

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (วิชาเอกอารักขาพืช)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)

PLO 1 อธิบายหลักการด้านวิทยาศาสตร์เกษตรด้านการผลิตพืชได้

PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตพืชได้

PLO 3 ประยุกต์ใช้ภาษาและการสื่อสารในการอธิบายทฤษฎีและแนวคิดด้านการเพิ่มผลผลิตของพืชได้อย่างเหมาะสม

PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แก้ปัญหาในการจัดการข้อมูลด้านการเกษตรและผลผลิตของพืชได้

PLO 5 อภิปรายความสัมพันธ์ของหลักคุณธรรม และจริยธรรมด้านการเกษตรกับการประกอบอาชีพได้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร
 สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ (วิชาเอกอารักขาพืช)
 วิทยาเขต เชียงใหม่
 ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา 1/2568

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. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรสุตา เพือกใจแก้ว (ผู้ประสานงานรายวิชา) 2. อาจารย์ ดร.จุฑามาศ อัจฉนาเสียว						
8. การแก้ไขล่าสุด	19 มิถุนายน 2568						
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา							
ภาคทฤษฎี	45 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ	45 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง	112.5 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา / ฝึกงาน	0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์

2.1 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

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 จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

- 2.2.1 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุกลุ่มต่าง ๆ ที่สามารถก่อให้เกิดโรคกับพืช และกระบวนการก่อโรคกับพืช
- 2.2.2 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และทักษะเบื้องต้นสำหรับการวินิจฉัยโรคพืช และประเมินการเกิดโรคพืช รวมทั้งเข้าใจหลักการควบคุมโรคพืชอย่างถูกต้อง
- 2.2.3 เพื่อให้นักศึกษามีความรู้และความสามารถเกี่ยวกับโรคพืชเบื้องต้น สำหรับใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาโรคพืชวิทยาต่าง ๆ

2.3 วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

เพื่อพัฒนาปรับปรุงเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผล ให้มีความสอดคล้องกับ Program Learning Outcome (PLOs) ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (Course Learning Outcome)

2.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

- CLO 1 เข้าใจถึงปัจจัยในการเกิดโรคพืช กระบวนการก่อให้เกิดโรคกับพืช และประเมินการเกิดโรค
- CLO 2 จำแนกและวินิจฉัยสาเหตุโรคกลุ่มต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดโรคพืชในระดับเบื้องต้นได้
- CLO 3 เข้าใจหลักการของการควบคุมโรคพืชที่ถูกต้องและเหมาะสม

หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการวัดประเมินผล

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงรายวิชา
ควรปรับปรุงเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร	- ทำการปรับปรุงเนื้อหาและการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับกับ PLOs ของหลักสูตร - เพิ่มเติมข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ - นำองค์ความรู้หรือพื้นที่วิจัยจากศูนย์ความเป็นเลิศความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์แห่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

หมวดที่ 4 : ข้อบังคับรายวิชา

1. นักศึกษาต้องผ่านวิชาบังคับก่อน คือ 10302105 หรือ 10302005 ชีววิทยาเพื่อการเกษตร ก่อนลงทะเบียนเรียน
2. เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเรียบร้อยแล้ว นักศึกษาจะต้องเข้าเรียนไม่น้อยกว่า 80 % ของเวลาเรียน หากมีความจำเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นำใบรับรองแพทย์มาแสดง
3. นักศึกษาจะต้องส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามวันและเวลาที่กำหนด หากส่งงานล่าช้าจะถูกหักคะแนนจากคะแนนรวมร้อยละ 10 ต่อครั้ง
4. นักศึกษาจะต้องเข้าสอบทุกครั้งตามวันและเวลาที่กำหนด

หมวดที่ 5 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	CLO 1 เข้าใจถึงปัจจัยในการเกิดโรคพืช กระบวนการก่อให้เกิดโรคกับพืช และประเมินการเกิดโรค CLO 2 จำแนกและวินิจฉัยสาเหตุโรคกลุ่มต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดโรคพืชในระดับเบื้องต้นได้ CLO 3 เข้าใจหลักการของการควบคุมโรคพืชที่ถูกต้องและเหมาะสม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	CLO 1 เข้าใจถึงปัจจัยในการเกิดโรคพืช กระบวนการก่อให้เกิดโรคกับพืช และประเมินการเกิดโรค CLO 2 จำแนกและวินิจฉัยสาเหตุโรคกลุ่มต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดโรคพืชในระดับเบื้องต้นได้ CLO 3 เข้าใจหลักการของการควบคุมโรคพืชที่ถูกต้องและเหมาะสม

3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้ (A)
ทักษะเฉพาะ (Specific Skill)	S1 สามารถอธิบายถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคพืช กระบวนการก่อโรค และประเมินการเกิดโรคกับพืชได้ S2 สามารถจำแนกสาเหตุของการเกิดโรคจากกลุ่มต่าง ๆ ได้ในระดับเบื้องต้น S3 สามารถวินิจฉัยอาการผิดปกติของพืชที่มีสาเหตุจากสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตได้ S4 มีทักษะปฏิบัติงานขั้นพื้นฐานด้านโรคพืชในระดับห้องปฏิบัติการได้
ทักษะทั่วไป (Generic Skill)	G1 ทักษะเรียนเพื่อการเรียนรู้ (Learning How to Learn) G2 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Inquiry based Learning)
ความรู้ (Knowledge)	K1 ความรู้ด้านสาเหตุของการเกิดโรค กระบวนการก่อโรค และการประเมินการเกิดโรค K2 ความรู้เบื้องต้นด้านการจำแนกและวินิจฉัยโรคพืชจากลักษณะอาการผิดปกติของพืช K3 หลักการควบคุมโรคพืชที่มีประสิทธิภาพต่อการเกิดโรคพืช

