

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (วิชาเอกอารักขาพืช)

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)

PLO 1 อธิบายหลักการด้านวิทยาศาสตร์เกษตรด้านการผลิตพืชได้

PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้

PLO 3 ประยุกต์ใช้ภาษาและการสื่อสารในการอธิบายทฤษฎีและแนวคิดด้านการเพิ่มผลผลิตภาพของพืชได้อย่างเหมาะสม

PLO 4 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แก้ปัญหาในการจัดการข้อมูลด้านการเกษตรและผลผลิตภาพของพืชได้

PLO 5 อภิปรายความสัมพันธ์ของหลักคุณธรรม และจริยธรรมด้านการเกษตรกับการประกอบอาชีพได้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

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

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	หลักการควบคุมวัชพืช		
2. รหัสวิชา	10124310		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-3-5)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (วิชาเอกอารักขาพืช)		
5. ประเภทรายวิชา	วิชาเอกเลือก		
6. ข้อกำหนด	ไม่มี		
7. ผู้สอน	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น		
8. การแก้ไขล่าสุด	13 มิถุนายน 2568		
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 30 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 45 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 75 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา / ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์

2.1 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ความสำคัญ ประวัติความเป็นมา แนวความคิด ขั้นตอนการปฏิบัติ นิเวศวิทยาของวัชพืช กรรมวิธีต่าง ๆ ในการควบคุมวัชพืช ได้แก่กรรมวิธีในการเพาะปลูก การใช้มือและอุปกรณ์ การใช้สารเคมี การใช้สิ่งมีชีวิต และการใช้วิธีแบบผสมผสาน รวมถึงตัวอย่างการควบคุมวัชพืชทั้งในและนอกพื้นที่เกษตรกรรม

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 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับลักษณะการเจริญเติบโต การขยายพันธุ์ และการแพร่ระบาดของวัชพืชที่สำคัญต่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม

2.2.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการควบคุมวัชพืชในรูปแบบต่าง ๆ

2.2.3 เพื่อให้ นักศึกษาเลือกใช้วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

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 สามารถอธิบายวงจรชีวิต รูปแบบการขยายพันธุ์ และรูปแบบการแพร่กระจายของวัชพืชได้

CLO 2 สามารถเลือกใช้วิธีการควบคุมวัชพืชอย่างเหมาะสม และบูรณาการระหว่างแต่ละวิธีการอย่างมีประสิทธิภาพ

CLO 3 สามารถวิเคราะห์สถานการณ์การแพร่ระบาดของวัชพืชและตัดสินใจควบคุมวัชพืชอย่างทัน่วงที

หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการวัดประเมินผล

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

หมวดที่ 4 : ข้อบังคับรายวิชา

1. เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนเรียบร้อยแล้ว นักศึกษาจะต้องเข้าเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียน
2. นักศึกษาจะต้องส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามวันและเวลาที่กำหนด
3. นักศึกษาจะต้องเข้าสอบทุกครั้งตามวันและเวลาที่กำหนด

หมวดที่ 5 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้ (A)
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	CLO 1 สามารถอธิบายวงจรชีวิต รูปแบบการขยายพันธุ์ และรูปแบบการแพร่กระจายของวัชพืชได้ (U) CLO 2 สามารถเลือกใช้วิธีการควบคุมวัชพืชอย่างเหมาะสม และบูรณาการระหว่างแต่ละวิธีการอย่างมีประสิทธิภาพ (A) CLO 3 สามารถวิเคราะห์สถานการณ์การแพร่ระบาดของวัชพืชและตัดสินใจควบคุมวัชพืชอย่างทันที่ (A)

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้ (A)
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา	CLO 1 สามารถอธิบายวงจรชีวิต รูปแบบการขยายพันธุ์ และรูปแบบการแพร่กระจายของวัชพืชได้ (U) CLO 2 สามารถเลือกใช้วิธีการควบคุมวัชพืชอย่างเหมาะสม และบูรณาการระหว่างแต่ละวิธีการอย่างมีประสิทธิภาพ (A) CLO 3 สามารถวิเคราะห์สถานการณ์การแพร่ระบาดของวัชพืชและตัดสินใจควบคุมวัชพืชอย่างทันที่ (A)

