

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะผลิตกรรมการเกษตร

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ วิชาเอกวิชาอารักขาพืช

วิทยาเขตเชียงใหม่

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 1/2568

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	กีฏวิทยาเบื้องต้น		
2. รหัสวิชา	10124201		
3. จำนวนหน่วยกิต	4 (3-3-7)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาเกษตรศาสตร์		
5. ประเภทวิชา	☐ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา ☐ แกน ☒ เอกบังคับ ☐ เอกเลือก ☐ วิชาเลือกเสรี ☐		
6. วิชาบังคับก่อน			
7. ผู้สอน	อาจารย์ ดร.วงศ์พันธ์ พรหมวงศ์		
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 3 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 3 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 7 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs)

2.1 คำอธิบายรายวิชา

แมลงและสัตว์ที่เกี่ยวข้อง วิวัฒนาการและประวัติความเป็นมาของแมลง การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับสัณฐานวิทยา การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง และการเจริญเติบโต สรีรวิทยา พฤติกรรม และนิเวศวิทยาของแมลง แมลงที่มีประโยชน์และมีโทษ การบริหารจัดการศัตรูพืช การเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงเพื่อการศึกษาและการวิจัย

An introduction to insect and their, evolution and history of insect, the study of morphology, metamorphosis and development, physiology, behavior, and ecology of insect, beneficial and harmful insect, insect pest management, collecting and preserving insects for scientific studies and researches.

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning Outcome) CLOs

PLO#	CLO#	รายละเอียด	ระดับการเรียนรู้
1	1	อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแมลงและสัตว์ร่วมวิวัฒนาการได้อย่างถูกต้อง	U
1	2	อธิบายโครงสร้าง สัณฐานวิทยา นิเวศวิทยา และการเจริญเติบโตของแมลง	U
1	3	อภิปรายความหลากหลายของแมลง ชนิด ประโยชน์ โทษ และการป้องกันกำจัด	U
2	4	จำแนกและจัดกลุ่มแมลงเพื่อประโยชน์ทางการเกษตร	A
2	5	เลือกใช้วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงที่เหมาะสม	A
2	6	ประยุกต์ใช้ความรู้จากการจำแนกแมลงในการอารักขาพืช	A
3	7	นำเสนอข้อมูลแมลงที่สำคัญในการอธิบายแนวคิดเพิ่มผลผลิตพืช	A
4	8	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศค้นคว้าและจัดการข้อมูลแมลง	A
5	9	แสดงความรับผิดชอบ ละเอียตรอบคอบ และจริยธรรมในการจัดการแมลง	U

U = Remembering / Understanding

A = Applying / Analyzing

E = Evaluating / Creating

หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก OBE.5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
- เข้มเขตราคาสูง จัดส่งช้า - ไม่สามารถซื้อโพแทสเซียมไฮยาไนด์ที่เป็นสารน็อคแมลงได้ เนื่องจากเป็นสารเคมีอันตราย	- ปีการศึกษานี้ นักศึกษาสามารถสั่งซื้อเข็มเขตได้เอง หรือ ใช้เข็มหมุดแทนได้ - ใช้สารเอทิลอะซีเตททดแทน ในการน็อคแมลง

หมวดที่ 4: ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4.1 นักศึกษาต้องรู้และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.2 นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.3 ข้อตกลงร่วมกันระหว่างเรียน

1. นักศึกษาจะต้องเข้าเรียนตรงต่อเวลาและมีเวลาการเข้าเรียนไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของเวลาเรียนในชั้นเรียน
2. นักศึกษาต้องรับผิดชอบเข้าเรียนทุกครั้ง หากมีความจำเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นำใบรับรองแพทย์มาแสดง มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนนจากคะแนนรวม 2 คะแนน ต่อครั้ง (เกิน 5 ครั้ง ไม่มีสิทธิสอบ)

