

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	หลักการควบคุมโรคพืช		
2. รหัสวิชา	10124406		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-3-5)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (วิชาเอกอารักขาพืช)		
5. ประเภทรายวิชา	วิชาเอกเลือก		
6. ข้อกำหนด	ไม่มี		
7. ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรสุตา เพือกใจแผ้ว		
8. การแก้ไขล่าสุด	19 มิถุนายน 2568		
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 30 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 45 ชั่วโมง	การศึกษา ด้วยตัวเอง 75 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา / ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์

2.1 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญของโรคพืชที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ การประเมินความเสียหายของอาการโรค หลักการ และวิธีการในการจัดการโรคพืช เน้นการใช้วิธีการที่ผสมผสาน และลดการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดโรคพืช รวมถึงมาตรฐานต่าง ๆ ในการผลิตพืชปลอดภัย

Significations, history, concepts and logical steps of weed control, weed ecology, cultural, mechanical, chemical, biological and integrated weed control, weed control in different areas.

2.2 จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

- 2.2.1 เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจในสาเหตุของการเกิดโรค การแพร่ระบาด และการควบคุมโรคของพืช ที่เน้นแนวทางการป้องกันและกำจัดโรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับพืชปลูกแบบผสมผสาน สอดคล้องกับการผลิตทางการเกษตรแบบใหม่ ที่มุ่งผลิตอาหารปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม
- 2.2.2 เพื่อให้ศึกษามีความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมโรคของพืชทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ การเรียนรู้ในระดับสูงขึ้นและการทำงานต่อไป

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 สามารถจำแนกชนิดของโรคพืชและวินิจฉัยอาการของพืชได้
- CLO 2 สามารถเลือกวิธีป้องกันและกำจัดโรคพืชได้อย่างเหมาะสม และบูรณาการในแต่ละวิธีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการวัดประเมินผล

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงรายวิชา
ควรปรับปรุงเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตร	- ทำการปรับปรุงเนื้อหาและการเรียนการสอนให้มีความสอดคล้องกับกับ PLOs ของหลักสูตร - เพิ่มเติมข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ - นำองค์ความรู้หรือพื้นที่วิจัยจากศูนย์ความเป็นเลิศความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์แห่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ รวมถึงประเด็นปัญหาจากการบริการวิชาการมาใช้เป็นหัวข้อ Problem base learning

หมวดที่ 4 : ข้อบังคับรายวิชา

1. นักศึกษาต้องผ่านวิชาบังคับก่อน คือ รพ 300 โรคพืชเบื้องต้น ก่อนลงทะเบียนเรียน
2. เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเรียบร้อยแล้ว นักศึกษาจะต้องเข้าเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียน หากมีความจำเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นำใบรับรองแพทย์มาแสดง
3. นักศึกษาจะต้องส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามวันและเวลาที่กำหนด หากส่งงานล่าช้าจะถูกหักคะแนนจากคะแนนรวมร้อยละ 10 ต่อครั้ง
4. นักศึกษาจะต้องเข้าสอบทุกครั้งตามวันและเวลาที่กำหนด

หมวดที่ 5 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตพืชได้ (AP)
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	CLO 1 สามารถจำแนกชนิดของโรคพืชและวินิจฉัยอาการของพืชได้ (U) CLO 2 สามารถเลือกวิธีป้องกันและกำจัดโรคพืชได้อย่างเหมาะสม และ บูรณาการในแต่ละวิธีได้อย่างมีประสิทธิภาพ (AP)

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตพืชได้ (AP)
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	CLO 1 สามารถจำแนกชนิดของโรคพืชและวินิจฉัยอาการของพืชได้ (U) CLO 2 สามารถเลือกวิธีป้องกันและกำจัดโรคพืชได้อย่างเหมาะสม และ บูรณาการในแต่ละวิธีได้อย่างมีประสิทธิภาพ (AP)

