มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร
สาขาวิชา พืชไร่
วิทยาเขต เชียงใหม่
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 2/2569

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช		
2. รหัสวิชา	20101510		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-3-5)		
4. หลักสูตร	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่		
5. ประเภทวิชา	☑ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา ☐ แกน ☑ เอกบังคับ ☐ เอกเลือก ☐ วิชาเลือกเสรี ☐.....		
6. วิชาบังคับก่อน	ไม่มี		
7. ผู้สอน	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชนี พุทธา		
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 30 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 45 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 75 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs)

2.1 คำอธิบายรายวิชา

การใช้เทคโนโลยีชีวภาพร่วมกับการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม การประยุกต์ใช้ชีวสารสนเทศในงานปรับปรุงพันธุ์พืช เทคโนโลยีทางด้านฟีโนมิกส์ของพืช การบูรณาการแบบจำลองพืชเพื่อช่วยในงานปรับปรุงพันธุ์พืช โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานด้านปรับปรุงพันธุ์พืชและการจัดทำฐานข้อมูลทางพันธุกรรม การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการอนุรักษ์พันธุ์พืช

Biotechnological applications in conventional breeding, Application of bioinformatics in plant breeding, Plant phenomics technology Integration of plant models in plant breeding program, Package software for plant breeding and genetic database, Geographic information systems for plant genetic resources conservation

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning Outcome) CLOs

CLO1	สามารถวิเคราะห์และประเมินเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชบนพื้นฐานหลักการทางวิชาการ
CLO2	สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือและโปรแกรมในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลเพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช
CLO3	สามารถออกแบบแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปรับปรุงพันธุ์พืช แสดงภาวะผู้นำในการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ และยึดหลักจริยธรรมการวิจัย

หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก OBE-5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
-	-

หมวดที่ 4 : ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4.1 นักศึกษารู้และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

1) อาจารย์ผู้สอนแจ้ง และอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.2 นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดรับกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (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

4.4 การแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน

1) การส่งงานและการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน นักศึกษาส่งงานและรับรู้ผลคะแนนได้ตามช่องทางและเวลาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

2) นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน

4.5 ข้อปฏิบัติในการอุทธรณ์การประเมินการเรียนการสอน

1) นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผ่านหลักสูตรโดยช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชา หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน โดยแจ้งเรื่องที่จะอุทธรณ์ที่เจ้าหน้าที่หลักสูตร หรือสายตรงประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยตรง โดยข้อมูลติดต่อจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ของหลักสูตร

หมวดที่ 5 : ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และผลทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLLs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

PLO	Learning Outcome Statement	Specific LO	Generic LO	Level	ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้าน
1	สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการเพื่อพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ได้	✓		Evaluating	K1
2	สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานด้านพืชไร่ได้	✓		Creating	K2
3	สามารถวิพากษ์งานวิจัย และเสนอกรอบแนวคิดในศาสตร์ด้านการเกษตรโดยใช้หลักการทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง	✓		Precision	S1
4	สามารถเรียบเรียง เขียนและสื่อสารงานวิจัยในระดับสากลได้		✓	Precision	S2
5	สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการแปลผลให้ถูกต้อง เข้าใจง่าย และน่าเชื่อถือ		✓	Precision	S3

6	สามารถแสดงความเป็นผู้นำ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้		√	Internalizes values	C1
7	สามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง	√		Valuing	E1
8	สามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้		√	Characterzetion	E2

ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้ระบุเครื่องหมาย ✓ความสอดคล้องของรายวิชากับ PLOs, CLOs และ LLLs

รหัสวิชา 20101510 ชื่อวิชา เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	ผลลัพธ์การเรียนรู้							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
CLO1	✓		✓					
CLO2					✓			
CLO3	✓					✓		✓

หมวดที่ 6 : ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs), LLLs วิธีการสอน และการประเมินผล

ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) วิธีการสอน และการประเมินผล

PLOs	CLO# และ LLL#	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
PLO1	CLO1/ CLO3	- อธิบาย สอบถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - วิเคราะห์กรณีศึกษาและออกแบบแนวทางประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Case-Based Learning)	- ประเมินการวิเคราะห์และการนำเสนอแนวคิด - กิจกรรมในชั้น - การสอบกลางภาค/การสอบปลายภาค
PLO3	CLO1	- อธิบาย สอบถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - วิพากษ์บทความวิจัยและอภิปรายเชิงวิชาการ (Critical Review & Discussion)	- ประเมินการวิพากษ์บทความและการใช้หลักฐานทางวิชาการ - กิจกรรมในชั้น - การสอบกลางภาค/การสอบปลายภาค
PLO5	CLO2	- อธิบาย สอบถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล (Hands-on Learning)	- ประเมินความถูกต้องของการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล - กิจกรรมในชั้น - การสอบกลางภาค/การสอบปลายภาค

PLO6	CLO3	- อธิบาย สอบถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - มอบหมายโครงงานรายบุคคล ให้นักศึกษาวางแผนดำเนินงาน (Individual Project-Based Learning)	- ประเมินการวางแผน ความรับผิดชอบ ภาวะผู้นำ และการสื่อสาร - กิจกรรมในชั้น - การสอบกลางภาค/การสอบปลายภาค
PLO8	CLO3	- อธิบาย สอบถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น - วิเคราะห์กรณีศึกษาด้านจริยธรรมการวิจัย (Ethical Case-Based Learning)	- ประเมินการวิเคราะห์และการตัดสินใจตามหลักจริยธรรมการวิจัย - กิจกรรมในชั้น - การนำเสนอ - การสอบกลางภาค/การสอบปลายภาค