3. นักศึกษาต้องรับผิดชอบส่งงานตรงตามกำหนดเวลา หากส่งงานล่าช้าจะถูกหักคะแนนจากคะแนนรวม 2 คะแนน ต่อครั้ง
4. นักศึกษาต้องไม่คัดลอกหรือทำซ้ำความคิดงานของผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการประเมินในผลงานนั้นๆ และส่งผลให้การประเมินในผลงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกันเป็นโมฆะ
5. นักศึกษาต้องแต่งกายเข้าชั้นเรียนด้วยเครื่องแต่งกายที่เรียบร้อย ไม่สวมเสื้อยืด และรองเท้าแตะเข้าชั้นเรียน

4.4 การแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน

- 1) การส่งงานและการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน นักศึกษาส่งงานและรับรู้ผลคะแนนได้ตามช่องทางและเวลาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด
- 2) การขอแก้ไขคะแนน นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน

4.5 ข้อปฏิบัติในการอุทธรณ์การประเมินการเรียนการสอน

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผ่านหลักสูตรโดยช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน โดยแจ้งเรื่องที่จะอุทธรณ์ที่ **เจ้าหน้าที่หลักสูตร** หรือสายตรง **ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร** โดยตรงโดยข้อมูลติดต่อจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ของหลักสูตร

หมวดที่ 5 : ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และผลทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLLs)

5.1 ความสอดคล้องของรายวิชาต่อปรัชญา/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และปรัชญาการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

หัวข้อ	รายละเอียด	ความสอดคล้องของรายวิชา
ปรัชญาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัย	จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอมตะโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียน มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถพัฒนาทักษะเดิมสร้างเสริมทักษะใหม่มี วิธีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ มีการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า “มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต”	CLO1 ส่งเสริมการเข้าใจพื้นฐานทางกฎหมาย สอดคล้องกับการเสริมสร้างปัญญาและความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรตามปรัชญาหลักสูตรและมหาวิทยาลัย CLO2 พัฒนาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสัณฐานวิทยาและการเจริญเติบโตของแมลง สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต CLO3 สร้างความเข้าใจในความหลากหลายของแมลง ประโยชน์และโทษ ซึ่งสอดคล้องกับการตระหนักรู้ด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงในภาคเกษตร CLO4 เสริมทักษะในการจำแนกและจัดกลุ่มแมลง สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการประยุกต์ใช้ในอาชีพ
ปรัชญาหลักสูตร	“มุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถ นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มผลผลิตภาพในการผลิตพืชได้อย่างเหมาะสม เท้าทันการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์และอยู่ในบริบทของมาตรฐานคุณธรรมและจริยธรรม”	

		CLO5 พัฒนาความสามารถในการเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับการฝึกทักษะเชิงวิชาชีพและการทำงานจริง CLO6 เน้นการประยุกต์ใช้ความรู้แมลงในการอารักขาพืช ซึ่งสอดคล้องกับการบูรณาการระหว่างการเรียนรู้กับการทำงาน และการพัฒนาอาชีพด้านเกษตรกรรม CLO7 สร้างทักษะการสื่อสารและการนำเสนอความรู้แมลงอย่างมืออาชีพ ซึ่งส่งเสริมแนวคิดผู้ประกอบการตามปรัชญามหาวิทยาลัย CLO8 พัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแมลง ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้ทันสมัยและทักษะดิจิทัล CLO9 ส่งเสริมจริยธรรม ความรับผิดชอบ และความตระหนักในบทบาทของแมลงในชุมชนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับคุณธรรม จริยธรรม และพันธกิจของมหาวิทยาลัยแห่งชีวิต
--	--	--

5.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

PLOs	รายละเอียด	Specific LO	Generic LO	ระดับการเรียนรู้
PLO1	อธิบายหลักการด้านวิทยาศาสตร์เกษตรด้านการผลิตพืชได้	✓		U
PLO2	ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้	✓		A
PLO3	ประยุกต์ใช้ภาษาและการสื่อสารในการอธิบายทฤษฎีและแนวคิดด้านการเพิ่มผลผลิตภาพของพืชได้อย่างเหมาะสม		✓	A
PLO4	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แก้ปัญหาในการจัดการข้อมูลด้านการเกษตรและผลผลิตภาพของพืชได้		✓	A
PLO5	อภิปรายความสัมพันธ์ของ หลักคุณธรรมและจริยธรรม ด้านการเกษตรกับการประกอบอาชีพได้	✓		A

