

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ (วิชาเอกอารักขาพืช)
วิทยาเขต เชียงใหม่
ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา 1/2569

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	โรคพืชเบื้องต้น		
2. รหัสวิชา	10124202		
3. จำนวนหน่วยกิต	4 (3-3-7)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (วิชาเอกอารักขาพืช)		
5. ประเภทรายวิชา	วิชาเอกเลือก		
6. ข้อกำหนด	ต้องผ่านวิชาบังคับก่อน 10302105 หรือ 10302005 ชีววิทยาเพื่อการเกษตร		
7. ผู้สอน	1. อาจารย์ ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์ (ผู้ประสานงานรายวิชา) 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรสุดา เพื่อกใจแก้ว		
8. การแก้ไขล่าสุด	11 มิถุนายน 2569		
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 45 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 45 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 105 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา / ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs)

2.1 คำอธิบายรายวิชา

ประวัติความสำคัญของโรคพืช แนวความคิดและความหมายของโรคพืช พัฒนาการของโรค การระบาด การวินิจฉัยโรคพืช การจำแนกโรคพืช หลักการจัดการโรคพืช สาเหตุโรค และเทคโนโลยีชีวภาพทางโรคพืชวิทยา

History and importance of plant diseases; plant disease concepts and definitions; disease development; epidemiology; diagnosis; identification; principles of plant disease management; etiology; biotechnology in plant pathology.

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning Outcome) CLOs

- CLO 1 เข้าใจถึงปัจจัยในการเกิดโรคพิษ กระทบการก่อให้เกิดโรคกับพิษ และประเมินการเกิดโรค
- CLO 2 จำแนกและวินิจฉัยสาเหตุโรคกลุ่มต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดโรคพิษในระดับเบื้องต้นได้
- CLO 3 เข้าใจหลักการของการควบคุมโรคพิษที่ถูกต้องและเหมาะสม

หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก OBE.5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
พิจารณาเพิ่ม Lifelong Learning (LLLs) and scoring	- นำทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา มาปรับเพิ่มในแผนการเรียนการสอน - เพิ่ม scoring rubric เป็นเกณฑ์การประเมินผลงานนักศึกษา

หมวดที่ 4 : ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

- 4.1) นักศึกษารู้และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)
- 4.2) นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)
- 4.3) ข้อตกลงร่วมกันระหว่างเรียน
1. นักศึกษาต้องผ่านวิชาบังคับก่อน คือ 10302105 หรือ 10302005 ชีววิทยาเพื่อการเกษตร ก่อนลงทะเบียนเรียน
 2. เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเรียบร้อยแล้ว นักศึกษาจะต้องเข้าเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียน (ขาดเรียนเกิน 3 ครั้ง) หากมีความจำเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นำใบรับรองแพทย์มาแสดง
 3. นักศึกษาจะต้องเข้าสอบทุกครั้งตามวันและเวลาที่กำหนด
- 4.4) การแจ้งผลประเมินให้ผู้เรียน
- การส่งงานและแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน นักศึกษาส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามวันและเวลาที่กำหนด โดยใช้เกณฑ์ scoring rubric ในการประเมินผลงาน และรับรู้ผลคะแนนได้ตามช่องทางและเวลาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด
- 4.5) ข้อปฏิบัติในการอุทธรณ์การประเมินการเรียนการสอน

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผ่านหลักสูตรโดยช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษาในกรณีที่ นักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ เรียนการสอน โดยแจ้งเรื่องที่จะอุทธรณ์ที่เจ้าหน้าที่หลักสูตร หรือสายตรงประธานอาจารย์ประจำ หลักสูตร โดยตรงโดยข้อมูลติดต่อจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ของหลักสูตร

หมวดที่ 5 : ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา (CLOs) และผลทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLLs)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

10124202 โรคพืชเบื้องต้น	ผลลัพธ์การเรียนรู้*				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
CLO 1 เข้าใจถึงปัจจัยในการเกิดโรคพืช กระบวนการก่อให้เกิดโรคกับพืช และประเมินการเกิดโรค		✓			
CLO2 จำแนกและวินิจฉัยสาเหตุโรคกลุ่มต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดโรคพืชในระดับเบื้องต้นได้		✓			
CLO3 เข้าใจหลักการของการควบคุมโรคพืชที่ถูกต้องและเหมาะสม		✓			
LLL1 ความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่	✓				
LLL2 การปรับตัว การทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ			✓		

*ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)

PLO 1 อธิบายหลักการด้านวิทยาศาสตร์เกษตรด้านการผลิตพืชได้

PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้

PLO 3 ประยุกต์ใช้ภาษาและการสื่อสารในการอธิบายทฤษฎีและแนวคิดด้านการเพิ่มผลผลิตภาพของพืชได้อย่างเหมาะสม

PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แก้ปัญหาในการจัดการข้อมูลด้านการเกษตรและผลผลิตภาพของพืชได้

PLO 5 อภิปรายความสัมพันธ์ของหลักคุณธรรม และจริยธรรมด้านการเกษตรกับการประกอบอาชีพได้

หมวดที่ 6 : ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs), LLLs วิธีการสอน และการประเมินผล

ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) วิธีการสอน และการประเมินผล

CLO	LLL	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
CLO 1 เข้าใจถึงปัจจัยในการเกิดโรคพืช กระบวนการก่อให้เกิดโรคกับพืช และ	LLL1 ความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่	- การบรรยายเชิงโต้ตอบเพื่อกระตุ้นคิดจากประสบการณ์จริง - การใช้สื่อวิดีโอกระตุ้นการเรียนรู้	- การทดสอบหลังการสอนเป็นระยะ เพื่อปรับวิธีการสอนให้สอดคล้องกับ

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

ประเมินการเกิดโรค		พร้อมการถามตอบจากสิ่งที่ได้เรียนรู้	ความสามารถของผู้เรียน และเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการ พัฒนาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา
CLO2 จำแนกและวินิจฉัย สาเหตุโรคกลุ่มต่าง ๆ ที่ ก่อให้เกิดโรคพืชในระดับ เบื้องต้นได้	LLL1 ความใฝ่รู้และ พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ LLL2 การปรับตัว การ ทำงานเป็นทีมและความ เป็นผู้นำ	- การบรรยายเชิงโต้ตอบเพื่อกระตุ้นคิด จากประสบการณ์จริง - การใช้สื่อวิดีโอกระตุ้นการเรียนรู้ พร้อมการถามตอบจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ - การระดมความคิดและการอภิปราย จากหัวข้อที่กำหนด - การสาธิตและฝึกปฏิบัติในระดับ ห้องปฏิบัติการ	- การสอบภาคบรรยายและ ปฏิบัติการ - งานมอบหมายรายกลุ่ม ตามเกณฑ์ scoring rubric
CLO3 เข้าใจหลักการของการ ควบคุมโรคพืชที่ถูกต้องและ เหมาะสม	LLL1 ความใฝ่รู้และ พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ LLL2 การปรับตัว การ ทำงานเป็นทีมและความ เป็นผู้นำ	- การบรรยายเชิงโต้ตอบเพื่อกระตุ้นคิด จากประสบการณ์จริง - การสาธิตและฝึกปฏิบัติในระดับ ห้องปฏิบัติการ	

หมวดที่ 7 : แผนการสอน

7.1 แผนการสอนภาคบรรยาย

สัปดาห์	บทที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1	1	ความสำคัญของโรคพืชและประวัติความเป็นมา	1.5	อ.ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์
	2	สาเหตุโรคพืชและองค์ประกอบการเกิดโรค	1.5	
2	3	วงจรการเกิดโรคและการจำแนกชนิดของโรค	3	
3	4	อาการของโรคพืชและการวินิจฉัยโรคพืช	3	
4-5	5	โรคพืชที่เกิดจากเชื้อราและสิ่งมีชีวิตคล้ายรา	6	ผศ.ดร.ฉัตรสุดา เผือกใจแก้ว
6-7	6	โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรียและไฟโตพลาสมา	6	อ.ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์
8	7	โรคพืชที่เกิดจากไวรัสและไวรอยด์	3	ผศ.ดร.ฉัตรสุดา เผือกใจแก้ว
9	8	โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย	3	ผศ.ดร.ฉัตรสุดา เผือกใจแก้ว
10	9	โรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว	1.5	ผศ.ดร.ฉัตรสุดา เผือกใจแก้ว
	10	โรคเมล็ดพันธุ์	1.5	
11	11	โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต	3	อ.ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์
12-13	12	การป้องกันกำจัดโรคพืช	6	อ.ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

