

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

คณะ คณะผลิตกรรมการเกษตร
สาขาวิชา พืชสวน
วิทยาเขต เชียงใหม่
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 2/2568

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	ปรับปรุงพันธุ์พืชสวน		
2. รหัสวิชา	10104420		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต (2-3-5)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน		
5. ประเภทหลักสูตร	☒ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา ☐ แกน ☒ เอกบังคับ ☐ เอกเลือก ☐ วิชาเลือกเสรี		
6. วิชาบังคับก่อน	ชว 340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น		
7. ผู้สอน	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ (ผู้ประสานงานรายวิชา) 2. อาจารย์ ดร.ธนภูมิ เหล่าจันดา 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพินธ์ สฤทธิรัมย์ 4.อาจารย์ ดร.สุเทพ วัชรสงคราม		
8. วันที่การแก้ไข มคอ.3	4 พฤศจิกายน 2564		
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 28 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 42 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2: จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเทคนิคทั่วไปและเทคนิคใหม่ ๆ ในการผสมพันธุ์พืช และการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยการ Selection hybridization และการใช้ประโยชน์ของ Hybrid vigor การผสมพันธุ์พืชสวนประดับ พืชผัก ไม้ผล ซึ่งมีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศและท้องถิ่น

หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก มคอ.5

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น

หมวดที่ 4: ข้อบังคับรายวิชา

4.1) นักศึกษาต้องรับผิดชอบเข้าเรียนทุกครั้ง หากมีความจำเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นำใบรับรองแพทย์มาแสดงต่ออาจารย์ ผู้สอนทุกครั้ง

4.2) นักศึกษาต้องตรงต่อเวลาทั้งการเข้าห้องเรียน และการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย

4.3) นักศึกษาต้องไม่คัดลอกหรือทำซ้ำความคิดงานของผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม หรือหากจำเป็นต้องมีการอ้างอิงทุกครั้ง มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการประเมินในผลงานนั้นๆ

4.4) นักศึกษาต้องรักษามารยาทและประพฤติดังตนให้เหมาะสมตามกาลเทศะ เช่น การแต่งกายในการเข้าชั้นเรียน หรือ การงดใช้เครื่องมือสื่อสารระหว่างการเรียนการสอน เป็นต้น

หมวดที่ 5: ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)

1. ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)

PLO#	รายละเอียด PLO
PLO1	นักศึกษาสามารถใช้ความรู้และทักษะ เฉพาะทางด้านพืชสวน (พืชผัก พืชสวนประดับ และไม้ผล) ทั้งด้านวิชาการ และ การปฏิบัติ
PLO2	นักศึกษาสามารถนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และวางแผนอนาคต ใน การทำงานทั้งภาครัฐและเอกชน สร้างอาชีพส่วนตัว และเป็นผู้ประกอบการด้าน พืชผัก พืชสวนประดับ และไม้ผล เพื่อพัฒนาสังคมไทยที่มีระบบเกษตรเป็นรากฐานได้ทั้งระดับ ชุมชน และระดับประเทศ

2. ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic PLO)

PLO#	รายละเอียด PLO
PLO4	นักศึกษาสามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อจัดการการผลิตพืชสวนภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศของโลก

3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning)

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทาง ปัญญา			ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
พส 420 ปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	○	●		○	●		○	●		○	●		○	●	

