

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอรัรักษافیช

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)

PLO 1 สามารถจำแนกศัตรูพืช และวินิจฉัยอาการของพืชที่เกิดจากศัตรูพืชได้อย่างแม่นยำ

PLO 2 มีความรู้ และเข้าใจในวงจรชีวิตที่สัมพันธ์กับนิเวศวิทยาของศัตรูพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ

PLO 3 สามารถบริหารจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน โดยคำนึงถึงสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม

PLO 4 สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

PLO 5 สามารถเรียนรู้และนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศเข้ามาพัฒนา และปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการอรัรักษافیชอย่างเหมาะสม

PLO 6 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักหน้าที่ มีภาวะผู้นำ มีความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจนบรรลุผลสำเร็จ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร
สาขาวิชา อารักขาพืช
วิทยาเขต เชียงใหม่
ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา 2/2563

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	อารักขาพืชประยุกต์		
2. รหัสวิชา	อพ 453		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 (3-2-5)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอารักขาพืช		
5. ประเภทรายวิชา	วิชาการศึกษาทั่วไป / วิชาเอกบังคับ / วิชาเอกเลือก / วิชาเลือกเสรี		
6. ข้อกำหนด	ไม่มี		
7. ผู้สอน	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐดนัย ลิขิตตระการ (ผู้ประสานงานรายวิชา) 2. อาจารย์ ดร.ชัชวิจัก์ ถนอมถิ่น 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชา ชาลีพรหม 4. อาจารย์ ดร.ฉัตรสุดา เพือกใจแก้ว 5. ดร.จักรพงษ์ สุภาวรรณ		
8. การแก้ไขล่าสุด	7 / 8 / 2563		
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี	45 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ	45 ชั่วโมง
		การศึกษาด้วยตัวเอง	105 ชั่วโมง
		ทัศนศึกษา / ฝึกงาน	0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์

2.1 คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

(ภาษาไทย) การศึกษาจำแนกชนิดของศัตรูพืช (แมลง โรคพืช วัชพืช และสัตว์อื่น ๆ) ที่สำคัญทางการเกษตร ชีววิทยา นิเวศวิทยา ของศัตรูพืชแต่ละกลุ่ม ความเสียหายอันเกิดจากศัตรูพืช หลักการและวิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การสำรวจ การวินิจฉัย การวิเคราะห์และการพยากรณ์การระบาดของศัตรูพืชเศรษฐกิจ ตลอดจนการป้องกันกำจัดศัตรูพืช คำแนะนำในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ความรู้พื้นฐานและความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

(ภาษาอังกฤษ) Encourage students to take an in-depth look at various aspects of crop protection including the identification and study of weeds, insect pests, plant diseases and their control through management practices, use of agricultural chemicals, genetic resistance and biological control.

2.2 จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

*** ต้องการให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ ***

เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับศัตรูพืชที่สำคัญทางการเกษตร ชีววิทยา พฤติกรรม และหลักในการควบคุมศัตรูพืช เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.3 วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

2.3.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับศัตรูพืชที่สำคัญทางการเกษตร

2.3.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการควบคุมศัตรูพืชที่เหมาะสมกับศัตรูพืชกลุ่มนั้น ๆ

2.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

*** เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ ? (CLOs) ***

CLO 1 จำแนกศัตรูพืช และวินิจฉัยอาการของพืชที่เกิดจากศัตรูพืชเบื้องต้นได้

CLO 2 สามารถเลือกวิธีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม

หมายเหตุ :

ก. “ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs”: แปลงวัตถุประสงค์ของรายวิชา ให้เป็นความรู้ ความสามารถ และทักษะของผู้เรียน ที่สามารถวัดและประเมินได้ เพื่อให้มั่นใจว่า นักศึกษาที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้และผ่านเกณฑ์การประเมินผลของรายวิชา ได้บรรลุวัตถุประสงค์ในข้อ ๒.๑ และมีสมรรถนะตามมาตรฐานที่รายวิชากำหนดไว้

ข. CLO ที่ดี ควรมีโครงสร้าง ๓ ประการ ดังนี้:

๑. action verb ระบุความสามารถหรือทักษะที่นักศึกษาจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตหรือวัดได้

๒. learning content ความรู้ที่รายวิชาต้องการให้นักศึกษาได้รับ และจะนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดสำหรับการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ของหลักสูตร หรือการทำงานในอนาคต

๓. criteria or standard เกณฑ์หรือมาตรฐานของระดับความสามารถ ที่รายวิชากำหนดสำหรับการตัดสินผลว่านักศึกษาได้บรรลุผลสำเร็จการศึกษาในรายวิชา

ค. ในหนึ่ง CLO อาจประกอบด้วย learning domain มากกว่า ๑ domain

ง. จำนวนของ CLOs ที่เหมาะสมในแต่ละรายวิชา ประมาณ ๔-๘ CLOs

*** ข้อมูลจากมหาวิทยาลัยมหิดล ***

หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการวัดประเมินผล

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงรายวิชา
ควรปรับปรุงเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับ Program Learning Outcome (PLOs) ของหลักสูตร	ได้ทำการปรับปรุงเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการประเมินผลให้มีความสอดคล้อง รวมทั้งได้มีการยกตัวอย่างสถานการณ์ปัจจุบัน หรือข่าวที่กำลังเป็นที่สนใจจากสื่อ สิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ เว็บไซต์หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องเข้าไปในรายวิชา
2.	