14	13	เทคโนโลยีชีวภาพกับโรคพืช	3	อ.ดร.จุฑามาศ อาจนาเสียว
15	14	ผลิตภัณฑ์ชีวภาพควบคุมโรคพืช	3	อ.ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์

7.2 แผนการสอนภาคปฏิบัติการ

สัปดาห์ที่	บทที่	หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1-2	1	เครื่องมือ อุปกรณ์ กล้องจุลทรรศน์และไมโครมิเตอร์ และห้องปฏิบัติการโรคพืชวิทยา	6	อ.ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์
3	2	อาหารเลี้ยงเชื้อ (PDA, NA) และการฆ่าเชื้อ	3	ผศ.ดร.ฉัตรสุดา เผือกใจแก้ว
4-5	3	การตรวจสอบสาเหตุโรคพืช (cross section) และการแยกเชื้อสาเหตุโรค (tissue transplanting)	6	ผศ.ดร.ฉัตรสุดา เผือกใจแก้ว
6	4	การศึกษาลักษณะของเชื้อที่แยกได้	3	อ.ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์
7	5	การศึกษาการเจริญของเชื้อราในสภาวะต่างๆ	3	อ.ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์
8	6	การปลูกเชื้อสาเหตุโรคให้กับพืช	3	ผศ.ดร.ฉัตรสุดา เผือกใจแก้ว
9	7	การประเมินการเกิดโรคพืช	3	ผศ.ดร.ฉัตรสุดา เผือกใจแก้ว
10	8	การตรวจสอบเชื้อสาเหตุโรคพืชที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์	3	ผศ.ดร.ฉัตรสุดา เผือกใจแก้ว
11	9	สารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช	3	อ.ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์
12-15	10	การควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชด้วยเชื้อปฏิปักษ์ (<i>Trichoderma, Bacillus</i>) การวัดผลพร้อมศึกษาความผิดปกติของเชื้อสาเหตุโรค	12	อ.ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์

หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

8.1 กลยุทธ์การประเมิน

CLOs	วิธีการและสัดส่วนการประเมิน				รวม
	การสอบภาคบรรยาย	การสอบภาคปฏิบัติ	การสอบย่อย	ผลงานกลุ่ม (ตามเกณฑ์ scoring rubric)	
CLO1	15%	2.5%	1.5%	4.5%	23.5%
CLO2	35%	4%	5.5%	7.5%	52%
CLO3	15%	3.5%	3%	3%	24.5%
รวม	65%	10%	10%	15%	100%

8.2 วิธีการประเมิน แบบรูบริค (Rubric)

Rubrics Assignment ประเมินรายงานบทปฏิบัติการ (ผลงานกลุ่ม 15%)

Topic	Points					
	5 (ดีมาก)	4 (ดี)	3 (พอใช้)	2 (ควรปรับปรุง)	1 (ควรแก้ไข)	0 (ไม่ส่งงาน)
ความตรงต่อเวลา	ส่งตรงเวลา	ส่งช้า 1 วัน	ส่งช้า 2 วัน	ส่งช้า 3 วัน	ส่งช้า 4 วัน	ไม่ส่งงาน
วิธีการดำเนินการทดลอง	เขียนอธิบายขั้นตอน (เช่น การแยกเชื้อ การปลูกเชื้อ) เป็นความเรียงชัดเจน เรียงชัดเจน สามารถทำซ้ำได้	ขาดรายละเอียดทางเทคนิค เล็กน้อย (เช่น ความเข้มข้นสาร เวลา)	อธิบายพอเข้าใจ แต่อ่านแล้วทำซ้ำตามได้ยาก	เขียนข้ามขั้นตอนสำคัญ	เขียนอธิบาย สับสน ผิดขั้นตอน	ไม่มีส่วนวิธีการทดลอง หรือ คัดลอกผลของกลุ่มอื่น
ผลการทดลองและการอภิปรายผล	บันทึกผลชัดเจน (มีภาพ/ตารางถูกต้อง) อภิปรายเชื่อมโยงเหตุและผล	ผลชัดเจน แต่อภิปรายผลยังขาดการอ้างอิง ทฤษฎีในบางจุด	มีผลและภาพ แต่อภิปรายไม่เชื่อมโยงสาเหตุและผลลัพธ์	ผลการทดลองไม่ครบถ้วน อภิปรายผลผิด	นำเสนอแต่ผลทดลองโดยไม่มี การอภิปรายผล	ไม่มีส่วนนี้ หรือ คัดลอกผลของกลุ่มอื่น
การสรุปผล	สรุปใจความสำคัญได้ตรงตามวัตถุประสงค์ กระชับ และตรงประเด็น	สรุปตรงตามวัตถุประสงค์ แต่อาจมีเนื้อหาเยิ่นเย้อเกินความจำเป็น	สรุปกว้างเกินไป ขาดความเฉพาะเจาะจงกับผลที่ได้	สรุปผลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของปฏิบัติการ	สรุปข้อมูลผิดพลาด หรือ ขัดแย้งกับผลการทดลองของตนเอง	ไม่มีส่วนการสรุปผล