U = Remembering / Understanding

A = Applying / Analyzing

E = Evaluating / Creating

ทักษะการเรียนรู้

PLO ที่สอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา		ทักษะ Skill		ความรู้ Knowledge	ทัศนคติ Attitude
PLOs	CLOs	ทักษะเฉพาะ Specific skill	ทักษะทั่วไป Generic skill		
1	CLO1 อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแมลงและสัตว์ร่วมวิวัฒนาการได้อย่างถูกต้อง	-	G1	K1	-
1	CLO2 อธิบายโครงสร้าง สัณฐานวิทยา นิเวศวิทยา และการเจริญเติบโตของแมลง	S1	G1, G2	K1	-
1	CLO3 อภิปรายความหลากหลายของแมลง ชนิด ประโยชน์ โทษ และการป้องกันกำจัด	-	G1, G2	K3	A1, A5
2	CLO4 จำแนกและจัดกลุ่มแมลงเพื่อประโยชน์ทางการเกษตร	S2	G2	K2	A2, A3
2	CLO5 เลือกใช้วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงที่เหมาะสม	S3	G1	K1	A2, A4, A6
2	CLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้จากการจำแนกแมลงในการอารักขาพืช	S2, S4	G2	K3	A1, A5, A6
3	CLO7 นำเสนอข้อมูลแมลงที่สำคัญในการอธิบายแนวคิดเพิ่มผลผลิตพืช	-	G1, G2	K3	A6, A7
4	CLO8 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศค้นคว้าและจัดการข้อมูลแมลง	-	G2	K2	A5
5	CLO9 แสดงความรับผิดชอบ ละเอียดยรอบคอบ และจริยธรรมในการจัดการแมลง	S3	G1	-	A1, A2, A3, A4

*คำย่อที่ใช้

S1: อธิบายสัณฐานวิทยา/นิเวศวิทยา/การเจริญเติบโตของแมลง

S2: จำแนกชนิด/จัดกลุ่มแมลง

S3: เก็บ/รักษาตัวอย่างแมลง

S4: สำนวณแมลง

G1: ทักษะการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้

G2: การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และใช้เทคโนโลยี

K1: ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแมลง

K2: หลักการจำแนกแมลง

K3: การจัดการศัตรูพืช

A1-A7: วินัย ความรับผิดชอบ รอบคอบ อดทน กระตือรือร้น คิดริเริ่ม มั่นใจ

ให้ระบุเครื่องหมาย ✓ ความสอดคล้องของรายวิชา กับ CLOs และ LLLs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา		ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา			
		LLL1	LLL2	LLL3	LLL4
CLO1	อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแมลงและสัตว์ร่วมวิวัฒนาการได้อย่างถูกต้อง	✓			
CLO2	อธิบายโครงสร้าง สัณฐานวิทยา นิเวศวิทยา และการเจริญเติบโตของแมลง	✓			
CLO3	อภิปรายความหลากหลายของแมลง ชนิด ประโยชน์ โทษ และการป้องกันกำจัด	✓			✓
CLO4	จำแนกและจัดกลุ่มแมลงเพื่อประโยชน์ทางการเกษตร	✓			✓
CLO5	เลือกใช้วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงที่เหมาะสม	✓			✓
CLO6	ประยุกต์ใช้ความรู้จากการจำแนกแมลงในการอารักขาพืช	✓			✓
CLO7	นำเสนอข้อมูลแมลงที่สำคัญในการอธิบายแนวคิดเพิ่มผลผลิตพืช		✓		
CLO8	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศค้นคว้าและจัดการข้อมูลแมลง	✓		✓	
CLO9	แสดงความรับผิดชอบ ละเอียดยรอบคอบ และจริยธรรมในการจัดการแมลง		✓		

กิจกรรมการเรียนการสอนที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์/นวัตกรรม/การเป็นผู้ประกอบการ

