

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะผลิตกรรมการเกษตร

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ วิชาเอกเกษตรอินทรีย์

วิทยาเขตเชียงใหม่

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 1/2568

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	หลักการควบคุมแมลงศัตรูพืช (Principles of Insect Pest Control)		
2. รหัสวิชา	10124401		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-3-5)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาเกษตรศาสตร์ วิชาเอกวิชาเกษตรอินทรีย์		
5. ประเภทวิชา	☐ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา ☐ แกน ☒ เอกบังคับ ☐ เอกเลือก ☐ วิชาเลือกเสรี ☐		
6. วิชาบังคับก่อน			
7. ผู้สอน	1. ผศ. ดร. ระวี คณาชาบริรักษ์ (อาจารย์ผู้สอน/ ผู้ประสานงานรายวิชา)		
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 3 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs)

2.1 คำอธิบายรายวิชา

การศึกษาถึงความสำคัญ ประวัติ ลำดับขั้นตอนในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช หลักการพื้นฐานที่ใช้ในการควบคุม ได้แก่ การใช้สารเคมี ชีววิธี นิเวศวิทยา วิธีกลและกายภาพ การเขตกรรม กฎหมาย พืชต้านทาน สารเคมีที่มีผลต่อพฤติกรรม พันธุกรรม เชื้อจุลินทรีย์ และการบริหารศัตรูพืชแบบผสมผสาน ดูนานนอกสถานที่

The study on importance, history, serial steps of insect pest control, the scientific basis of insect control measures administered by the chemical, biological, ecological, mechanical and physical, cultural, legal or regulatory, host plant resistance, behavioral chemical, genetic, microbial and IPM approaches.

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning Outcome) CLOs

CLO#	รายละเอียด	ระดับการเรียนรู้
1	รู้เข้าใจ ที่มา หลักการ ปรัชญา และ แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับการควบคุมแมลงศัตรูพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตภาพของพืชในระบบการเกษตร	U
2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตร ในการวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพด้านการเกษตร	A
3	สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตร กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	A
4	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการวางแผนการควบคุมแมลงศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตภาพของพืชในระบบการเกษตร	A

U = Remembering / Understanding A = Applying / Analyzing E = Evaluating / Creating

หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก OBE.5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
-	-

หมวดที่ 4: ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4.1 นักศึกษารู้และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.2 นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.3 ข้อตกลงร่วมกันระหว่างเรียน

- 1) นักศึกษาต้องรับผิดชอบเข้าเรียนทุกครั้ง หากมีความจำเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนนั้นเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นำใบรับรองแพทย์มาแสดง มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนนจากคะแนนรวมร้อยละ 10 ต่อครั้ง
- 2) นักศึกษาต้องรับผิดชอบส่งงานตรงตามกำหนดเวลา หากส่งงานล่าช้าจะถูกหักคะแนนจากคะแนนรวมร้อยละ 10 ต่อครั้ง
- 3) นักศึกษาต้องไม่คัดลอกหรือทำซ้ำความคิดงานของผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการประเมินในผลงานนั้นๆ และส่งผลให้การประเมินในผลงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกันเป็นโมฆะด้วย
- 4) นักศึกษาต้องรักษามารยาทและประพฤติตนให้เหมาะสมตามขนบธรรมเนียมประเพณีไทย มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนนรวมร้อยละ 10 ต่อครั้ง

Commented [CC1]: ผู้สอน กำหนด CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs หลักสูตรทั้ง 5 ข้อ (ไม่จำเป็นจะต้องครบทุก PLOs) และระดับการเรียนรู้ต้องสัมพันธ์กันด้วย ทั้ง CLO และPLO

CLO ที่ีควรมีโครงสร้าง ๓ ประการ ดังนี้:

1. **action verb:** ระบุความสามารถหรือทักษะที่นักศึกษาจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตเห็น เพื่อให้วัดความสามารถนั้นๆ ได้
2. **learning content:** ความรู้ที่รายวิชาต้องการให้นักศึกษาได้รับ และจะใช้ในการแสดงความสามารถ (ตาม action verb) ที่กำหนด เพื่อให้วัดผลการแสดงออก ทั้งนี้ ความรู้ดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ในการที่ผู้เรียนจะใช้ต่อขอสำหรับการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นๆ ของหลักสูตร เพื่อให้บรรลุ PLOs หรือเพื่อการทำงานในอนาคต