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

8.3 เกณฑ์การประเมินผล

ระดับผลการศึกษา	เกณฑ์การประเมินผล
A	มีผลการเรียนรู้ตั้งแต่ 80% ขึ้นไป
B+	มีผลการเรียนรู้ระหว่าง 75-79%
B	มีผลการเรียนรู้ระหว่าง 70-74%
C+	มีผลการเรียนรู้ระหว่าง 65-69%
C	มีผลการเรียนรู้ระหว่าง 60-64%
D+	มีผลการเรียนรู้ระหว่าง 55-59%
D	มีผลการเรียนรู้ระหว่าง 50-54%
F	มีผลการเรียนรู้ต่ำกว่า 50%

หมวดที่ 9 : สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ห้องเรียน 118 อาคารพืชศาสตร์
- ห้องปฏิบัติการ 401 อาคารพืชศาสตร์
- ศูนย์ความเป็นเลิศความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์แห่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้
- หนังสือและตำรา
 - Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology. 5th ed. Academic Press. San Diego. 635 p.
 - Davet, P. and F. Rouxel, 2000. Detection and Isolation of Soil Fungi. Science Publisher, Inc. New Hampshire. 188 p
 - Johnston A. and C. Booth, 1983. Plant Pathologist's Pocketbook 2nd. Ed. Commonwealth Mycological Institute. London.
 - Maude, R.B. 1996. Seedborne Diseases and Their Control: principle and practice. CAB International, UK. 280 p.
 - McMullen M. P. and H. A. Lamey. 2001. Plant disease development and management. Available Source: <http://www.ag.ndsu.edu>. 30 May 2009.
 - Mohan, S. K. 2007. Plant disease diagnosis and management. In Idaho Master Gardener Program Handbook. Available Source: <http://www.extension.uidaho.eu> 23 May 2011.

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

- การควบคุมโรคในระยะกล้าของพริกกะเหรียง กะหล่ำปลี และมะเขือเทศ

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

- การพัฒนาชีวภัณฑ์จากเชื้อแอกติโนไมซีสต์เอนโดไฟต์เพื่อควบคุมโรคเน่าคอดินในกล้าพืชสกุลผักกาด
- ประสิทธิภาพของเชื้อปฏิปักษ์ในการควบคุมโรคแอนแทรคโนสในสตรอเบอร์รี่
- ผลของสารสกัดจากกานพลู ขมิ้น ชา และพริก ในการควบคุมโรคของ พืชตระกูลกะหล่ำ
- ประสิทธิภาพของสารสกัดจากดีป्लीซ่า และกระเทียม ในการควบคุมโรคใบจุดของเมล่อน
- การแยกและคัดเลือกเชื้อแบคทีเรียแอกติโนไฟต์เพื่อควบคุมโรคหัวเน่าของมันสำปะหลัง
- การคัดเลือกแบคทีเรียบริเวณรอบรากเพื่อควบคุมโรคใบไหม้ของมะเขือเทศ
- การแยกและคัดเลือกจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพในการควบคุมโรคเหี่ยวเหี่ยวของมะเขือเทศ
- ประสิทธิภาพของเชื้อ *Trichoderma harzianum* และ *Chaetomium globosum* ในการควบคุมเชื้อ *Fusarium* spp. สาเหตุโรครากเน่าของทุเรียน
- ประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์ในการควบคุมโรคและส่งเสริมการเจริญเติบโตของ ใบพลู ยางพารา และผักสลัด
- ชีวภัณฑ์เพื่อการส่งออกพริก

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน อาจารย์ ดร.ประไพพิศ สุวิทย์ชยานนท์ วันที่ 17 มิถุนายน 2569