

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

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

หมวดที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน		
2. รหัสวิชา	10102420		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-3-5)		
4. หลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน		
5. ประเภทหลักสูตร	หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป / <u>วิชาแกน</u> / วิชาบังคับ / วิชาเลือก		
6. ข้อกำหนด	10310340 พันธุศาสตร์เบื้องต้น		
7. ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ (ผู้ประสานงานรายวิชา) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพินธุ์ สฤษดิ์ดีนำ อาจารย์ ดร.สุเทพ วัชรเวชศฤงคาร อาจารย์ ดร.ธนะภูมิ เหล่าจันทา		
8. การแก้ไขล่าสุด	13 / พฤศจิกายน / 2568		
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 30 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 45 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 75 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา / ฝึกงาน ชั่วโมง

หมวดที่ 2: จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคทั่วไปและเทคนิคใหม่ๆ ในการผสมพันธุ์พืช และการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยการ Selection Hybridization และการใช้ประโยชน์ของ Hybrid vigor การปฏิบัติงานเน้นหนักการผสมพันธุ์พืชสวน ประดับ พืชผัก ไม้ผล ซึ่งมีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศและท้องถิ่น

หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการวัดประเมินผล

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และด้านการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศให้มากขึ้น

หมวดที่ 4: ข้อบังคับรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคทั่วไปและเทคนิคใหม่ๆ ในการผสมพันธุ์พืช และการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยการ Selection Hybridization และการใช้ประโยชน์ของ Hybrid vigor การปฏิบัติงานเน้นหนักการผสมพันธุ์พืชสวน ประดับ พืชผัก ไม้ผล ซึ่งมีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศและท้องถิ่น

หมวดที่ 5: การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

PLO2

นักศึกษาสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และวางแผนอนาคต ในการทำงานทั้งภาครัฐและเอกชน

PLO3

สามารถพัฒนาเรียนรู้งานวิจัยเบื้องต้น เพื่อนำไปต่อยอดการทำงานวิจัยต่อไป

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ใน รายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

1. สรุปสั้น ๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
2. คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ 1
3. วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
10102420 การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน	○	●			○	●		○	●		○			○	

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

(ให้เขียนให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
1.1 มีความยึดมั่นความดีงาม ในทางวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ และมีน้ำใจช่วยเหลือ ผู้อื่น	สอดแทรกกรณีศึกษา มอบหมาย งานให้รับผิดชอบ	ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงของ นักศึกษา
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และ สิ่งแวดล้อม	การเป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่อง จริยธรรม มีความรับผิดชอบในการ สอน การตรงต่อเวลา	ประเมินพฤติกรรมจากการเรียน ความ สนใจระหว่างการเรียนรู้ การมีบทบาท และมีส่วนร่วมในการเรียน การส่งงาน ตามกำหนดเวลา
1.3 เคารพสิทธิของผู้อื่น คำนึงถึง ความเสมอภาค รวมถึงระเบียบ และกฎเกณฑ์ในสังคม	-	-

2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1 มีความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา	-	-
2.2 มีความสามารถในการ บูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	บรรยายจากอาจารย์ และวิทยากรภายนอก ทำปฏิบัติการ มอบหมายรายงานการค้นคว้าอิสระ	1. การสอบกลางภาค และปลายภาคเรียน 2. การทำปฏิบัติการ และเขียนรายงาน การนำเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ
2.3 มีความสามารถประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงในการตัดสินใจ	บรรยายจากอาจารย์ และวิทยากรภายนอก ทำปฏิบัติการ มอบหมายรายงานการค้นคว้าอิสระ	1. การสอบกลางภาค และปลายภาคเรียน 2. การทำปฏิบัติการ และเขียนรายงาน การนำเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ
3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 มีความสามารถเชิงคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างเป็นระบบ	-	-
3.2 มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาได้	บรรยายจากอาจารย์ และวิทยากรภายนอก ทำปฏิบัติการ มอบหมายรายงานการค้นคว้าอิสระ	1. การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน 2. การทำปฏิบัติการ และเขียนรายงาน การนำเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ การถามคำถาม และตอบคำถามระหว่างการนำเสนอ
3.3 มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมองค์ความรู้ใหม่ได้	บรรยายจากอาจารย์ และวิทยากรภายนอก ทำปฏิบัติการ มอบหมายรายงานการค้นคว้าอิสระ	1. การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน 2. การทำปฏิบัติการ และเขียนรายงาน การนำเสนอรายงานการ