กิจกรรม	ผลลัพธ์	บทเรียน
1. ประดิษฐ์กับดักแมลงอย่างสร้างสรรค์	นักศึกษาประดิษฐ์กับดักแมลงเชิงนวัตกรรม โดยใช้ความรู้เรื่องพฤติกรรมแมลงในการล่อหรือขับไล่แมลงที่เป็นศัตรูพืช	การออกแบบ, ความคิดเชิงนวัตกรรม, การแก้ปัญหา
2. แมลงกับระบบนิเวศท้องถิ่น	นักศึกษาออกแบบ “ฐานการเรียนรู้เรื่องแมลงในท้องถิ่น” ที่สามารถใช้ในศูนย์การเรียนรู้/โรงเรียน/แปลงเกษตร	การสื่อสารวิทยาศาสตร์, ความคิดสร้างสรรค์, ความเป็นผู้นำ
3. พัฒนาเกมแมลงเพื่อการศึกษา	นักศึกษาคิดค้น “เกม” ที่ช่วยให้คนทั่วไปเรียนรู้เรื่องแมลง เช่น การจำแนกแมลง วงจรชีวิต ประโยชน์-โทษ	ความคิดสร้างสรรค์, เทคโนโลยี, นวัตกรรมด้านสื่อ

หมวดที่ 6 : ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs), LLLs วิธีการสอน และการประเมินผล

6.1 ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

PLO#	CL O#	รายละเอียด	บท#
PLO2	CLO1	อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแมลงและสัตว์ร่วมวิวัฒนาการได้อย่างถูกต้อง	บท 2
	CLO2	อธิบายโครงสร้าง สันฐานวิทยา นิเวศวิทยา และการเจริญเติบโตของแมลง	บท 3-7
	CLO3	อภิปรายความหลากหลายของแมลง ชนิด ประโยชน์ โทษ และการป้องกันกำจัด	บท 8-15
PLO3	CLO4	จำแนกและจัดกลุ่มแมลงเพื่อประโยชน์ทางการเกษตร	บท 8-14
PLO3	CLO5	เลือกใช้วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงที่เหมาะสม	บท 1
PLO2	CLO6	ประยุกต์ใช้ความรู้จากการจำแนกแมลงในการอารักขาพืช	บท 12-15
PLO2,4	CLO7	นำเสนอข้อมูลแมลงที่สำคัญในการอธิบายแนวคิดเพิ่มผลผลิตพืช	บท 8-15
PLO3,6	CLO8	ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศค้นคว้าและจัดการข้อมูลแมลง	บท 8-15
PLO1,5	CLO9	แสดงความรับผิดชอบ ละเอียดยรอบคอบ และจริยธรรมในการจัดการแมลง	ทุกบท โดยเฉพาะบทปฏิบัติการ

6.2 ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) การเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLLs) วิธีการสอน และการประเมินผล

CLOs	LLLs	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
CLO1	LLL1	อภิปรายคู่-กลุ่ม, เกมจำแนกสัตว์, เชื่อมโยงความรู้เก่า	แบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน, ถามตอบในชั้นเรียน
CLO2	LLL1, LLL4	จำลองอวัยวะแมลง, ใช้ภาพ 3 มิติ, เวิร์กช็อปเขียนแผนภาพ	แบบฝึกหัดวาด-อธิบาย, การตรวจคำตอบแบบบูรณาการ

CLO3	LLL1, LLL4	อภิปรายปัญหาจริง, วิเคราะห์แมลงประโยชน์/โทษ, ใช้ Flip classroom	อภิปรายกลุ่ม, รายงานเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแมลง
CLO4	LLL1, LLL2	ปฏิบัติกฎแฉ่จำแนก, เรียนรู้จากการสืบค้นภาคสนาม	แบบประเมินแฟ้มสะสมงาน, ตรวจสอบคำตอบแบบเรียงลำดับ
CLO5	LLL3	ฝึกปฏิบัติเก็บตัวอย่าง, การเรียนรู้ผ่านปัญหา (PBL)	ตรวจสอบประเมินจากสภาพตัวอย่าง, สังเกตพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์
CLO6	LLL4	วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง, ถกแผนควบคุมแมลง	แบบทดสอบกรณีศึกษา, แผนงานการควบคุมแมลง
CLO7	LLL2, LLL4	ฝึกนำเสนอแผนแมลงกับการเพิ่มผลผลิต, สื่อสารในกลุ่ม	ประเมินการนำเสนอด้วย rubric, peer evaluation
CLO8	LLL3	ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลจริง, ใช้ ICT ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลแมลง	แฟ้มสะสมงานดิจิทัล, ตรวจสอบการใช้แหล่งอ้างอิงและความถูกต้อง
CLO9	LLL2	เรียนรู้จากสถานการณ์สมมติด้านจริยธรรม, เวิร์กช็อปสะท้อนคิด	แบบประเมินตนเอง/เพื่อน, สมุดสะท้อนคิด