Commented [CC2]: กำหนดไว้ว่าจะต้องมี

Commented [CC3]: ผู้สอนกำหนดข้อตกลง ตามความเหมาะสมในแต่ละรายวิชา

4.4 การแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน

- 1) การส่งงานและการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน นักศึกษาส่งงานและรับรู้ผลคะแนนได้ตามช่องทางและเวลาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด
- 2) การขอแก้ไขคะแนน นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน

Commented [CC4]: หลักสูตรกำหนดให้เหมือนกันทุกรายวิชา

4.5 ข้อปฏิบัติในการอุทธรณ์การประเมินการเรียนการสอน

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผ่านหลักสูตรโดยช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่ เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน โดยแจ้งเรื่องที่อุทธรณ์ที่ เจ้าหน้าที่หลักสูตร หรือสายตรง ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยตรงโดยข้อมูลติดต่อจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ของหลักสูตร

Commented [CC5]: หลักสูตรได้กำหนดไว้ว่าจะต้องมีและแจ้งให้นักศึกษาทราบ

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

5.1 ความสอดคล้องของรายวิชาต่อปรัชญา/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และปรัชญาการเรียนการสอนของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หัวข้อ	รายละเอียด	ความสอดคล้องของรายวิชา
ปรัชญาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัย	จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามมโนะโงวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียน <u>มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต</u> สามารถพัฒนาทักษะเดิมสร้างเสริมทักษะใหม่ <u>มีวิถีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ</u> มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า "มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต"	การจัดการศึกษาเชิงรุก (active learning) ทางด้านหลัก และปรัชญา ด้านการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืช ในระบบเกษตร ที่เน้นการปฏิบัติสอดคล้องกับ <u>ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต การประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศและสามารถการสื่อสารความรู้ การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ</u> ได้จากกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติ CLO 1-3
ปรัชญาหลักสูตร	"มุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ <u>การเกษตรไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มผลผลิตภาพในการผลิตพืชได้อย่างเหมาะสม</u> ทำหน้าที่การเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์และอยู่ในบริบทของมาตรฐานคุณธรรมและจริยธรรม"	ความรู้และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางด้านหลัก และปรัชญา ด้านการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตภาพกับสินค้าและผลผลิตทางการเกษตร จากกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติ CLO 1-4

Commented [CC6]: ผู้สอนกำหนดจากภาพรวมของรายวิชา หรือ CLOs รายวิชา หรือกิจกรรมการเรียนสอน ที่เน้นการเป็นผู้ประกอบการ (เศรษฐกิจ การเงิน ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ) ให้สอดคล้องครอบคลุมทุกหัวข้อ แต่ไม่จำเป็นต้องครบทุกรายละเอียดปรากฏในกิจกรรมการเรียนการสอนที่วัดและประเมินผลได้ของรายวิชา

5.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

PLOs	รายละเอียด	Specific LO	Generic LO	ระดับการเรียนรู้
PLO1	อธิบายหลักการด้านวิทยาศาสตร์เกษตรด้านการผลิตพืชได้	✓		U
PLO2	ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตพืชได้	✓		A
PLO3	ประยุกต์ใช้ภาษาและการสื่อสารในการอธิบายทฤษฎีและแนวคิดด้านการเพิ่มผลผลิตของพืชได้อย่างเหมาะสม		✓	A
PLO4	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แก้ปัญหาในการจัดการข้อมูลด้านการเกษตรและผลผลิตของพืชได้		✓	A
PLO5	อภิปรายความสัมพันธ์ของ หลักคุณธรรมและจริยธรรม ด้านการเกษตรกับการประกอบอาชีพได้	✓		A

U = Remembering / Understanding A = Applying / Analyzing E = Evaluating / Creating

ทักษะการเรียนรู้

PLO ที่สอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา			ทักษะเฉพาะ	ทักษะทั่วไป	ความรู้	ทักษะ	ทัศนคติ
PLOs		CLOs	Specific skill	Generic skill	Knowledge	Skill	Attitude
1-4	1.	รู้ เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติ ที่เป็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	✓	-	✓	-	-
	2.	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ในการวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพด้านการเกษตรอินทรีย์	✓	-	✓	-	-
	3.	สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	✓	-	-	✓	
	4.	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการวางแผนการควบคุมแมลงศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืชในระบบการเกษตร	✓			✓	✓

Commented [CC7]: หลักสูตรกำหนด PLOs ในการออกแบบหลักสูตร มาจากความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย อุตสาหกรรม แผนพัฒนาประเทศ สถานการณ์โลก ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับ OBE.2 เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในการออกแบบรายวิชาที่ต้องกำหนด CLOs ให้สอดคล้อง

