

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะผลิตกรรมการเกษตร

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ วิชาเอกเกษตรอินทรีย์

วิทยาเขตเชียงใหม่

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 1/2568

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	การบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ (Pest Management in Organic farming)		
2. รหัสวิชา	10126401		
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 ดเนชบริรักษ์ (อาจารย์ผู้สอน/ ผู้ประสานงานรายวิชา)		
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 3 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs)

2.1 คำอธิบายรายวิชา

หลักการ ปรัชญา และ แนวทาง ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ องค์ประกอบของความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการควบคุมโดยธรรมชาติ การสุ่มตัวอย่าง ความเสียหายทางเศรษฐกิจ รวมทั้งชีววิทยาและนิเวศวิทยาของแมลงศัตรูพืช การวิเคราะห์ ระดับความเสียหายทางเศรษฐกิจ พื้นฐานและมุมมองทางเศรษฐศาสตร์และสังคมศาสตร์ การพิจารณาเลือกใช้กลยุทธ์การบริหารจัดการศัตรูพืช เช่น การควบคุมโดยวิธีเขตกรรม การควบคุมทางกายภาพ การควบคุมโดยชีววิธี การควบคุมโดยสารเคมี และ การควบคุมโดยวิธีอื่น เช่น การใช้พืชดัดแปลงพันธุกรรม ข้อจำกัดและอนาคตของการบริหารจัดการศัตรูพืช แบบบูรณาการ(ภาษาอังกฤษ)

Principles, philosophy and concepts in pest management in organic farming system; basic knowledge on natural control, sampling, economic loss, and biology and ecology of insect pests; analysis of economic threshold levels; economic basis and sociological aspect of pest management; consideration and selection of pest management strategies including cultural control, physical control, biological control, chemical control and others such as genetically modified (GM) crops; constraints and future prospect of integrated pest management (IPM)

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning Outcome) CLOs

CLO#	รายละเอียด	ระดับการเรียนรู้
1	รู้ เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	U
2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ในการวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพด้านการเกษตรอินทรีย์	A
3	สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	A

U = Remembering / Understanding

A = Applying / Analyzing

E = Evaluating / Creating

หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก OBE.5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
-	-

หมวดที่ 4: ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4.1 นักศึกษาต้องเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (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 ที่ดี ควรมีโครงสร้าง ๓ ประการ ดังนี้:

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

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

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผ่านหลักสูตรโดยช่องทางอุทธรณ์ของนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน โดยแจ้งเรื่องที่อุทธรณ์ที่ เจ้าหน้าที่หลักสูตร หรือสายตรง ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยตรงโดยข้อมูลติดต่อจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ของหลักสูตร

Commented [CC5]: หลักสูตรได้กำหนดไว้ว่าจะต้องมีและแจ้งให้นักศึกษาทราบ

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

5.1 ความสอดคล้องของรายวิชาต่อปรัชญา/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และปรัชญาการเรียนการสอนของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หัวข้อ	รายละเอียด	ความสอดคล้องของรายวิชา
ปรัชญาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัย	จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอมตะโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียน <u>มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต</u> สามารถพัฒนาทักษะเดิมสร้างเสริมทักษะใหม่ <u>มีวิถีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ</u> มีการใช้ <u>เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร</u> มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า "มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต"	การจัดการศึกษาเชิงรุก (active learning) ทางด้านหลัก และปรัชญา ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ที่เน้นการปฏิบัติสอดคล้องกับ <u>ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต การประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศและสามารถการสื่อสารความรู้ การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ</u> ได้จากกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติ CLO 1-3
ปรัชญาหลักสูตร	"มุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถ <u>นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มผลิตภาพในการผลิตพืชได้อย่างเหมาะสม</u> เท้าทำนการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์และอยู่ในบริบทของมาตรฐานคุณธรรมและจริยธรรม"	ความรู้และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางด้านหลัก และปรัชญา ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ เพื่อเพิ่มผลิตภาพกับสินค้าและผลผลิตทางการเกษตร จากกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติ CLO 1-4