หมวดที่ 4 : ข้อบังคับรายวิชา

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

หมวดที่ 5 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

- จำแนกศัตรูพืช และวินิจฉัยอาการของพืชที่เกิดจากศัตรูพืชเบื้องต้นได้
- สามารถเลือกวิธีป้องกัน กำจัดศัตรูพืชที่เหมาะสม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

- ทักษะเรียนเพื่อการเรียนรู้
- ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

ทักษะเฉพาะ (Specific Skill)

- ทักษะการจำแนกศัตรูพืช และวินิจฉัยอาการของพืชเบื้องต้น
- ทักษะการเลือกวิธีป้องกัน กำจัดศัตรูพืช

ทักษะทั่วไป (Generic Skill)

- ทักษะเรียนเพื่อการเรียนรู้
- ทักษะการ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

ความรู้ (Knowledge)

- การเก็บรวบรวมความรู้
- การนำความรู้ไปใช้

ทัศนคติ (Attitude)

- มีวินัยในตนเอง
- มีความรับผิดชอบ

**หมวดที่ 6 : ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและความเชื่อมโยงสู่
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	บทที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชา #	
PLO 1 สามารถจำแนกศัตรูพืช และ วินิจฉัยอาการของพืชที่เกิดจาก ศัตรูพืชได้	CLO 1 จำแนกศัตรูพืช และ วินิจฉัยอาการของพืชที่เกิดจาก ศัตรูพืชเบื้องต้นได้	ลักษณะสัณฐานวิทยาและการระบุชนิดของศัตรูพืชที่สำคัญทางการเกษตร
PLO 2 มีความรู้ และเข้าใจในวงจรชีวิตที่สัมพันธ์กับนิเวศวิทยาของศัตรูพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจ	CLO 1 จำแนกศัตรูพืช และ วินิจฉัยอาการของพืชที่เกิดจากศัตรูพืชเบื้องต้นได้	ชีววิทยา นิเวศวิทยา และการเข้าทำลายผลผลิตทางการเกษตรของศัตรูพืช
PLO 3 สามารถบริหารจัดการศัตรูพืช	CLO 2 เลือกวิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกลุ่มนั้นได้อย่างเหมาะสม	หลักการป้องกันกำจัด วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในแต่ละกลุ่ม

หมวดที่ 7 : แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์	เรื่อง/บท/หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	บทนำ ความหมายและความสำคัญของ คีตรูพีช ประเภทของคีตรูพีช	5	ผศ.ดร.ณัฐดนัย ลิขิตตระการ
2-5	รูปร่างลักษณะ ซีววิทยา นิเวศวิทยาและ การจัดอันดับของแมลง	20	ผศ.ดร.ณัฐดนัย ลิขิตตระการ
6-7	แมลงคีตรูพีชที่สำคัญทางการเกษตร และหลักการควบคุมแมลงคีตรูพีช	10	ดร.จักรพงษ์ สุภาวรรณ
8-9	ลักษณะ ซีววิทยา และสาเหตุการเกิดโรค พืช	10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชา ชาลีพรหม
10-12	โรคพืชเศรษฐกิจที่สำคัญและหลักการ ควบคุมโรคพืช	15	อาจารย์ ดร.ฉัตรสุดา เผือกใจแก้ว
13-16	ลักษณะ ซีววิทยาการจำแนกของวัชพืช และการป้องกันกำจัดวัชพืช	20	อาจารย์ ดร.ชัชวรงค์ ถนอมถิ่น

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล, วิธีการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การประเมินผล	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)
การสอบ	- การสอนแบบบรรยาย - การสอนแบบปฏิบัติการ	CLO 1, 2
การทดสอบย่อย	- การสอนแบบบรรยาย - การสอนแบบปฏิบัติการ	CLO 1, 2
งานที่ได้รับมอบหมายรายบุคคล	- การสอนแบบปฏิบัติการ - การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง	CLO 1, 2

3. กลยุทธ์การประเมิน

กลยุทธ์การประเมิน	สัดส่วน
การเข้าชั้นเรียน ทดสอบย่อย และงานที่ได้รับมอบหมาย รายบุคคล	30%
การสอบ	70%
รวมทั้งสิ้น	100%