3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้ (A)
ทักษะเฉพาะ (Specific Skill)	S1 สามารถระบุชื่อสามัญของวัชพืชได้ S2 สามารถจำแนกวัชพืชตามวงจรชีวิต การขยายพันธุ์ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ได้ S3 สามารถคำนวณอัตราการใช้สารกำจัดวัชพืชในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ
ทักษะทั่วไป (Generic Skill)	G1 ทักษะเรียนเพื่อการเรียนรู้ (Learning How to Learn) G2 ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Inquiry based Learning)
ความรู้ (Knowledge)	S1 สามารถจำแนกวัชพืชตามวงจรชีวิต การขยายพันธุ์ และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ได้ S2 สามารถอธิบายกลไกการควบคุมวัชพืชของวิธีการควบคุมวัชพืชแบบต่าง ๆ ได้

	S3 สามารถเลือกวิธีการควบคุมวัชพืชที่สอดคล้องกับลักษณะการเจริญเติบโตและแพร่กระจายของวัชพืชได้ S4 เข้าใจและสามารถประเมินผลกระทบของการควบคุมวัชพืชต่อสิ่งแวดล้อมได้
ทัศนคติ (Attitude)	A1 มีวินัยในตนเอง A2 มีความรับผิดชอบ A3 มีความซื่อสัตย์ A4 ตรงต่อเวลา

**หมวดที่ 6 : ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและความเชื่อมโยงสู่
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	บทที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชา #	
PLO 2 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตพืชได้ (A)	CLO 1 สามารถอธิบายวงจรชีวิตรูปแบบการขยายพันธุ์ และรูปแบบการแพร่กระจายของวัชพืชได้ (U)	บทที่ 1-5
	CLO 2 สามารถเลือกใช้วิธีการควบคุมวัชพืชอย่างเหมาะสม และบูรณาการระหว่างแต่ละวิธีการอย่างมีประสิทธิภาพ (A)	บทที่ 7-12
	CLO 3 สามารถวิเคราะห์สถานการณ์การแพร่ระบาดของวัชพืชและตัดสินใจควบคุมวัชพืชอย่างทันท่วงที (A)	บทที่ 6, 13-14

หมวดที่ 7 : แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์	เรื่อง/บท/หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	บทที่ 1 นิยามและความสำคัญของวัชพืช	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
2	บทที่ 2 วิวัฒนาการของการควบคุมวัชพืช	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
3	บทที่ 3 การจำแนกวัชพืช	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
4	บทที่ 4 การงอกและการเจริญเติบโตของวัชพืช	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
5	บทที่ 5 การขยายพันธุ์และการแพร่กระจายของวัชพืช	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
6	บทที่ 6 การแข่งขันของวัชพืช	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
7	บทที่ 7 การควบคุมวัชพืชโดยไม่ใช้สารเคมี	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
8	บทที่ 8 การควบคุมวัชพืชโดยชีววิธี	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
9	บทที่ 9 การควบคุมวัชพืชโดยใช้สารเคมี	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
10	บทที่ 10 การเข้าและการลำเลียงสารเคมีกำจัดวัชพืชในพืช	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
11	บทที่ 11 ความคงทนและการสลายตัวของสารเคมีกำจัดวัชพืชในดิน	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
12	บทที่ 12 การใช้เครื่องมือและสารเคมีกำจัดวัชพืชอย่างปลอดภัย	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
13	บทที่ 13 ระบบการจัดการวัชพืชในแปลงพืชเศรษฐกิจ	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
14	บทที่ 13 ระบบการจัดการวัชพืชในแปลงพืชเศรษฐกิจ (ต่อ)	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น
15	บทที่ 14 แนวคิดการจัดการวัชพืชอย่างยั่งยืน	2/3	ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอ้น

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล, วิธีการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การประเมินผล	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)
การสอบ	บรรยายและปฏิบัติการ	CLO 1 - 3
การสอบย่อย	บรรยายและปฏิบัติการ	CLO 1 - 3
งานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล/รายกลุ่ม	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	CLO 1 - 3

3. กลยุทธ์การประเมิน

กลยุทธ์การประเมิน	สัดส่วน
การสอบ	40
การสอบย่อย งานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล/รายกลุ่ม	60
รวมทั้งสิ้น	100%

หมวดที่ 8 : สื่อการสอนและการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้