Commented [CC8]: CLOs ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา ที่สัมพันธ์กับ PLOs ของหลักสูตร (ไม่จำเป็นจะต้องสัมพันธ์ทุกข้อ) (CLOs ไม่กำหนดว่ากี่ข้อซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนการสอนที่วัดและประเมินผลได้ในแต่ละบทของรายวิชา)

ให้ระบุเครื่องหมาย ✓ ความสอดคล้องของรายวิชา กับ PLOs, CLOs และ LLLs

10119205 การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
CLO1	รู้ เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	✓	✓			-
CLO2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ในการวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อ	✓	✓			-
CLO3	สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	✓	✓			-
CLO4	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการวางแผนการควบคุมแมลงศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืชในระบบการเกษตร	✓	✓			✓
LLL1	ความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่	✓				-
LLL2	การปรับตัว การทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ			✓		-
LLL3	ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ				✓	-
LLL4	การคิดเชิงวิพากษ์และความสามารถในการแก้ปัญหา		✓			-

Commented [CC9]: ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning; LLL) มี 4 ข้อ LLL1-4 ในตาราง หลักสูตรฯ กำหนดไว้ใน มอก.2

กิจกรรมการเรียนการสอนที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์/นวัตกรรม/การเป็น

ผู้ประกอบการ

กิจกรรม	ผลลัพธ์		บทเรียน
1. การค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอกรณีศึกษาทางด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	รู้ เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชในระบบเกษตร	ความคิดสร้างสรรค์	บทบรรยายที่ 1-6 บทปฏิบัติการที่ 1-6
2. เก็บข้อมูลทางด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชในระบบเกษตรในการวางแผนการผลิตพืช เพื่อ	การเป็นผู้ประกอบการ	บทบรรยายที่ 1-6 บทปฏิบัติการที่ 1-6
3. ฝึกทักษะการวางแผนการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชในระบบเกษตรกับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	การเป็นผู้ประกอบการ	บทบรรยายที่ 1-6 บทปฏิบัติการที่ 1-6
4. ฝึกทักษะในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืช	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการวางแผนการควบคุมแมลงศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตของพืชในระบบการเกษตร	ความคิดสร้างสรรค์	บทบรรยายที่ 1-6 บทปฏิบัติการที่ 1-6

Commented [CC10]: ผู้สอนกำหนดหัวข้อบรรยายหรือกำหนดกิจกรรมที่ส่งเสริม/มี แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์/นวัตกรรม/การเป็นผู้ประกอบการ สอดแทลงในรายวิชา

หมวดที่ 6 : ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs), LLLs วิธีการสอน และการประเมินผล

6.1 ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

PLO#	CLO#	รายละเอียด	บท#
1-4	1	รู้ เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	บรรยาย บทที่ 1-6
	2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ในการวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพด้านการเกษตรอินทรีย์	บรรยาย บทที่ 1-6
	3	สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	บรรยาย บทที่ 1-6
	4	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการวางแผนการควบคุมแมลงศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตภาพของพืชในระบบการเกษตร	บรรยาย บทที่ 1-6

6.2 ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) การเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLLs) วิธีการสอน และการประเมินผล

CLOs	LLLs	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
รู้ เข้าใจ ที่มา หลักการ ปรัชญา และ แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับการควบคุมแมลงศัตรูพืชเพื่อเพิ่มผลผลิตภาพของพืชในระบบการเกษตร	1 ความรู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่	<u>การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Think-Pair-Share)</u> การกำหนดหัวข้อหรือประเด็นที่น่าสนใจที่ทันต่อโลกปัจจุบันและให้นักศึกษามองอภิปราย 2-3 คน ในแต่ละบทบรรยาย	<u>การสอบภาคทฤษฎี</u> <u>รายงานบทปฏิบัติการ</u>
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตร ในการวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพด้านการเกษตร	1 ความรู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่	<u>การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group)</u> การปฏิบัติตามวิธีการที่กำหนด และในบทปฏิบัติการที่ระบุไว้	<u>การสอบภาคทฤษฎี</u> <u>รายงานบทปฏิบัติการ</u> การตอบคำถามและรายงานในบทปฏิบัติการ
สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตร กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	3. ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. การคิดเชิงวิพากษ์และความสามารถในการแก้ปัญหา	<u>การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions)</u> การนำวิธีการที่สอนในภาคทฤษฎี และนำมาปฏิบัติในบทปฏิบัติการโดยใช้กรณีศึกษาในตลาดเกษตรอินทรีย์ โดยกลุ่มการทำงานในบทปฏิบัติการ	<u>การสอบภาคทฤษฎี</u> การตอบคำถามและรายงานในบทปฏิบัติการ
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการวางแผนการ	2. การปรับตัวการทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้ผู้นำ	<u>การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies)</u>	<u>การสอบภาคทฤษฎี</u> <u>รายงานบทปฏิบัติการ</u>