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

1.คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการ	วิธีการประเมินผล
พัฒนาและปลูกฝังให้นักศึกษามีวินัย มีความรับผิดชอบ ใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณ ในวิชาชีพตามคุณธรรมและจริยธรรมของหลักสูตร ดังนี้ - เป็นผู้ที่มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ - ตระหนักถึงคุณค่าของ คุณธรรม จริยธรรม ความ ซื่อสัตย์และความเสียสละ - มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพในด้านการผลิตไม้ ผล - มีคุณสมบัติความเป็นผู้นำและ ผู้ตามที่ดี สามารถทำงาน ร่วมกันเป็นทีมได้ - สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปัญหา และหาแนวทางแก้ไข อย่างเป็นระบบ -รับฟังและยอมรับความคิดเห็น ของผู้อื่น เคารพในสิทธิ เสรีภาพ ของเพื่อนมนุษย์	บรรยายพร้อมให้นักศึกษาอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับจริยธรรมจรรยาบรรณใน อาชีพ	- ประเมินพฤติกรรมกรรมการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรงตาม หัวข้อที่ได้มอบหมายใน ระยะเวลาที่กำหนด - ประเมินจากการอภิปรายกลุ่ม และการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. รู้จักความสำคัญและประวัติการปรับปรุงพันธุ์พืช วิทยาการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน แหล่งของพันธุ์กรรมพืชสวน ความหลากหลายทางชีวภาพ ลักษณะและกลไกของพืชผสมข้าม พืชผสมตัวเอง วิธีการคัดเลือกก่อนและหลังการผสมพันธุ์พืชสวน การปรับปรุงพันธุ์ด้วยเทคโนโลยีชีวภาพ และวิทยาการสมัยใหม่ แนวคิดในการปรับปรุงพันธุ์พืช 2. มีความสามารถในการ ประสมประสานเนื้อหาในสาขา วิชาชีพ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง 3. มีความสามารถประเมิน ตรวจสอบ ความก้าวหน้าและ การปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาที่ ศึกษา	1. บรรยายภายในชั้นเรียน และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้มีการแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย 2. ค้นคว้าและทํารายงานทั้งเดี่ยว และ กลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบัน และ ผู้เรียนมีความสนใจ 3. การอภิปรายเป็นกลุ่มโดยนำเนื้อหา ที่เรียนมาประสมประสาน กับ เนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องได้ 4. การเรียนรู้จากสถานที่จริงโดย การศึกษานอกสถานที่หรือเชิญผู้มีประสบการณ์มาบรรยายและทํารายงาน	1.ทดสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาค 2.ประเมินจากงานภาคปฏิบัติ 3.ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย และการนำเสนอรายงาน
3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
มีพัฒนาการนาความรู้ที่ได้ไป ใช้วางแผนการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	บูรณาการความรู้ เช่น การฝึกปฏิบัติงานจริง การอภิปรายกลุ่ม	ประเมินจากการทดสอบงานที่มอบหมาย

	การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้จากสถานที่จริง เป็นต้น	
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบต่อ การ พัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
มีจิตสานึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายทั้งในระดับปัจเจกและองค์กร	จัดกิจกรรมการเรียนการสอน เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม โดยให้มีการรายงานหน้าชั้นทุกคน	ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม และการแสดงออกของผู้เรียนขณะทำกิจกรรมกลุ่ม และงานที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอื่น
5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
5.1 มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษา และการสื่อสารที่เหมาะสมในรูปแบบต่างๆ 5.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบันทึกข้อมูล การติดต่อสื่อสาร การจัดการในการนำเสนอข้อมูลได้ 5.3 มีความสามารถนาเทคนิคทางคณิตศาสตร์ หรือสถิติ มาใช้ใน	จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นการฝึกทักษะด้านภาษา และ การสื่อสาร ทั้งการพูด การฟัง และการเขียน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่หลากหลายรูปแบบ	ประเมินจากผลงานในการนำเสนอ รายงานหน้าชั้นเรียน และรายงานที่เป็นรูปเล่ม ประเมินเทคนิคที่นำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สถิติ คณิตศาสตร์พื้นฐาน

การศึกษา ค้นคว้า และวิเคราะห์ในประเด็นต่าง ๆ ได้		
--	--	--

หมวดที่ 6: ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO#	(CLO)	รายละเอียดผลลัพธ์ระดับการเรียนรู้	บทที่
1	1	นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติ วัฒนาการและความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน แหล่งพันธุกรรมและการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชสวน	1-5
1	2	นักศึกษามีความเข้าใจในกระบวนการและขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์พืชผสมตัวเองและพืชผสมข้าม	6-10
2 และ 4	3	นักศึกษามีความเข้าใจในการประยุกต์ใช้การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อให้ได้พืชในสภาวะที่แตกต่างกัน	11-14