Commented [CC6]: ผู้สอนกำหนดจากภาพรวมของรายวิชาหรือ CLOs รายวิชา หรือกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นการเป็นผู้ประกอบการ (เศรษฐกิจ การเงิน ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ) ให้สอดคล้องครอบคลุมทุกหัวข้อ แต่ไม่จำเป็นต้องครบทุกรายละเอียดปรากฏในกิจกรรมการเรียนการสอนที่วัดและประเมินผลได้ของรายวิชา

5.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

PLOs	รายละเอียด	Specific LO	Generic LO	ระดับการ เรียนรู้
PLO1	อธิบายหลักการด้านวิทยาศาสตร์เกษตรด้านการผลิตพืชได้	✓		U
PLO2	ประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหา ด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้	✓		A
PLO3	ประยุกต์ใช้ภาษาและการสื่อสารในการอธิบายทฤษฎีและแนวคิดด้านการ เพิ่มผลผลิตภาพของพืชได้อย่างเหมาะสม		✓	A
PLO4	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แก้ปัญหาในการจัดการข้อมูลด้าน การเกษตรและผลผลิตภาพของพืชได้		✓	A
PLO5	อภิปรายความสัมพันธ์ของ หลักคุณธรรมและจริยธรรม ด้านการเกษตร กับการประกอบอาชีพได้	✓		A

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

ทักษะการเรียนรู้

PLO ที่สอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา		ทักษะเฉพาะ Specific skill	ทักษะทั่วไป Generic skill	ความรู้ Knowledge	ทักษะ Skill	ทัศนคติ Attitude
PLOs	CLOs					
1-4	1. รู้ เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติ ที่จำเป็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการศัตรูพืช ในระบบเกษตรอินทรีย์	✓	-	✓	-	-
	2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหาร จัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ใน การวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อนำสู่ การประกอบอาชีพด้านการเกษตรอินทรีย์	✓	-	✓	-	-
	3. สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหาร จัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ กับ บริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ใน การประกอบอาชีพได้	✓	-	-	✓	

ให้ระบุเครื่องหมาย ✓ ความสอดคล้องของรายวิชา กับ PLOs, CLOs และ LLLs

10119205 การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
CLO1	รู้ เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับ การบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	✓	✓			-
CLO2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชใน ระบบเกษตรอินทรีย์ ในการวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อ นำสู่การประกอบอาชีพด้านการเกษตรอินทรีย์	✓	✓			-

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

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

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

10119205 การจัดการทรัพยากรดินและน้ำ		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
CLO3	สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพได้	✓	✓			-
LLL1	ความรู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่	✓				-
LLL2	การปรับตัว การทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ			✓		-
LLL3	ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ				✓	-
LLL4	การคิดเชิงวิพากษ์และความสามารถในการแก้ปัญหา		✓			-

กิจกรรมการเรียนการสอนที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์/นวัตกรรม/การเป็นผู้ประกอบการ

กิจกรรม	ผลลัพธ์	บทเรียน
1. การค้นคว้าข้อมูลและนำเสนอกรณีศึกษาทางด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	รู้ เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	ความคิดสร้างสรรค์ บทบรรยายที่ 1-6 บทปฏิบัติการที่ 1-6
2. เก็บข้อมูลทางด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ในการวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพด้านการเกษตรอินทรีย์	การเป็นผู้ประกอบการ บทบรรยายที่ 1-6 บทปฏิบัติการที่ 1-6
3. ฝึกทักษะการวางแผนการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	การเป็นผู้ประกอบการ บทบรรยายที่ 1-6 บทปฏิบัติการที่ 1-6

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

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 1-7
	2	สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ในการวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพด้านการเกษตรอินทรีย์	บรรยาย บทที่ 1-7
	3	สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	บทปฏิบัติการ 1-87

6.2 ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) การเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLLs) วิธีการสอน และการประเมินผล