3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตพืชได้ (A)
ทักษะเฉพาะ (Specific Skill)	S1 สามารถจำแนกชนิดของเชื้อสาเหตุโรคพืชได้ S2 สามารถวินิจฉัยอาการของพืชที่เป็นโรคได้ S3 สามารถเลือกวิธีป้องกันและกำจัดโรคพืชได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
ทักษะทั่วไป (Generic Skill)	G1 ทักษะเรียนเพื่อการเรียนรู้ (Learning How to Learn) G2 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Inquiry based Learning)
ความรู้ (Knowledge)	K1 สามารถจำแนกชนิดเบื้องต้นของเชื้อสาเหตุโรคพืชตามร่องรอยหรือสิ่งบอกเหตุของเชื้อก่อโรคได้ K2 สามารถวินิจฉัยโรคพืชจากลักษณะอาการผิดปกติของพืชได้ K3 สามารถเลือกวิธีป้องกันและกำจัดโรคพืชที่สอดคล้องกับวงจรของเชื้อสาเหตุโรคได้
ทัศนคติ (Attitude)	A1 มีวินัยในตนเอง A2 มีความรับผิดชอบ A3 มีความซื่อสัตย์ A4 ตรงต่อเวลา

**หมวดที่ 6 : ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและความเชื่อมโยงสู่
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	บทที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชา #	
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตพืชได้ (AP)	CLO 1 สามารถจำแนกชนิดของโรคพืชและวินิจฉัยอาการของพืชได้ (U)	การวินิจฉัยโรคพืชและการควบคุมโรคความสูญเสียและการประเมินความเสียหายเนื่องจากโรคพืช
	CLO 2 สามารถเลือกวิธีป้องกันและกำจัดโรคพืชได้อย่างเหมาะสม และบูรณาการในแต่ละวิธีได้อย่างมีประสิทธิภาพ (AP)	แนวคิดและหลักการควบคุมโรคพืช การกีดกัน การจัดการเชื้อก่อโรค การจัดการสภาพแวดล้อมในการเพาะปลูกพืช การควบคุมโรคพืชโดยใช้หลักการความต้านทานโรคของพืช การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน มาตรฐานคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร

หมวดที่ 7 : แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์	เรื่อง/บท/หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1	บทนำ ความสำคัญของวิชาหลักการควบคุมโรค พืช ประวัติการควบคุมโรคพืช	2	ผศ.ดร.ฉัตรสุตา เพ็ญใจแก้ว
2	การวินิจฉัยโรคพืชและการควบคุมโรค	2	
3-4	ความสูญเสียและการประเมินความเสียหาย เนื่องจากโรคพืช	4	
5-6	แนวคิดและหลักการควบคุมโรคพืช (จัดการ โรคพืช)	4	
7	การกีดกัน: การสกัดกั้นไม่ให้เชื้อโรคเข้าสู่ บริเวณ	2	
8-10	การจัดการเชื้อก่อโรค: การกำจัดและลด ปริมาณเชื้อ ก่อโรค	6	
11	การจัดการสภาพแวดล้อมในการเพาะปลูกพืช: การ ควบคุมโรคโดยวิธีการปรับเปลี่ยนการเขต กรรม	2	
12	การควบคุมโรคพืชโดยใช้หลักการความ ต้านทานโรค ของพืช	2	
13	การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	2	
14-15	มาตรฐานคุณภาพด้านความปลอดภัยของ อาหาร	4	

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล, วิธีการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การประเมินผล	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)
การสอบ	บรรยายและปฏิบัติการ	CLO 1, 2
การสอบย่อย	บรรยายและปฏิบัติการ	CLO 1, 2
งานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล/ราย กลุ่ม	บรรยายและศึกษาด้วยตนเอง	CLO 1, 2

3. กลยุทธ์การประเมิน

กลยุทธ์การประเมิน	สัดส่วน
การสอบ	45
การสอบย่อย งานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล/รายกลุ่ม	55
รวมทั้งสิ้น	100%

หมวดที่ 8 : สื่อการสอนและการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้

หนังสือ

- นุชนาฏ จงเลขา. 2549. คู่มือการป้องกันกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสานสำหรับเกษตรกร. ศูนย์อารักขาพืช มูลนิธิโครงการหลวง. เชียงใหม่. 94 หน้า.
- สืบศักดิ์ สนธิรัตน์. 2543. การจัดการศัตรูพืช. คณะกรรมการการจัดพิมพ์ตำราการจัดการศัตรูพืช. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. โรงพิมพ์ลิ้นคอรัน. กรุงเทพฯ. 189 หน้า.
- Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology (fifth edition). Elsevier Academic Press, New York. 922 pp.
- Carlile, W.R. 1995. Control of Crop Diseases. 2nd Edition. Cambridge University Press. 145 p.
- Hammerschmidt R., and J. Kuc. 1995. Induced Resistance to Disease Plants. Kulwer Academic Publishers, The Netherlands. 182 p.
- Maloy, O.C. 1993. Plant Disease Control: Principles and Practice. John Wiley & Sons, Inc. 346 p.
- Maude, R.B. 1996. Seedborne Diseases and Their Control: principle and practice. CAB International, UK. 280 p.