Commented [CC11]: ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning; LLL) มี 4 ข้อ LLL1-4 (ไม่จำเป็นต้องมีทุกข้อ) สัมพันธ์กับ CLOsและ วิธีการสอน ซึ่ง

Commented [CC12]: วิธีการสอน (ระบุนกิจกรรม) จะต้องการเป็นการสอนเชิงรุก (active learning) จะต้องมีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้อง (ผู้สอนระบุวิธีการประเมินผล ตามความเหมาะสมของรายวิชา) หมายเหตุ : วิธีการสอน แบบ active learning อยู่ในเอกสารชื่อ file LLL1ถึง LLL 6
<https://drive.google.com/drive/folders/1NfgnRgeNF1oU7miZzPkADtm61G78zhG?usp=sharing>

ควบคุมแมลงศัตรูพืช เพื่อเพิ่ม ผลผลิตของพืชในระบบ การเกษตร	3. ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และความรู้ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ 4. การคิดเชิงวิพากษ์และ ความสามารถในการ แก้ปัญหา	กรณีศึกษา วิเคราะห์และหาแนวทางในการ การจัดการด้านการตลาดของสินค้าเกษตร อินทรีย์ และนำเสนอ โดยแบ่งกลุ่มการ ทำงานในบทบาทปฏิบัติการ	การนำเสนองานกลุ่ม ในบทบาทปฏิบัติการ
---	---	---	--

หมวดที่ 7 : แผนการสอน

7.1 แผนการสอนภาคบรรยาย

ลำดับที่ #	บท #	เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	-	แนะนำวิชา การวางกรอบ และข้อตกลงการเรียนการสอน และการสอบ ตำรา วารสาร และเอกสารประกอบการเรียน	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
2	1	ศัตรูพืชในระบบเกษตรและความสำคัญทางเศรษฐกิจ	2	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
3	2	หลักและปรัชญาด้านการจัดการแมลงศัตรูพืช	2	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
4-7	3	วิธีการควบคุมแมลงศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	2	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
8		สอบกลางภาค		
9-10		วิธีการควบคุมศัตรูพืชในระบบเกษตร	4	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
11-12	4	การบริหารจัดการศัตรูพืชและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
13-15	5	การบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชแบบบูรณาภาพ ในระบบเกษตร	8	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
รวม			28	NA

7.2 แผนการสอนภาคปฏิบัติ

ลำดับที่ #	บท #	เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	-	แนะนำวิชา การวางกรอบ และข้อตกลงการเรียนการสอน และการสอบ ตำรา วารสาร และเอกสารประกอบการเรียน	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
2	1	ศัตรูพืชในระบบเกษตรและความสำคัญทางเศรษฐกิจ	3	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
3	2	หลักและปรัชญาด้านการจัดการแมลงศัตรูพืช	3	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
4-7	3	วิธีการควบคุมแมลงศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	6	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
8		สอบกลางภาค		
9-10		วิธีการควบคุมศัตรูพืชในระบบเกษตร	6	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
11-12	4	การบริหารจัดการศัตรูพืชและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	6	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์

13-15	5	การบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชแบบบูรณาภาพ ในระบบ เกษตร	9	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
รวม			28	NA

หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

8.1 กลยุทธ์การประเมิน

Commented [CC13]: ผู้สอนระบุตามความเหมาะสมของรายวิชาสัมพันธ์กับ CLOs

CLOs	วิธีการและสัดส่วนการประเมิน			รวม (100%)
	สอบกลาง ภาค (%)	สอบปลาย ภาค (%)	บทปฏิบัติการ (%)	
1. รู้ เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชในระบบเกษตร	4 %	4 %	2%	10 %
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ในการวางแผนการผลิตพืช เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพด้านการเกษตร	10 %	10 %	10 %	30 %
3. สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการแมลงศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	10 %	10 %	10 %	30 %
4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผน และหรือเลือกวิธีการควบคุมแมลงศัตรูพืชได้	10 %	10 %	10 %	30 %