CLOs	LLLs	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
รู้ เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมีทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	1 ความรู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่	การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Think-Pair-Share) การกำหนดหัวข้อหรือประเด็นที่น่าสนใจที่ทันต่อโลกปัจจุบันและให้นักศึกษาร่วมอภิปราย 2-3 คน ในแต่ละบรรยาย	การสอบภาคทฤษฎี รายงานบทปฏิบัติการ
สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ ในการวางแผนการผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อนำสู่การประกอบอาชีพด้านการเกษตรอินทรีย์	1 ความรู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่	การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group) การปฏิบัติตามวิธีการข้อกำหนด และในบทปฏิบัติการที่ระบุไว้	การสอบภาคทฤษฎี รายงานบทปฏิบัติการ การตอบคำถามและรายงานในบทปฏิบัติการ
สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ กับบริบทของหลักคุณธรรมและจริยธรรม ในการประกอบอาชีพได้	3. ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. การคิดเชิงวิพากษ์และความสามารถในการแก้ปัญหา	การเรียนรู้แบบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions) การนำวิธีการที่สอนในภาคทฤษฎี และนำมาปฏิบัติในบทปฏิบัติการโดยใช้กรณีศึกษาในตลาดเกษตรอินทรีย์ โดยกลุ่มการทำงานในบทปฏิบัติการ	การสอบภาคทฤษฎี การตอบคำถามและรายงานในบทปฏิบัติการ
ประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการด้านการบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	2. การปรับตัว การทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ 3. ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. การคิดเชิงวิพากษ์และความสามารถในการแก้ปัญหา	การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies) กรณีศึกษา วิเคราะห์และหาแนวทางในการจัดการด้านการตลาดของสินค้าเกษตรอินทรีย์ และนำเสนอ โดยแบ่งกลุ่มการทำงานในบทปฏิบัติการ	การสอบภาคทฤษฎี รายงานบทปฏิบัติการ การนำเสนองานกลุ่มในบทปฏิบัติการ

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

Commented [CC12]: วิธีการสอน (ระบุกิจกรรม) จะต้องการเป็นการสอนเชิงรุก (active learning) จะต้องมีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้อง (ผู้สอนระบุวิธีการประเมินผล ตามความเหมาะสมของรายวิชา) หมายเหตุ : วิธีการสอน แบบ active learning อยู่ในเอกสารชื่อ file LLL1ถึง LLL 6
<https://drive.google.com/drive/folders/1NfgnRgeNF1oU7miZzlPkADtm61G78zhG?usp=sharing>

หมวดที่ 7 : แผนการสอน

7.1 แผนการสอนภาคบรรยาย

ลำดับ #	บท #	เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	-	แนะนำวิชา การวางกรอบ และข้อตกลงการเรียน การสอน และการสอบ ตำรา วารสาร และเอกสาร ประกอบการเรียน	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
2	1	ศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์และความสำคัญทางเศรษฐกิจ	2	รศ. ดร. ระวี คณะชาบริรักษ์
3	2	หลักและปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืช	2	รศ. ดร. ระวี คณะชาบริรักษ์
4-7	3	วิธีการควบคุมศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	2	รศ. ดร. ระวี คณะชาบริรักษ์
8		สอบกลางภาค		
9-10		วิธีการควบคุมศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	4	รศ. ดร. ระวี คณะชาบริรักษ์
11-12	4	การบริหารจัดการศัตรูพืชและมาตรฐานเกษตรอินทรีย์		รศ. ดร. ระวี คณะชาบริรักษ์
13-15	5	การบริหารจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ ในระบบเกษตรอินทรีย์	8	รศ. ดร. ระวี คณะชาบริรักษ์
รวม			28	NA