วารสาร

- เจนจิรา หม่องอ้น, ณัฐนัย ลิขิตตระกูล, สุริยวัลย์ เมฆกมล, ปณชพัฒน์ แจ่มเกิด และฉัตรสุตา เผือกใจแผ้ว. (2566). ผลของการพ่นไฟฟาสีเขียวซีลีเกตทางใบต่อความแข็งแรงและลดการเกิดโรคราแป้งขององุ่นพันธุ์บิวตี้ซีดเลส. *PSRU Journal of Science and Technology*, 8(2), 105–120.
- นิละมัย แสนสุภา, จักรพงษ์ กางโสภา, ประนอม ยิ่งคำมัน และฉัตรสุตา เผือกใจแผ้ว. (2565). ผลของการเคลือบเมล็ดร่วมกับ *Streptomyces* sp. CU 02 ต่อคุณภาพและการควบคุมโรคเน่าคอดินในผักกาดขาวปลี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มจร.*, 7(1), 57-65.
- ฐิตาภรณ์ เรืองกุล, ธารทิพย์ ภาสบุตร, อรทัย วงศ์เมธา, ฉัตรสุตา เผือกใจแผ้ว และอรอุมา เรืองวงศ์. (2564). การประเมินความต้านทานของพันธุ์มันฝรั่งต่อเชื้อรา *Phytophthora infestans* ในสภาพโรงเรือน. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร*, 38(3), 28-38.
- Phetphan, C., Supakitthanakorn, S., Phuakjaiphaeo, C., Pipattanapuckdee, A., Kunasakdakul, K. and Ruangwong, O.-U. (2023) . Biological and molecular characterization of *Lasiodiplodia theobromae* causing dieback disease of strawberry in Thailand. *Journal of Phytopathology*, 00, 1–6. <https://doi.org/10.1111/jph.13181>
- Phuakjaiphaeo, C., Chang, C.I., Ruangwong, O. and Kunasakdakul, K. (2016). Isolation and identification of an antifungal compound from endophytic *Streptomyces* sp. CEN26 active against *Alternaria brassicicola*. *Letters in Applied Microbiology* 63: 38-44.
- Phuakjaiphaeo, C. and Kunasakdakul, K. (2015). Isolation and screening for inhibitory activity on *Alternaria brassicicola* of endophytic actinomycetes from *Centella asiatica* (L.) Urban. *Journal of Agricultural Technology* 11(4): 903-912.

Kunasakdakul K., Suwitchayanon P., Phuakjaiphae C. 2012. Antifungal pathogen activities and growth promotion of endophytic actinomycetes on brassica seedling. Chiang Mai University Journal of Natural Sciences Special Issue on Agricultural and Natural Resources 11(1): 7-12.

สื่อการสอน

<http://www.extension.uidaho.eu>

<http://www.apsnet.org>

2. การวิจัยและบริการวิชาการ

2.1 งานบริการวิชาการ เรื่อง การสร้างรายได้เพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรโดยการใช้เทคโนโลยีต้นทุนต่ำของกลุ่มกองทุนหมุนเวียนเมล็ดพันธุ์ข้าวประจำตำบลสันป่าเป้า

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 สามารถจำแนกชนิดของโรคพืชและวินิจฉัยอาการของพืชได้ (U)	1. คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค 2. คะแนนสอบย่อย ผลงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล/รายกลุ่ม	30%
CLO 2 สามารถเลือกวิธีป้องกันและกำจัดโรคพืชได้อย่างเหมาะสม และบูรณาการในแต่ละวิธีได้อย่างมีประสิทธิภาพ (AP)	1. คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค 2. คะแนนสอบย่อย ผลงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล/รายกลุ่ม	70%
รวมทั้งสิ้น		100%

2. วันสุดท้ายของการประเมิน และข้อเสนอแนะ

วันสุดท้ายของการเรียนการสอน/การสอบปลายภาค ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 11 : ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ที่จะขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมาย และ/หรือ คะแนนสอบ จนกระทั่ง 7 วัน ภายหลังการให้คะแนน

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