8.2 วิธีการประเมิน แบบรูบริค (Rubric) หรือ อื่น ๆ (ถ้ามี)

1) การสอบข้อเขียน (ปรนัย)

ตอบผิด = 0 คะแนน, ตอบถูก = ตามค่าคะแนนที่ระบุไว้ในข้อสอบ

2) รายงานบทปฏิบัติการ

รายการ ประเมิน	ระดับการให้คะแนน				
	4 = ดีมาก	3 = ดี	2 = พอใช้	1 = ต้องปรับปรุง	0 = ไม่ส่งงาน
1. วิธีดำเนินการ ลำดับขั้นตอน ในการป้องกัน กำจัดแมลง ศัตรูพืช หลักการ พื้นฐานที่ใช้ใน การควบคุม ตามหลักการ ควบคุม ศัตรูพืช	กำหนดวิธีการ ขั้นตอน เลือก ใช้ เครื่องมือ และ อุปกรณ์ได้อย่าง เหมาะสม	กำหนดวิธีการ ขั้นตอน เลือก ใช้ เครื่องมือ และ อุปกรณ์ยังไม่ เหมาะสม	ต้องให้ความ ช่วยเหลือบ้างใน กำหนดวิธีการ ขั้นตอน เลือกใช้ เครื่องมือ และ อุปกรณ์	ต้องให้ความ ช่วยเหลือทั้งหมด ใน กำหนดวิธีการ ขั้นตอน เลือกใช้ เครื่องมือ และ อุปกรณ์	-
2. การ ปฏิบัติการ วางแผน ใน การป้องกัน กำจัดแมลง ศัตรูพืช หลักการ พื้นฐานที่ใช้ใน การควบคุม ตามหลักการ ควบคุม ศัตรูพืช	ปฏิบัติการทดลอง ตามขั้นตอน และ ใช้อุปกรณ์ ต่างๆ ได้ถูกต้อง	ปฏิบัติการทดลอง ตามขั้นตอน และ ใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้ ถูกต้องเมื่อได้ รับคำ แนะนำ	ต้องได้รับคำ แนะนำมากๆใน การปฏิบัติการ ทดลองตาม ขั้นตอน และใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ได้ ถูกต้อง	ต้องให้ความ ช่วยเหลือในการ ใน การปฏิบัติการ ทดลองตาม ขั้นตอน และใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ได้ ถูกต้อง	
3. ความชำนาญ ในการ ปฏิบัติการ ใน การป้องกัน กำจัดแมลง ศัตรูพืช หลักการ พื้นฐานที่ใช้ใน การควบคุม ตามหลักการ ควบคุม ศัตรูพืช	มีความชำนาญใน การปฏิบัติ การ ทดลอง ใช้ อุปกรณ์ได้อย่าง ถูกต้อง และเสร็จ ตามกำหนด เวลา	มีความชำนาญใน การปฏิบัติ การ ทดลอง ใช้อุปกรณ์ แต่ต้องให้ คำแนะนำจึงจะ เสร็จตาม กำหนดเวลา	ต้องให้ความ ช่วยเหลือในการ ปฏิบัติการทดลอง และการใช้อุปกรณ์ จึงจะเสร็จตาม กำหนด เวลา	ไม่มีความชำนาญ ใน การปฏิบัติการ ทดลอง ในการใช้ อุปกรณ์ และไม่ เสร็จ ตามกำหนด เวลา	

4. การสรุปผล การวางแผน ในการป้องกัน กำจัดแมลง ศัตรูพืช หลักการ พื้นฐานที่ใช้ใน การควบคุม ตามหลักการ ควบคุมศัตรูพืช	บันทึก และสรุป ผลการทดลองได้ ถูกต้อง และ ชัดเจน	บันทึก และสรุป ผลการทดลอง ถูกต้องบ้างแต่ยังไม่ ชัดเจน	บันทึก และสรุป ผลการทดลองไม่ ถูกต้องและไม่ ชัดเจน	ต้องให้คำแนะนำ ใน การบันทึกและ สรุปผลการทดลอง จึงจะปฏิบัติได้	
5. การตอบ คำถาม ท้ายใน การป้องกัน กำจัดแมลง ศัตรูพืช หลักการ พื้นฐานที่ใช้ใน การควบคุม ตามหลักการ ควบคุมศัตรูพืช	ตอบได้ถูกต้อง ทั้งหมด	ตอบได้ถูกต้องแต่ ไม่ครบทุกข้อ คำถาม	ตอบได้แต่ยังไม่ ถูกต้อง	ต้องให้ความช่วย เหลือในการตอบ คำถามทุกข้อ	

