

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร

สาขาวิชา พืชไร่

วิทยาเขต เชียงใหม่

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 2/2568

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์		
2. รหัสวิชา	10120406		
3. จำนวนหน่วยกิต	3(3-0-6)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่		
5. ประเภทหลักสูตร	☒ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา ☐ แกน ☐ เอกบังคับ ☒ เอกเลือก ☐ วิชาเลือกเสรี ☐		
6. วิชาบังคับก่อน	ไม่มี		
7. ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชนี พุทธา		
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 45 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 0 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 90 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ฝึกงาน 3 ชั่วโมง

หมวดที่ 2: คำอธิบายรายวิชา

เทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผสมพันธุ์พืชและการผลิตสายพันธุ์แท้ และสายพันธุ์ลูกผสม เทคนิคทางโมเลกุลในการคัดเลือกจีโนไทป์ รวมถึงเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช

Techniques used in hybridization, development of inbred line and hybrid and molecular techniques for selection including latest technology in plant breeding.

หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก มคอ.5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
-	-

หมวดที่ 4: ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4.1 นักศึกษารู้และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

- 1) อาจารย์ผู้สอนแจ้ง และอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.2 นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

- 1) อาจารย์ผู้สอนสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลที่กำหนดไว้ หากมีความต้องการเปลี่ยนแปลงให้ตกลงร่วมกัน โดยต้องมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.3 ข้อตกลงร่วมกันระหว่างเรียน

- 1) นักศึกษาต้องรับผิดชอบเข้าเรียนทุกครั้ง หากมีความจำเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นำใบรับรองแพทย์มาแสดง มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนน 1 คะแนนต่อครั้ง และนักศึกษาต้องเข้าเรียนอย่างน้อยร้อยละ 80 ของเวลาเรียนกลางภาคและปลายภาคจึงจะมีสิทธิ์สอบ
- 2) นักศึกษาต้องรับผิดชอบส่งงานตรงตามกำหนดเวลา หากส่งงานล่าช้าจะถูกหักคะแนน 1 คะแนนต่อครั้ง
- 3) นักศึกษาต้องไม่คัดลอกหรือทำซ้ำความคิดงานของผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการประเมินผล
- 4) นักศึกษาต้องรักษามารยาทและประพฤติตนให้เหมาะสมตามขนบธรรมเนียมประเพณีแสดง มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนน 1 คะแนนต่อครั้ง

4.4 ข้อปฏิบัติในการอุทธรณ์การประเมินการเรียนการสอน

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยแจ้งเรื่องที่จะอุทธรณ์ที่เจ้าหน้าที่หลักสูตร หรือสายตรงประสานอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยตรงโดยข้อมูลติดต่อจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ของหลักสูตร หรืออุทธรณ์ผ่านคณะกรรมการเกษตรโดยประสานเจ้าหน้าที่ของคณะ

หมวดที่ 5: ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)

1. ผลการเรียนรู้เฉพาะทางและผลการเรียนรู้ทั่วไป

PLO	Learning Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน
1	อธิบายหลักการด้านวิทยาศาสตร์เกษตรด้านการผลิตพืชได้	✓		Understanding	Knowledge
2	ประยุกต์ใช้ความรู้ และ ทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตพืชได้	✓		Applying	Skill

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning)

ให้ระบุเครื่องหมาย ✓ ในทักษะย่อยที่ใช้ และอธิบายรายละเอียด

หมายเหตุ ทักษะย่อย สามารถระบุได้ตามความต้องการของหลักสูตร

เลือก ✓	L#	ทักษะย่อย	รายละเอียดวิธีการ
	L1	ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และ การคิดเชิงวิพากษ์	
	L2	ทักษะการคิดริเริ่มและสร้างสรรค์	
	L3	ทักษะการคิดคำนวณ	
	L4	ทักษะการคิดแก้ปัญหา	
	L5	ทักษะการรู้สารสนเทศ	
✓	L6	ทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	การปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย
	L7	ทักษะการทำงานเป็นทีมและการมี มนุษยสัมพันธ์	
	L8	ทักษะการวิจัย	
✓	L9	ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยในการ นำเสนองาน
	L10	ทักษะการสื่อสาร	
	L11	อื่นๆ โปรดระบุ	

3. การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

ให้ระบุเครื่องหมาย ✓ ในทักษะย่อยที่ใช้ และอธิบายรายละเอียด

หมายเหตุ Active Learning สามารถระบุได้ตามความต้องการของหลักสูตร

เลือก ✓	Active Learning	รายละเอียดวิธีการ
✓	การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share)	การเรียนการสอนให้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่าง นักศึกษา และอาจารย์
✓	การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group)	การเรียนการสอนให้ทำงานเป็นกลุ่ม
	การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions)	

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

	การเรียนรู้แบบใช้เกม (Games)	
	การเรียนรู้แบบวิเคราะห์วิดีโอ (Analysis or reactions to videos)	
	การเรียนรู้แบบโต้วาที (Student debates)	
	การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions)	
	การเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัย (Mini-research proposals or project)	
✓	การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies)	การนำกรณีศึกษา มาใช้ในการวิพากษ์วิจารณ์
✓	การเรียนรู้แบบการเขียนบันทึก (Keeping journals or logs)	การจัดบันทึกข้อมูลงานที่ได้รับมอบหมาย
	การเรียนรู้แบบการเขียนจดหมายข่าว (Write and produce a newsletter)	
	การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด (Concept mapping)	
	อื่นๆ โปรดระบุ	

หมวดที่ 6: ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

PLO#	CLO#	รายละเอียด CLO	บท#
1	1	สามารถเลือกและใช้เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืชได้อย่างเหมาะสม	1-4, 6-8
2	2	สามารถเลือกใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อช่วยในการปรับปรุงพันธุ์พืชได้	5

หมวดที่ 7: แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

1.1 บรรยาย

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	บทที่	บท/หัวข้อ/เรื่อง	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1	21 พ.ย. 68		แนะนำรายวิชา แจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs) และร่วมออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา (อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา) ratchanee_pt@mju.ac.th
2	28 พ.ย. 68	1	ความหมาย วัตถุประสงค์และความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์พืช	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
3	19 ธ.ค. 68	2	การผสมข้ามพันธุ์ (Hybridization)	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
4	26 ธ.ค. 68	2	การผสมข้ามพันธุ์ (Hybridization)	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
5	2 ม.ค. 69	3	การกลายพันธุ์ (Mutation breeding)	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
6	9 ม.ค. 69	4	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Tissue culture)	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
7	16 ม.ค. 69	4	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Tissue culture)	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
8	23 ม.ค. 69	5	เครื่องมือหรือเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อช่วยในการปรับปรุงพันธุ์พืช	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
9	30 ม.ค. 69		สอบกลางภาคในคาบ (26 ม.ค. -1 ก.พ. 69)	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
10	6 ก.พ. 69	6	การคัดเลือกพันธุ์ (Selection)	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
11	13 ก.พ. 69	6	การคัดเลือกพันธุ์ (Selection)	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
12	20 ก.พ. 69	7,8	เทคนิคในแปลง การเก็บรักษาและการขนานเข้าเชื้อพันธุ์กรรมพืช	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
13	27 ก.พ. 69		ทัศนศึกษา	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
14	6 มี.ค. 69		การนำเสนองาน	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา
15	13 มี.ค. 69		สอบปลายภาคในคาบ (9-22 มี.ค. 69)	3	ผศ.ดร. รชนี พุทธา

1.2 ปฏิบัติการ ไม่มี

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)

การประเมินผล	วิธีการสอน	CLO#
การสอบกลางภาค	- การอธิบาย และการอภิปรายร่วมกัน - การยกตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - ฝึกปฏิบัติจากงานที่ได้รับมอบหมาย	CLO1 และ CLO2
การสอบปลายภาค	- การอธิบาย และการอภิปรายร่วมกัน - การยกตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - ฝึกปฏิบัติจากงานที่ได้รับมอบหมาย	CLO1 และ CLO2

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

งานที่ได้รับมอบหมาย	- การอธิบาย และการอภิปรายร่วมกัน - การยกตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - ฝึกปฏิบัติจากงานที่ได้รับมอบหมาย	CLO1 และ CLO2
การนำเสนองาน	- การอธิบาย และการอภิปรายร่วมกัน - การยกตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - ฝึกปฏิบัติจากงานที่ได้รับมอบหมาย	CLO1 และ CLO2
การเข้าเรียน	การกำหนดเวลาในการเข้าเรียน	CLO1 และ CLO2