หมวดที่ 7 : แผนการสอน

7.1 แผนการสอนภาคบรรยาย

ลำดับ #	บท #	บท/หัวข้อ/เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	1	การเก็บรักษาตัวอย่างแมลง	3	อ.ดร.วงศ์พันธ์
2	2	วิวัฒนาการของแมลงและสัตว์ที่เกี่ยวข้อง	3	
3	3	ส่วนหัวและอวัยวะที่เกี่ยวข้อง	3	
4	4	ส่วนอกและอวัยวะที่เกี่ยวข้อง	3	
5	5	ส่วนท้องและอวัยวะที่เกี่ยวข้อง	3	
6	6	ระบบสัณฐานวิทยาภายในของแมลง	3	
7	7	ระบบสัณฐานวิทยาภายในของแมลง	3	
8	8	การเจริญและอันดับของแมลง Paleopterous Exopterygota	3	
9	9	การเจริญและอันดับของแมลง Paleopterous Exopterygota	3	
10	10	Neopterous	3	
11	11	Exopterygota	3	
12	12	Endopterygota	3	
13	13	Endopterygota	3	
14	14	Endopterygota	3	
15	15	หลักการบริหารจัดการศัตรูพืช	3	
รวม			45	

7.2 แผนการสอนภาคปฏิบัติ

สัปดาห์ #	บท #	เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	1	การเก็บรักษาตัวอย่างแมลง	3	อ.ดร.วงศ์พันธ์
2	2	โครงสร้างภายนอกของแมลง	3	
3	3	ส่วนหัวและอวัยวะที่เกี่ยวข้อง	3	
4	4	ส่วนอกและอวัยวะที่เกี่ยวข้อง	3	
5	5	ส่วนท้องและอวัยวะที่เกี่ยวข้อง	3	
6	6	ระบบสัณฐานวิทยาภายในของแมลง ผ่าแมลง	3	
7		ระบบสัณฐานวิทยาภายในของแมลง ผ่าแมลง	3	
8	7	การเจริญและอันดับของแมลง ติดตามกล้องแมลง	3	
9		การเจริญและอันดับของแมลง ติดตามกล้องแมลง	3	
10		การเจริญและอันดับของแมลง ติดตามกล้องแมลง	3	
11		การเจริญและอันดับของแมลง ติดตามกล้องแมลง	3	
12		การเจริญและอันดับของแมลง ติดตามกล้องแมลง	3	
13			36	

หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

8.1 กลยุทธ์การประเมิน

CLOs	วิธีการและสัดส่วนการประเมิน			รวม (100%)
	สอบ กลาง ภาค (%)	สอบ ปลายภาค (%)	บทปฏิบัติ การ (%)	
อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแมลงและสัตว์ร่วมวิวัฒนาการได้อย่างถูกต้อง	8	4	0	12
อธิบายโครงสร้าง สัณฐานวิทยา นิเวศวิทยา และการเจริญเติบโตของแมลง	8	8	0	16
อภิปรายความหลากหลายของแมลง ชนิด ประโยชน์ โทษ และการป้องกันกำจัด	4	8	0	12
จำแนกและจัดกลุ่มแมลงเพื่อประโยชน์ทางการเกษตร	0	0	12	12
เลือกใช้วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างแมลงที่เหมาะสม	0	0	12	12
ประยุกต์ใช้ความรู้จากการจำแนกแมลงในการอารักขาพืช	4	4	4	12
นำเสนอข้อมูลแมลงที่สำคัญในการอธิบายแนวคิดเพิ่มผลผลิตพืช	0	4	8	12
ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศค้นคว้าและจัดการข้อมูลแมลง	0	0	8	8

