อวิจัย

หมวดที่ 9 : สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1.1 ห้องเรียน/ห้องทำงานกลุ่ม

ห้อง PT117 - ห้องเรียนหลักสำหรับการบรรยายและการนำเสนอ

ห้อง AG02 - สำหรับการทำงานกลุ่มขนาดเล็กและการอภิปราย

ห้อง PT106 - สำหรับการนำเสนอปลายเทอม

พื้นที่ทำงานส่วนตัว - สำหรับการศึกษาค้นคว้าและเตรียมงาน

1.2 หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด

ห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัยแม่โจ้ - สำหรับการสืบค้นหนังสือและตำราภาษาไทย

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ - Scopus, ScienceDirect, Web of Science, SpringerLink

วารสารทางวิชาการ - วารสารด้านพืชไร่และเกษตรกรรม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ฐานข้อมูล ThaiLIS - สำหรับการสืบค้นงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ในประเทศ

Google Scholar, ResearchGate และ Academia.edu

1.3 เทคโนโลยีสารสนเทศ และ e-learning

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Microsoft Office 365 - Word, PowerPoint, Excel สำหรับการจัดทำเอกสารและการนำเสนอ
 โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล - SPSS, R, SAS สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย
 EndNote หรือ Mendeley - สำหรับการจัดการบรรณานุกรมและการอ้างอิง
 Turnitin - สำหรับการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน (Plagiarism Check)
 Zoom หรือ Microsoft Teams - สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์และการประชุม

1.5 การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย

การจัดที่นั่งแบบวงกลม - เพื่อส่งเสริมการอภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
 การใช้ Ice Breaking Activities - ในช่วงเริ่มต้นของการเรียนการสอน
 การสร้างกฎกติการ่วมกัน - ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้
 การให้ข้อเสนอแนะเชิงสร้างสรรค์ - แบบสองทาง (Two-way Feedback)
 การสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน - เน้นการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

1.6 การมีทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความหมาย (Meaningful Learning)

การเลือกหัวข้อการนำเสนอ - ตามความสนใจและความถนัดของนักศึกษา

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

งานวิจัยที่ใช้ในการเรียนการสอนประกอบด้วยงานวิจัยหลักที่ตรงกับวิทยานิพนธ์และศาสตร์ที่นักศึกษาทำการทดลอง ซึ่งสืบค้นจากฐานข้อมูลทั้งในระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งงานวิจัยต้นแบบที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมและผลการวิจัยที่น่าเชื่อถือ งานวิจัยเสริมจากวารสารระดับสากลที่เกี่ยวข้องกับสาขาพืชไร่และเกษตรกรรม งานวิจัยเปรียบเทียบจากประเทศต่างๆ ที่มีสภาพภูมิอากาศและการเกษตรคล้ายคลึงกับไทย และงานวิจัยที่ใช้เทคโนโลยีใหม่เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนางานวิจัยของนักศึกษา แหล่งงานวิจัยดังกล่าวได้มาจากวารสารวิชาการในฐานข้อมูลคุณภาพทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารที่มีคุณภาพ หรือได้รับการยอมรับทางวิชาการ ความหลากหลายของระเบียบวิธีวิจัยที่ครอบคลุมทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ



ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 16 พฤศจิกายน 2568