หมวดที่ 8 : สื่อการสอนและการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้

1. จริญญา วิสิทธิ์พานิช ชาตรี สิทธิกุล และเยาวลักษณ์ จันทร์บาง. 2545. โรคและแมลงศัตรูลำไย ถิ่นจีและมะม่วง หจก. ธนบรรณการพิมพ์ อ.เมือง จ.เชียงใหม่. 308 หน้า.
2. คำรিত รุ่งสุข. 2547. เอกสารคำสอน ภาควิชาพืชสวน. ภาควิชาอารักขาพืช คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่. 168 หน้า.
3. พิสมัย ขวลิตวงษ์พร. 2538. แมลงศัตรูไม้ดอกไม้ประดับของประเทศไทย. เอกสารวิชาการประจำปี 2538 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 148 หน้า.
4. เปรมปรี ณ สงขลา มพพ. เคหะการเกษตร ฉบับปรับปรุง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. แมลง-ไร ศัตรูไม้ผล. เจริญรัฐการพิมพ์. 210 หน้า.
5. พิสุทธิ เอกอานวย. 2450. โรคและแมลงของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ. สายธุรกิจการพิมพ์ บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน) 65/101-103 ถ.ชัยพฤกษ์ กรุงเทพฯ 10170. 379 หน้า.

2. การวิจัยและบริการวิชาการ

1. ณัฐดนัย ลิขิตตระการ จักรพงษ์ สุภาวรรณ วงศ์พันธ์ พรหมวงศ์ ฉัตรสุดา เพ็อกใจแก้ว อธิราภรณ์ คาปลิว พิสิษฐ์ พูลประเสริฐ ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์ และ วรุตม์ ศิริวุฒิ. 2562. ประสิทธิภาพของคาร์บาริล ฟิโพรนิล และไซเพอร์เมทริน ต่อกิ่งกือตะเข็บสามสี *Antheromorpha uncinata* Jeekel, 1968. วารสารเกษตร 35(2): 1-13.
2. สุกัญญา ภูสิงห์, กิรติ ต้นเรือน, วิโรจน์ ลิขิตตระกูลวงศ์, ณัฐดนัย ลิขิตตระการ, ศิลปชัย เสนารัตน์ และพิสิษฐ์ พูลประเสริฐ. 2562. การวิเคราะห์ความแปรผันทางพันธุกรรมของแมลงวันผลไม้ *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) โดยใช้ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน COI. เกษตรนเรศวร 16(1): 37-46.
3. ยุวดี สีนวนขำ, กาญจนา เกตุอ่อน, กิรติ ต้นเรือน, ทิวธวัฒน์ นาพิรุณ, วิษณุ ธงไชย, ณัฐดนัย ลิขิตตระการ และพิสิษฐ์ พูลประเสริฐ. 2562. ประสิทธิภาพของสารสกัดจากใบเขยตายในการควบคุมลูกน้ำยุงลายบ้าน. วารสารผลิตกรรมการเกษตร. 1(3): 21-31.
4. ชญานิศ โทมมอย, ภัทราภรณ์ เพ็ญโพธิ์, กิรติ ต้นเรือน, ทิวธวัฒน์ นาพิรุณ, กุ้เกียรติ ก้อนแก้ว, ณัฐดนัย ลิขิตตระการ, จอห์น เรย์มันด์ ดี ทอร์เรส และพิสิษฐ์ พูลประเสริฐ. ศักยภาพในการเป็นสารกำจัดแมลงของสารสกัดจากพืชสมุนไพรในการควบคุมหนอนแมลงวันบ้าน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มจร. 4(2): 94-103.

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)
สามารถจำแนกศัตรูพืช และวินิจฉัยอาการของพืชที่เกิดจากศัตรูพืชเบื้องต้นได้	1. ประเมินจากการสอบกลางภาคและปลายภาค 2. ประเมินจากการทดสอบย่อย 3. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายของผู้เรียนและความตรงต่อเวลาในการส่งงาน	60%
สามารถเลือกวิธีป้องกันกำจัดศัตรูพืชกลุ่มนั้นได้อย่างเหมาะสม	1. ประเมินจากการสอบกลางภาคและปลายภาค 2. ประเมินจากการทดสอบย่อย 3. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมายของผู้เรียนและความตรงต่อเวลาในการส่งงาน	40%
	รวมทั้งสิ้น	100%

2. วันสุดท้ายของการประเมิน และข้อเสนอแนะ

วันสุดท้ายของการเรียนการสอน (19 มีนาคม 2564) ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 11 : ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ที่จะขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมาย และ/หรือ คะแนนสอบ จนกระทั่ง 7 วัน ภายหลังจากให้คะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน ผศ.ดร.ณัฐดนัย ลิขิตตระการ, วันที่ 30 ตุลาคม 2563