3. กลยุทธ์การประเมิน

3.1 สัดส่วนการประเมิน

การประเมินผล	กลยุทธ์การประเมิน	สัดส่วน
การสอบกลางภาค	การสอบกลางภาคแบบปรนัย และอัตนัย	20 %
การสอบปลายภาค	การสอบปลายภาคแบบปรนัย และอัตนัย	20 %
งานที่ได้รับมอบหมาย	การผสมแ่งนตวัน/การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช/การทำ infographic/การทำ ppt	40 %
การนำเสนองาน	การนำเสนองานที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช	15 %
การเข้าเรียน	ประเมินจากการเข้าเรียน และการตรงต่อเวลา	5%
	รวมทั้งสิ้น	100%

3.2 วิธีการประเมิน โดยวิธี rubric (Rubric) หรือ อื่นๆ

รายการประเมิน	ระดับการให้คะแนน			
	3 = ดี	2 = ปานกลาง	1 = ต้องปรับปรุง	0 = ไม่ผ่าน หรือไม่ส่งงาน
งานที่ได้รับมอบหมาย	ส่งงานตามเวลา ครบถ้วนตามที่ระบุ และข้อมูลถูกต้อง เหมาะสม	ส่งงานตามเวลา ครบถ้วนตามที่ ระบุ	ส่งงานตามเวลา แต่ไม่ครบถ้วน ตามที่ระบุ	ไม่ส่งงาน
การนำเสนองาน	พูดโดยไม่อ่านสคริปต์ บุคลิกภาพดี สื่อสาร เป็นลำดับ เข้าใจง่าย	พูดโดยไม่อ่าน สคริปต์ บุคลิกภาพดี สื่อสารเป็นลำดับ	อ่านสคริปต์ แต่ สื่อสารได้	อ่านสคริปต์ และสื่อสาร ไม่ได้

3.3 การมีส่วนร่วมของผู้เรียนต่อเกณฑ์และการประเมินผล

ให้มีการชี้แจงและสอบถามนักศึกษาในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลที่กำหนดไว้ หากมีความต้องการเปลี่ยนแปลงให้ตกลงร่วมกัน โดยต้องมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs) และรายงานใน OBE-5

หมวดที่ 8: สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ห้องเรียน/ห้องทำงานกลุ่ม
 - ใช้ห้องเรียนที่มีแสงสว่างพอเพียง และสะอาด ภายในห้องเรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ เพื่อใช้ในการค้นหาข้อมูล
- หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด
 - ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้
 - ห้องสมุดคณะผลิตกรรมการเกษตร
- ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์
 - ห้องปฏิบัติการ ฌ ดึกพีซศาสตร์ และตึกกัจจกร แปลงทดสอบสาขาวิชาพืชไร่ และโรงเรือน วัสดุอุปกรณ์ของอาจารย์ผู้สอน
- เทคโนโลยีสารสนเทศ และ e-learning
 - มีอินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูล และการเรียนรู้สื่อออนไลน์
- การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย
 - มีการพูดคุยและซักถามระหว่างอาจารย์และนักศึกษา หรือระหว่างนักศึกษาด้วยกันเอง และมีกิจกรรมระหว่างเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดี เช่น การแจกขนมและน้ำหวาน เป็นต้น
- การมีทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Learning)
 - มีการสอนและยกตัวอย่างที่ทำให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้จากในห้องเรียน แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในอนาคต

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

- งานวิจัยของอาจารย์ผู้สอน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช

หมวดที่ 9: เกณฑ์การประเมินผล

ระดับผลการศึกษา	ช่วงคะแนน
A	80% ขึ้นไป
B+	75 – 79%
B	70 – 74%
C+	65 – 69%
C	60 – 64%
D+	55 – 59%
D	50 – 54%
F	ต่ำกว่า 50%

หมวดที่ 10: ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน..... ^{ธีระ ฤทธิ} วันที่ 11 พฤศจิกายน 2568