หนังสือ

- 1.1 พรชัย เหลืองอาภาพงศ์. 2540. วัชพืชศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: เชียงใหม่. 585 หน้า
- 1.2 ทศพล พรพรหม. 2560. สารป้องกันกำจัดวัชพืช หลักการและกลไกการทำลายพืช. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักแห่งพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 405 หน้า
- 1.3 Aldrich, R. J. 1984. Weed-crop ecology: Principles in weed management. Breton Publishers. 465 p.
- 1.4 Aldrich, R. J. and R. J. Kremer. 1997. Principles in weed management (2nd ed). Iowa State University Press/Ames. 455 p.
- 1.5 Naylor, R. E. L. 2002. Weed management handbook (9th ed). Blackwell Science Ltd. 423 p
- 1.6 Roberts, H. A. 1982. Weed control handbook: Principles (7th ed). Blackwell Scientific Publications. 533 p.
- 1.7 Zimdahl, R. L. 2007. Fundamentals of weed science (3rd ed). Elsevier Inc. 666 p.

วารสาร

- เจนจิรา หม่องอ้น บุญฤทธิ์ เข้มสัมฤทธิ์ และ ฉัตรสุตา เผือกใจแผ้ว. 2566. ผลของอัตราส่วนประชากรระหว่างข้าวและข้าววัชพืชต่อความสามารถในการแข่งขันเพื่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร* 5(3): 74-83.
- เจนจิรา หม่องอ้น และ กุลชา ชยรพ. 2566. ประสิทธิภาพของสารอัลลีโลพาธีจากหญ้าก้านจาว (*Bidens pilosa* L.) ในการควบคุมวัชพืช. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร* 40(3): 65-74.
- นริศ เนตรถาวร และ เจนจิรา หม่องอ้น. 2564. ผลของช่วงเวลาการกำจัดวัชพืชต่อชนิดของวัชพืชเด่นและการเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 ภายใต้การเพาะปลูกแบบนาดำ. *วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร* 3(2): 1-10.
- สิปปวิชญ์ ปัญญาตุ้ย สมนึก แก้วเกาะสะบ้า สุมาลี มีปัญญา พิษุณันท์ กังแฮ วรเมธ พลประโคน มรกต โอชะคลัง ศศิวิมล ผดุงสันต์ และ เจนจิรา หม่องอ้น. 2563. การประเมินศักยภาพของวัสดุคลุมดินต่อการควบคุมวัชพืชปิ่นนกลี (*Bidens pilosa* L.) บนคันนาข้าว: กรณีศึกษา ศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร* 37(3): 1-8.

สื่อการสอน

สารานุกรมพืช (http://www.dnp.go.th/botany/detail_group.aspx?groupchar=%E0%B8%9C) Invasive Species Compendium (<https://www.cabi.org/isc/datasheet>)

2. การวิจัยและบริการวิชาการ

- 2.1 งานบริการวิชาการ เรื่อง การสร้างรายได้เพิ่มจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรโดยการใช้เทคโนโลยีต้นทุนต่ำของกลุ่มกองทุนหมุนเวียนเมล็ดพันธุ์ข้าวประจำตำบลสันป่าเปา
- 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 สามารถอธิบายวงจรชีวิต รูปแบบการขยายพันธุ์ และรูปแบบการแพร่กระจายของวัชพืชได้	1. คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค 2. คะแนนสอบย่อย ผลงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล/รายกลุ่ม	40%
CLO 2 สามารถเลือกใช้วิธีการควบคุมวัชพืชอย่างเหมาะสม และบูรณาการระหว่างแต่ละวิธีการอย่างมีประสิทธิภาพ	1. คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค 2. คะแนนสอบย่อย ผลงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล/รายกลุ่ม	40%
CLO 3 สามารถวิเคราะห์สถานการณ์การแพร่ระบาดของวัชพืชและตัดสินใจควบคุมวัชพืชอย่างทันที่	1. คะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค 2. คะแนนสอบย่อย ผลงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล/รายกลุ่ม	20%
รวมทั้งสิ้น		100%

2. วันสุดท้ายของการประเมิน และข้อเสนอแนะ

วันสุดท้ายของการเรียนการสอน/การสอบปลายภาค ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 11 : ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ที่จะขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมาย และ/หรือ คะแนนสอบ จนกระทั่ง 7 วัน ภายหลังจากการให้คะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน ผศ.ดร.เจนจิรา หม่องอิน, วันที่