หมวดที่ 7 : แผนการสอน

แผนการสอน

สัปดาห์ #	วัน/เดือน/ปี	บท/หัวข้อ/เรื่อง	จำนวนชั่วโมง	ผู้สอน
1	16 พ.ย. 69	แนะนำรายวิชา/PLO/CLO/นัดหมายเวลาและสถานที่เรียน	3	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
2	17, 23 พ.ย. 69	การใช้เทคโนโลยีชีวภาพร่วมกับการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
3	24, 30 พ.ย. 69	การใช้เทคโนโลยีชีวภาพร่วมกับการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
4	1 ธ.ค. 69	การประยุกต์ใช้ชีวสารสนเทศในงานปรับปรุงพันธุ์พืช	2	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
5	14-15 ธ.ค. 69	การประยุกต์ใช้ชีวสารสนเทศในงานปรับปรุงพันธุ์พืช	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
6	21-22 ธ.ค. 69	การประยุกต์ใช้ชีวสารสนเทศในงานปรับปรุงพันธุ์พืช	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
7	28-29 ธ.ค. 69	เทคโนโลยีด้านฟีโนมิกส์ของพืช	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
8	4-5 ม.ค. 70	เทคโนโลยีด้านฟีโนมิกส์ของพืช	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
9	11-12 ม.ค. 70	**สอบกลางภาคในคาบ (11-17 ม.ค. 70)**	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
10	20 ม.ค. 70	การบูรณาการแบบจำลองพืชเพื่อช่วยในงานปรับปรุงพันธุ์พืช	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
11	18-19 ม.ค. 70	การบูรณาการแบบจำลองพืชเพื่อช่วยในงานปรับปรุงพันธุ์พืช	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
12	25-26 ม.ค. 70	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานด้านปรับปรุงพันธุ์พืชและการจัดทำฐานข้อมูลทางพันธุกรรม	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
13	1-2 ก.พ. 70	โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่องานด้านปรับปรุงพันธุ์พืชและการจัดทำฐานข้อมูลทางพันธุกรรม	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
14	8-9 ก.พ. 70	การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการอนุรักษ์พันธุ์พืช	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
15	15-16 ก.พ. 70	การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการอนุรักษ์พันธุ์พืช	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
16	22-23 ก.พ. 70	การนำเสนอภาพรวมของรายวิชา และสรุปบทเรียน	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
17	1-2 มี.ค. 70	ทัศนศึกษา	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา
18	8-9 มี.ค. 70	**สอบปลายภาคในคาบ (8-21 มี.ค. 70)**	5	ผศ.ดร. รัชนี พุทธา

หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

8.1 กลยุทธ์การประเมิน

CLOs	วิธีการและสัดส่วนการประเมิน				รวม (100%)
	กิจกรรมในชั้น	การสอบกลางภาค	การสอบปลายภาค	การนำเสนอ	
CLO1: สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืชได้อย่างเหมาะสม	20 %	10%	10 %	5 %	45 %
CLO2: สามารถเขียนและสื่อสารงานวิจัยด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พืช	20 %	5 %	5 %	5 %	35 %
CLO3: สามารถใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่องานด้านปรับปรุงพันธุ์พืช	10 %	5%	5%	0	20 %

8.2 วิธีการประเมิน แบบรูบริค (Rubric)

รายการประเมิน	ระดับการให้คะแนน					
	5 = ดีมาก	4 = ดี	3 = ปานกลาง	2 = พอใช้	1 = ต้องปรับปรุง	0 = ไม่ผ่าน
การนำเสนอ	นำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง ตามลำดับขั้นตอน และมีจริยธรรมงานวิจัย	นำเสนอข้อมูลได้ตามลำดับขั้นตอน และมีจริยธรรมงานวิจัย	นำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง แต่ไม่เป็นตามลำดับขั้นตอน และมีจริยธรรมงานวิจัย	นำเสนอข้อมูลได้ถูกต้อง ตามลำดับขั้นตอน และไม่มีจริยธรรมงานวิจัย	ไม่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ถูกต้องและตามลำดับขั้นตอน และไม่มีจริยธรรมงานวิจัย	ไม่นำเสนอ

8.3 กลยุทธ์การประเมินผล

การประเมินผล	สัดส่วน (%)
การสอบกลางภาค	20
การสอบปลายภาค	20
กิจกรรมในชั้น	50
การนำเสนอภาพรวมของรายวิชา	10
รวมทั้งสิ้น	100

8.4 เกณฑ์การประเมิน

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%

หมวดที่ 9 : สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1.1 ห้องเรียน/ห้องทำงานกลุ่ม

- ใช้ห้องเรียนที่มีแสงสว่างพอเพียง และสะอาด ภายในห้องเรียนสามารถใช้อินเตอร์เนทได้ เพื่อใช้ในการค้นหาข้อมูล

1.2 หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด

- ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1.3 ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์

- ไม่มี

1.4 เทคโนโลยีสารสนเทศ และ e-learning

- มีอินเตอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูล และการเรียนรู้สื่อออนไลน์

1.5 การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย

- มีการพูดคุยและซักถามระหว่างอาจารย์และนักศึกษา หรือระหว่างนักศึกษาด้วยกันเอง และมีกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดี

1.6 การมีทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Learning)

- มีการสอนและยกตัวอย่างที่ทำให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้จากในห้องเรียน แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในอนาคต

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

- งานวิจัยที่สอดคล้องกับรายวิชา

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน.....วันที่ 12 พฤศจิกายน 2569