8.4. กลยุทธ์การประเมิน

การประเมินผล	สัดส่วน
การสอบภาคบรรยายความสนใจ	60 %
รายงานบทปฏิบัติการ กิจกรรมกลุ่ม	30 %
การเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา (บรรยายและปฏิบัติการ)	10 %
รวมทั้งสิ้น	100 %

Commented [CC14]: ผู้สอนกำหนดเองตามความเหมาะสม

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+	ค่อนข้างอ่อน (Below Average)	55 – 59%
D	อ่อน (Poor)	50 – 54%
F	ตก (Fail)	ต่ำกว่า 50%

Commented [CC15]: กำหนดใน OBE.2 เล่มหลักสูตร

ชี้หลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 ข้อ 9 การวัดผลและประเมินผลการศึกษา

นอกจากอักษรระดับคะแนนข้างต้นแล้ว ผู้สอนอาจใช้อักษรอื่นเพื่อเป็นสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษา โดยมี ความหมายดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ หรือแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน
I	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน
V	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟัง โดยไม่มีการประเมินผลและมีเวลา เรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80
W	ถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลา
Op	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุดให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่หลักสูตร กำหนด

8.4 การประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

Commented [CC16]: หลักสูตรกำหนด และจะมีแบบฟอร์มให้ ภายหลัง ทั้งการและเินทางตรงและอ้อม

1) การประเมินทางตรง (Direct Assessment) ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยผลการ ประเมินในแต่ละรายวิชาต้องมีการประเมินอยู่ใน Tier 2 ขึ้นไป จึงจะถือว่าบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ระดับ	รายละเอียด	ระดับร้อยละ	ระดับคะแนน
TIER1	ไม่ผ่านอยู่ในระดับที่ ไม่ผ่านตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	น้อยกว่า 50	F
TIER2	ผ่านอยู่ในระดับที่ ไม่น่าพอใจตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	มากกว่าหรือเท่ากับ 50 น้อยกว่า 60	D, D+
TIER3	ผ่านอยู่ในระดับที่ เผื่อหวังให้เป็นไปตามผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ (PLOs)	มากกว่าหรือเท่ากับ 60 น้อยกว่า 70	C, C+
TIER4	ผ่านอยู่ในระดับที่ น่าพอใจเป็นไปตามผลสัมฤทธิ์ การเรียนรู้ (PLOs)	เท่ากับหรือมากกว่า 70	B, B+, A

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

ระดับ	รายละเอียด	ระดับ	ระดับคะแนน
TIER1	ไม่ผ่านอยู่ในระดับที่ไม่ผ่านตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	1	1.00-1.99
TIER2	ผ่านอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	2	2.00-2.99
TIER3	ผ่านอยู่ในระดับที่เฝ้าระวังให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	3	3.00-3.99
TIER4	ผ่านอยู่ในระดับที่น่าพอใจเป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLOs)	4,5	4.00-5.00

หมวดที่ 9 : สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

Commented [CC17]: ผู้สอนได้ความเหมาะสมของรายวิชา

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ห้องเรียน/ห้องทำงานกลุ่ม
- หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด
- หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้

CABI/EPPO. (1997). 2nd ed. Quarantine pests for Europe. CAB International, Wallingford, UK. 1440 pp.

CABI (Center for Agriculture and Bioscience International, Formerly Commonwealth Agricultural Bureau International). (1997-2015). Distribution maps of plant pests. CABI in association with EPPO (European Plant Protection Organization). CABI, Wallingford, UK. Dent, D. R., & Walton, M.P. (1997). Methods in ecological and agricultural entomology. Wallingford, UK: CAB International.

Geier, P.W. (1966). Management of insect pests. Annual Review of Entomology 11: 471-490.

- การวิจัยและบริการวิชาการ
โครงการบริการวิชาการพื้นที่อินทรีต้นแบบมหาวิทยาลัยแม่โจ้
โครงการศูนย์เรียนรู้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี
ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์
- เทคโนโลยีสารสนเทศ และ e-learning
- การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย
- การมีทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Learning)

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

- งานวิจัย การพัฒนาต้นแบบโรงงานเพาะเลี้ยงแมลงศัตรูธรรมชาติในเชิงพาณิชย์

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน รองศาสตราจารย์ ดร. ระวี คณชาบริรักษ์ วันที่ 8 เดือนมิถุนายน 256