7.2 แผนการสอนภาคปฏิบัติ

ลำดับ #	บท #	เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	-	แนะนำวิชา การวางกรอบ และข้อตกลงการเรียน การสอน และการสอบ ตำรา วารสาร และเอกสาร ประกอบการเรียน	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
2	1	ศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์และความสำคัญทางเศรษฐกิจ	3	รศ. ดร. ระวี คณะชาบริรักษ์
3	2	หลักและปัญหาด้านการจัดการศัตรูพืช	3	รศ. ดร. ระวี คณะชาบริรักษ์
4-7	3	วิธีการควบคุมศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	6	รศ. ดร. ระวี คณะชาบริรักษ์
8		สอบกลางภาค		
9-10		วิธีการควบคุมศัตรูพืชในระบบเกษตรอินทรีย์	6	รศ. ดร. ระวี คณะชาบริรักษ์

11-12	4	การบริหารจัดการศัตรูพืชและมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์	6	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
13-15	5	การบริหารจัดการศัตรูพืชแบบบูรณาการ ใน ระบบเกษตรอินทรีย์	9	รศ. ดร. ระวี คณชาบรรริรักษ์
รวม			28	NA

หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

8.1 กลยุทธ์การประเมิน

CLOs	วิธีการและสัดส่วนการประเมิน			รวม (100%)
	สอบกลาง ภาค (%)	สอบปลาย ภาค (%)	บทปฏิบัติการ (%)	
1. รู้เข้าใจ ที่มา แนวปฏิบัติ และมี ทักษะปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับการ บริหารจัดการศัตรูพืชในระบบ เกษตรอินทรีย์	4 %	4 %	2%	10 %
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการ บริหารจัดการศัตรูพืชในระบบ เกษตรอินทรีย์ ในการวางแผนการ ผลิตพืชอินทรีย์ เพื่อนำสู่การ ประกอบอาชีพด้านการเกษตร อินทรีย์	20 %	20 %	20 %	40 %
3. สามารถเชื่อมโยงแนวปฏิบัติด้าน การบริหารจัดการศัตรูพืชในระบบ เกษตรอินทรีย์ กับบริบทของหลัก คุณธรรมและจริยธรรม ในการ ประกอบอาชีพได้	10 %	10 %	10 %	30 %

Commented [CC13]: ผู้สอนระบุตามความเหมาะสมของ
รายวิชาสัมพันธ์กับ CLOs

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 ผลิต เก็บเกี่ยว และแปรรูป สินค้าเกษตร อินทรีย์ ตาม หลัก การเกษตร อินทรีย์	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 ผลิต เก็บเกี่ยว และ แปรรูปสินค้า เกษตรอินทรีย์ ตามหลัก การเกษตร อินทรีย์	ปฏิบัติการทดลอง ตามขั้นตอน และ ใช้อุปกรณ์ ต่างๆ ได้ถูกต้อง	ปฏิบัติการทดลอง ตามขั้นตอน และ ใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้ ถูกต้องเมื่อได้ รับคำ แนะนำ บ้าง	ต้องได้รับคำ แนะนำมากมายใน การปฏิบัติการ ทดลองตาม ขั้นตอน และใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ได้ ถูกต้อง	ต้องให้ความ ช่วยเหลือในการ ใน การปฏิบัติการ ทดลองตาม ขั้นตอน และใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ได้ ถูกต้อง	
3. ความชำนาญ ในการ ปฏิบัติการ ทดลอง ผลิต เก็บเกี่ยว และแปรรูป สินค้าเกษตร อินทรีย์ ตาม หลัก การเกษตร อินทรีย์	มีความชำนาญใน การปฏิบัติ การ ทดลอง ใช้อุปกรณ์ได้อย่าง 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 การ วางแผน ผลิต เก็บเกี่ยว และแปรรูป สินค้าเกษตร อินทรีย์ ตาม หลัก	บันทึก และสรุป ผลการทดลองได้ ถูกต้อง และ ชัดเจน	บันทึก และสรุป ผลการทดลอง ถูกต้องบ้างแต่ยัง ไม่ ชัดเจน	บันทึก และสรุป ผลการทดลองไม่ ถูกต้องและไม่ ชัดเจน	ต้องให้คำแนะนำ ใน การบันทึกและ สรุปผลการทดลอง จึงจะปฏิบัติได้	