แสดงความรับผิดชอบ ละเอียดยรอบคอบ และจริยธรรมในการจัดการ แมลง	0	0	4	4
---	---	---	---	---

8.2 วิธีการประเมิน แบบรูบริก (Rubric) หรือ อื่นๆ (บางส่วน)

1) การสอบข้อเขียน (ปรนัย)

ตอบผิด = 0 คะแนน, ตอบถูก = ตามค่าคะแนนที่ระบุไว้ในข้อสอบ

2) รายงานบทปฏิบัติการ

รายการประเมิน	ระดับการให้คะแนน			
	4 (ดีเยี่ยม)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความถูกต้องของการจำแนกแมลง	จำแนกถูกต้องครบทุกตัวอย่าง	ถูกต้อง 80–99%	ถูกต้อง 50–79%	ต่ำกว่า 50%
ความเข้าใจในหลักการจำแนก	อธิบายได้ชัดเจนและใช้คำเฉพาะทางถูกต้อง	อธิบายได้ดีแต่มีจุดผิดเล็กน้อย	อธิบายคลุมเครือ	ไม่สามารถอธิบายได้
การจัดกลุ่มแมลง	จัดกลุ่มได้ถูกต้องและมีเหตุผลรองรับ	จัดกลุ่มได้ถูกต้องบางส่วน	จัดกลุ่มไม่ครบถ้วน	จัดกลุ่มผิดทั้งหมด
ความเรียบร้อยและความรับผิดชอบ	ปฏิบัติตามขั้นตอนทุกอย่างละเอียด รอบคอบ	มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย	ขาดความรอบคอบบางส่วน	ขาดความรับผิดชอบ

8.4. กลยุทธ์การประเมิน

การประเมินผล	สัดส่วน
การสอบ	40%
รายงานบทปฏิบัติการ	25%
งานที่ได้รับมอบหมาย	25%
การเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา (บรรยายและปฏิบัติการ)	10%
รวมทั้งสิ้น	100 %

8.3 เกณฑ์การประเมินผล

ระดับผลการศึกษา	ระดับผลการเรียน	เกณฑ์การประเมินผล
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	80% ขึ้นไป
B+	ดีมาก (Very good)	75 – 79%
B	ดี (Good)	70 – 74%
C+	ค่อนข้างดี (Above Average)	65 – 69%
C	ปานกลาง (Average)	60 – 64%
D+	ค่อนข้างต่ำ (Below Average)	55 – 59%
D	ต่ำ (Poor)	50 – 54%
F	ไม่ผ่าน (Fail)	ต่ำกว่า 50%

8.4 การประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

1) การประเมินทางตรง (Direct Assessment) ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยผลการประเมินในแต่ละรายวิชาต้องมีผลการประเมินอยู่ใน Tier 2 ขึ้นไป จึงจะถือได้ว่าบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ระดับ	รายละเอียด	ระดับร้อยละ	ระดับคะแนน
TIER1	ไม่ผ่านอยู่ในระดับที่ไม่ผ่านตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	น้อยกว่า 50	F
TIER2	ผ่านอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	มากกว่าหรือเท่ากับ 50 น้อยกว่า 60	D, D+
TIER3	ผ่านอยู่ในระดับที่เฝ้าระวังให้เป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	มากกว่าหรือเท่ากับ 60 น้อยกว่า 70	C, C+
TIER4	ผ่านอยู่ในระดับที่น่าพอใจเป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	เท่ากับหรือมากกว่า 70	B, B+, A

2) การประเมินทางอ้อม (Indirect Assessment) ประเมินโดยนักศึกษาเมื่อเรียนรายวิชาในหลักสูตร โดยผลการประเมินต้องมีผลการประเมิน ระดับ 2 ขึ้นไป จาก ระดับคะแนน 5