หมวดที่ 7: แผนการสอนและการประเมินผล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชม)	ผู้สอน
01/07/67	บทที่ 1 ความสำคัญการปรับปรุงพันธุ์พืช วิวัฒนาการของพืช	2	ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์
08/07/67	บทที่ 2 การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเอง	3	ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์
15/07/67	บทที่ 3 การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเอง	3	ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์
22/07/67	หยุดชดเชยวันอาสาฬหบูชา		
29/07/67	หยุดชดเชยวันเฉลิมพระชนพรรษาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว		
05/08/67	บทที่ 4 การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมข้าม	3	ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์
12/08/67	หยุดชดเชยวันเฉลิมพระชนพรรษาสมเด็จพระบรมราชชนนีพันปีหลวง		
19/08/67	บทที่ 5 การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมข้าม	3	ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์
26/08-01/09/67	สอบกลางภาค		
02/09/67	บทที่ 6 การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์	3	อ.ดร.ธนภูมิ เหล่าจันดา
09/09/67	บทที่ 7 การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์	3	อ.ดร.ธนภูมิ เหล่าจันดา
16/09/67	บทที่ 8 ลักษณะทางปริมาณกับการปรับปรุงพันธุ์พืช	3	ผศ.ดร.อรพินธุ์ สถฤชนำ
23/09/67	บทที่ 9 Cytogenetic และ Polyploidy และการปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยการกลายพันธุ์	3	ผศ.ดร.อรพินธุ์ สถฤชนำ
30/09/67	บทที่ 10 การปรับปรุงพันธุ์พืชข้ามชนิดและสกุล	3	อ.ดร.สุเทพ วัชรสฤงคาร
07/10/67	บทที่ 11 การปรับปรุงพันธุ์ให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อม	3	อ.ดร.สุเทพ วัชรสฤงคาร
14/10/67	หยุดชดเชยวันวันคล้ายวันสวรรคตพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศรฯ		
11-24 มี.ค.67	ปลายภาค		

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)

การประเมินผล	วิธีการสอน	CLO#
ทำข้อสอบ	บรรยาย	1 2 3
งานที่มอบหมาย	ปฏิบัติในแปลง และนำเสนอแบบแลกเปลี่ยน	3

3. กลยุทธ์การประเมิน

การประเมินผล	สัดส่วน
ข้อสอบ	60
งานที่มอบหมายและปฏิบัติ	40
รวมทั้งสิ้น	100 %

หมวดที่ 8: สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ห้องเรียน/ห้องทำงานกลุ่ม
- หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด
- ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์
- เทคโนโลยีสารสนเทศ และ e-learning
- การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย
- การมีทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Learning)

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

— งานวิจัย 1

— งานวิจัย 2

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: รูบรีค (Rubric) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Scheme)

1. การประเมินผล

1.1. รายละเอียด

ใช้การทำข้อสอบ แพลตฟอร์มการสอบ และฝึกปฏิบัติการผสมพันธุ์พืชด้วยวิธีการต่างๆ

1.2 ผลการเรียนรู้รายวิชา (CLO) ที่ต้องการประเมิน

CLO1 นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติ วัฒนธรรมและความสำคัญของการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน แหล่ง พันธุ์กรรมและการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชสวน

CLO2 นักศึกษามีความเข้าใจในกระบวนการและขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ การคัดเลือกพันธุ์พืชผสมตัวเองและพืช ผสมข้าม

CLO3 นักศึกษามีความเข้าใจในการประยุกต์ใช้การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อให้ได้พืชในสถานะที่แตกต่างกัน

1.3 rubric (Rubric) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Scheme)

สอบกลางภาค (30 %)

ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ 20% ผศ.ดร.ชิต อินปราง 10%

สอบปลายภาค (40 %)

ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ 15% ผศ.ดร.อรพินธุ์ สุฤทธิ์น้ำ 10% อ.ดร.สุเทพ วัชรสงคราม 10%

งานมอบหมายและภาคปฏิบัติ 35%

1.4 การส่งงานและการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน

ประกาศคะแนนผ่านทางระบบ Microsoft Team และ Line

หมวดที่ 11: ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน..... วันที่