ทัศนคติ (Attitude)	A1 มีวินัยในตนเอง A2 มีความรับผิดชอบ A3 มีความซื่อสัตย์ A4 ตรงต่อเวลา
--------------------	--

**หมวดที่ 6 : ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและความเชื่อมโยงสู่
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	บทที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชา #	
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตพืชได้	CLO 1 เข้าใจถึงปัจจัยในการเกิดโรคพืช กระบวนการก่อให้เกิดโรคกับพืช และประเมินการเกิดโรค	บทที่ 1 – 3
	CLO 2 จำแนกและวินิจฉัยสาเหตุโรคกลุ่มต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดโรคพืชในระดับเบื้องต้นได้	บทที่ 4 – 11
	CLO 3 เข้าใจหลักการของการควบคุมโรคพืชที่ถูกต้องและเหมาะสม	บทที่ 12 – 15

หมวดที่ 7 : แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์	เรื่อง/บท/หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	1. ความสำคัญของโรคพืชและประวัติความเป็นมา	3	ผศ.ดร.ฉัตรสุตา เฟื่องใจแก้ว
2	2. สาเหตุโรคพืช และกระบวนการเกิดโรค	1.5	
	3. กลไกการป้องกันตนเองของพืช	1.5	
3	4. อาการของโรคพืช และการวินิจฉัย	3	
4-5	5. โรคพืชที่เกิดจากเชื้อราและสิ่งมีชีวิตคล้ายรา	6	
6-7	6. โรคพืชที่เกิดจากแบคทีเรียและไฟโตพลาสมา	6	
8	7. โรคพืชที่เกิดจากไวรัสและไวรอยด์	3	
9	8. โรคพืชที่เกิดจากไส้เดือนฝอย	3	
10	9. โรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว	1.5	
	10. โรคเมล็ดพันธุ์	1.5	
11	11. โรคพืชที่เกิดจากสิ่งไม่มีชีวิต	3	
12	12. การควบคุมโรคพืช	3	
13	13. เทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์กับการควบคุมโรคพืช	3	
14	14. เทคโนโลยีชีวภาพกับโรคพืช	3	อ.ดร.จุฑามาศ อาจนาเสียว
15	15. ผลิตภัณฑ์ชีวภาพควบคุมโรคพืช	3	ผศ.ดร.ฉัตรสุตา เฟื่องใจแก้ว

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล, วิธีการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การประเมินผล	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)
การสอบภาคบรรยายและปฏิบัติการ	บรรยายและปฏิบัติการ	CLO 1 – 3
การสอบย่อย	บรรยายและศึกษาด้วยตนเอง	CLO 1 – 3
งานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม	ปฏิบัติการและศึกษาด้วยตนเอง	CLO 1 – 3

3. กลยุทธ์การประเมิน

กลยุทธ์การประเมิน	สัดส่วน
การสอบภาคบรรยายและปฏิบัติการ	75
การสอบย่อย	10
ผลงานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล	15
รวมทั้งสิ้น	100%

หมวดที่ 8 : สื่อการสอนและการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้

หนังสือ

- 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.

สื่อการสอน

- <http://www.ag.ndsu.edu>
- <http://www.extension.uidaho.eu>
- <http://www.rngr.net>
- <http://www.nt.gov.au>
- <http://www.extension.croptsci.illinois.edu>
- <http://www.ohioline.osu.edu>
- <http://www.apsnet.org>

2. การวิจัยและบริการวิชาการ

- 2.1 งานบริการวิชาการ เรื่อง การสร้างรายได้เพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีต้นทุนต่ำของกลุ่มกองทุนหมุนเวียนเมล็ดพันธุ์ข้าวประจำตำบลสันป่าเปา
- 2.2 ศูนย์ความเป็นเลิศความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์แห่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

หมวดที่ 9: 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 10: คำอธิบายการประเมินรายวิชา

1. การประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	เกณฑ์การประเมินผล	สัดส่วนการประเมิน (ร้อยละ)
CLO 1 เข้าใจถึงปัจจัยในการเกิดโรคพิษ กระบวนการก่อให้เกิดโรคกับพิษ และประเมินการเกิดโรค	1. คะแนนสอบกลางภาค 2. คะแนนสอบย่อย 3. ผลงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม	20%
CLO 2 จำแนกและวินิจฉัยสาเหตุโรคกลุ่มต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดโรคพิษในระดับเบื้องต้นได้	1. คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค 2. คะแนนสอบย่อย 3. ผลงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม	55%
CLO 3 เข้าใจหลักการของการควบคุมโรคพิษที่ถูกต้องและเหมาะสม	1. คะแนนสอบปลายภาค 2. คะแนนสอบย่อย 3. ผลงานที่ได้รับมอบหมายรายกลุ่ม	25%
รวมทั้งสิ้น		100%

2. วันสุดท้ายของการประเมิน และข้อเสนอแนะ

วันสุดท้ายของการเรียนการสอน/การสอบปลายภาค ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 11 : ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ที่จะขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมาย และ/หรือ คะแนนสอบ จนกระทั่ง 7 วัน ภายหลังการให้คะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรสุตา เพือกใจแผ้ว วันที่ 19 มิถุนายน 2568