ระดับ	รายละเอียด	ระดับ	ระดับคะแนน
TIER1	ไม่ผ่านอยู่ในระดับที่ไม่ผ่านตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	1	1.00-1.99
TIER2	ผ่านอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	2	2.00-2.99
TIER3	ผ่านอยู่ในระดับที่เฝ้าระวังให้เป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	3	3.00-3.99
TIER4	ผ่านอยู่ในระดับที่น่าพอใจเป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	4,5	4.00-5.00

หมวดที่ 9 : สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. ณัฏฐพัชร เกียรติวรกานต์ (2562) เอกสารประกอบการสอน “อันดับของแมลง”
2. ดำริ รุ่งสุข (2543) เอกสารประกอบการสอน กีฏวิทยาเบื้องต้น
3. Powerpoint ของวิชากีฏวิทยาเบื้องต้น, วิดีทัศน์เกี่ยวกับแมลง, โมเดลโครงสร้างแมลง, ตัวอย่างแมลงแห้ง และที่เก็บรักษาใน แอลกอฮอล์, แผ่นสไลด์ชิ้นเนื้อของโครงสร้างแมลง, แผ่นสไลด์ตัวอย่างแมลงขนาดเล็ก
4. ศานิต รัตนกุ่มพะ. 2546. กีฏวิทยาแม่บท. เชียงใหม่. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
5. Chowdary, H. (2023). Fundamentals of entomology. Biotech.
6. Elzinga, R. J. (1996). Fundamentals of entomology (4th ed.). Prentice Hall PTR.
7. McGavin, G. C. (2015). Essential entomology (3rd ed.). Oxford University Press.
8. Douglas, A. E., Simpson, S. J., & Chapman, R. F. (2013). The insects: Structure and function (5th ed.). Cambridge University Press.
9. Gullan, P. J., & Cranston, P. S. (2014). The insects: An outline of entomology (5th ed.). Wiley Blackwell.
10. Imms, A. D., Richards, O. W., & Davies, R. G. (1977). Imms' general textbook of entomology (10th ed.). Springer.
11. Pedigo, L. P., & Rice, M. E. (2008). Entomology and pest management (6th ed.). Prentice Hall.
12. Borror, D. J., & DeLong, D. M. (1980). Introduction to the study of insects (7th ed.). Saunders.
13. Triplehorn, C. A., & Johnson, N. F. (2005). Borror and DeLong's introduction to the study of insects (7th ed.). Thompson Brooks/Cole.
14. Kirby, W. (2022). An introduction to entomology (Reprint ed.). Salzwasser Verlag.

2. งานวิจัยและงานบริการวิชาการที่นำมาสอนในรายวิชา

1. โครงการชุมชีพแมลงหนอนปลอกน้ำในเขตพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศ หมู่บ้านแม่กำปอง จังหวัดเชียงใหม่ (2560)
2. การศึกษาความหลากหลายทางชนิดของแมลงหนอนปลอกน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยใจ๋ อ.สันทราย จ. เชียงใหม่ (2562)

3. โรงเรือนต้นแบบการเพาะพันธุ์แมลงวันทหารดำโดยใช้เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์และหลอดแสงประดิษฐ์ แหล่งงบประมาณจาก โครงการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและวิจัยของภาคเอกชนในพื้นที่ (IRTC) ประจำปี พ.ศ. 2564
4. ปรีक्षा โครงการ “Insect Hub Social Enterprise โปรตีนทดแทนอาหารสัตว์จากตัวอ่อนแมลง BSF เพื่อวิสาหกิจชุมชน”
5. การพัฒนาระบบรวบรวมและกำจัดขยะเศษอาหารอย่างถูกวิธี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะอินทรีย์ประเภทเศษอาหารแบบครบวงจร และพัฒนาโมเดลการกำจัดขยะอินทรีย์ประเภทเศษอาหารโดยแปรสภาพเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม โดยการใช้หนอนแมลงวัน ภายใต้โครงการขับเคลื่อนการดำเนินงานมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) 2565

วงศ์พันธ์ พรหมวงศ์

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน อาจารย์ ดร.วงศ์พันธ์ พรหมวงศ์

วันที่ 18 มิถุนายน 2568