การเกษตร อินทรีย์อินทรีย์					
5. การตอบ คำถาม ท้าย การผลิต เก็บ เกี่ยว และแปร รูปสินค้า เกษตรอินทรีย์ ตามหลัก การเกษตร อินทรีย์	ตอบได้ถูกต้อง ทั้งหมด	ตอบได้ถูกต้องแต่ ไม่ครบทุกข้อ คำถาม	ตอบได้แต่ยังไม่ ถูกต้อง	ต้องให้ความช่วย เหลือในการตอบ คำถามทุกข้อ	

8.4. กลยุทธ์การประเมิน

การประเมินผล	สัดส่วน
การสอบภาคบรรยายความสนใจ	60 %
รายงานบทปฏิบัติการ กิจกรรมกลุ่ม	30 %
การเข้าชั้นเรียน ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา (บรรยายและปฏิบัติ)	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
หลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 ข้อ 9 การวัดผลและ
ประเมินผลการศึกษา

นอกจากอักษรระดับคะแนนข้างต้นแล้ว ผู้สอนอาจใช้อักษรอื่นเพื่อเป็นสัญลักษณ์ แสดงผลการศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

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 ทั้งการประเมินทางตรงและอ้อม

1) การประเมินทางตรง (Direct Assessment) ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยผลการประเมินในแต่ละรายวิชาต้องมีการประเมินอยู่ใน Tier 2 ขึ้นไป จึงจะถือว่าบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ระดับ	รายละเอียด	ระดับร้อยละ	ระดับคะแนน
TIER1	ไม่ผ่านอยู่ในระดับที่ ไม่ผ่านตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	น้อยกว่า 50	F
TIER2	ผ่านอยู่ในระดับที่ ไม่นำพอใจตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	มากกว่าหรือเท่ากับ 50 น้อยกว่า 60	D, D+
TIER3	ผ่านอยู่ในระดับที่ เผื่อหวังให้เป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	มากกว่าหรือเท่ากับ 60 น้อยกว่า 70	C, C+
TIER4	ผ่านอยู่ในระดับที่ นำพอใจเป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	เท่ากับหรือมากกว่า 70	B, B+, A

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

ระดับ	รายละเอียด	ระดับ	ระดับคะแนน
TIER1	ไม่ผ่านอยู่ในระดับที่ ไม่ผ่านตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	1	1.00-1.99
TIER2	ผ่านอยู่ในระดับที่ ไม่นำพอใจตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	2	2.00-2.99
TIER3	ผ่านอยู่ในระดับที่ เผื่อหวังให้เป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	3	3.00-3.99
TIER4	ผ่านอยู่ในระดับที่ นำพอใจเป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	4,5	4.00-5.00

หมวดที่ 9 : สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

Commented [CC17]: ผู้สอนได้ความเหมาะสมของรายวิชา

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ห้องเรียน/ห้องทำงานกลุ่ม
- หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด
- 1. หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้
- เว็บไซต์หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น
สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ <https://actorganic-cert.or.th/about/>
IFOAM <https://www.ifoam.bio/our-work/how/standards-certification/organic-guarantee-system/ifoam-standard>
- 2. การวิจัยและบริการวิชาการ
โครงการบริการวิชาการพื้นที่อินทรีย์ต้นแบบมหาวิทยาลัยแม่โจ้
โครงการศูนย์เรียนรู้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี
โครงการศูนย์เกษตรอินทรีย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้
โครงการการผลิตปลานิลอินทรีย์ระบบไบโอฟลอกเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและสร้างรายได้หมุนเวียนในชุมชน
- ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์
- เทคโนโลยีสารสนเทศ และ e-learning
- การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย
- การมีทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Learning)

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

- งานวิจัย การพัฒนาด้านแบบโรงงานเพาะเลี้ยงแมลงศัตรูธรรมชาติในเชิงพาณิชย์

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