		ค้นคว้าอิสระ การถามคำถาม และ ตอบคำถามระหว่างการนำเสนอ
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบที่ ต้องการพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1 มีจิตสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมาย	-	-
4.2 มีความสามารถในการ ปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม	ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับ มอบหมาย
4.3 มีภาวะการเป็นผู้นำ ช่วยเหลือผู้อื่น และแก้ไขปัญหา ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่าง เหมาะสม	-	-
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้อง พัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1 มีความสามารถเลือกใช้ ทักษะทางภาษาและรูปแบบการ สื่อสารที่เหมาะสม	-	-
5.2 มีความสามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ติดต่อสื่อสาร จัดการ และ นำเสนอข้อมูลได้	มอบหมายงานที่ต้องสืบค้นจัดการ และนำเสนอข้อมูล	ประเมินผลจากรายงานที่ได้รับ มอบหมาย และการนำเสนอกลุ่ม
5.3 มีความสามารถนำเทคนิค ทางสถิติและทางคณิตศาสตร์	-	-

พื้นฐานมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และนำเสนอประเด็นต่างๆ ได้		
--	--	--

**หมวดที่ 6: ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและความเชื่อมโยงสู่
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	บทที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
PLO2 นักศึกษาสามารถใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและวางแผนอนาคต ในการทำงานทั้งภาครัฐและเอกชน	CLO1 มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	- ทุ่กบทสามารถนำมาบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพีได้
PLO3 สามารถพัฒนาเรียนรู้งานวิจัยเบื้องต้น เพื่อนำไปต่อยอดการทำงานวิจัยต่อไป	CLO2 มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาได้	- ความสำคัญการปรับปรุงพันธุ์พืช - วิวัฒนาการของพืช - การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเอง - การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมข้าม - การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์ - ลักษณะทางปริมาณกับการปรับปรุงพันธุ์พืช - Cytogenetic และ Polyploidy และการปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยการกลายพันธุ์ - การปรับปรุงพันธุ์พืชข้ามชนิดและสกุล - การปรับปรุงพันธุ์ให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อม
	CLO3 มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	- นำเสนอรายงานค้นคว้าอิสระ บทควมวิจัย

หมวดที่ 7: แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์	เรื่อง/บท/หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	- พบนักศึกษา ชี้แจงรายละเอียดวิชา การให้คะแนน การตัดเกรด และเอกสารประกอบการเรียน	5	ผศ. ดร.ปรีดา นาเทเวศน์
2	- ความสำคัญการปรับปรุงพันธุ์พืช วิวัฒนาการของพืช	5	ผศ. ดร.ปรีดา นาเทเวศน์
3	- การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเอง	5	ผศ. ดร.ปรีดา นาเทเวศน์
4	- การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมตัวเอง (ต่อ)	5	ผศ. ดร.ปรีดา นาเทเวศน์
5	- การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมข้าม	5	ผศ. ดร.ปรีดา นาเทเวศน์
6	- การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมข้าม (ต่อ)	5	ผศ. ดร.ปรีดา นาเทเวศน์
7	- การปรับปรุงพันธุ์พืชผสมข้าม (ต่อ)	5	ผศ. ดร.ปรีดา นาเทเวศน์
8	สอบกลางภาค		
9	- การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์	5	อ. ดร.ธนภูมิ เหล่าจันทา
10	- การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์ (ต่อ)	5	อ. ดร.ธนภูมิ เหล่าจันทา
11	- ลักษณะทางปริมาณกับการปรับปรุงพันธุ์พืช	5	ผศ. ดร.อรพินธุ์ สฤษฎ์ดีนำ
12	- Cytogenetic และ Polyploidy และการปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยการ กลายพันธุ์	5	ผศ. ดร.อรพินธุ์ สฤษฎ์ดีนำ

13	- Cytogenetic และ Polyploidy และการปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยการกลายพันธุ์ (ต่อ)	5	ผศ. ดร.อรพินธุ์ สฤษดิ์น้ำ
14	- การปรับปรุงพันธุ์พืชข้ามชนิดและสกุล	5	อ. ดร.สุเทพ วัชรเวชศฤงคาร
15	- การปรับปรุงพันธุ์ให้ทนทานต่อสภาพแวดล้อม	5	อ. ดร.สุเทพ วัชรเวชศฤงคาร
16	สอบปลายภาค		

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การประเมินผล	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน การทำปฏิบัติการ และเขียนรายงาน และการนำเสนอ	บรรยายจากอาจารย์ และวิทยากร ภายนอก ทำปฏิบัติการ และมอบหมายรายงานการค้นคว้าอิสระ	CLO1 มีความสามารถในการ บูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีว และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน การทำปฏิบัติการ และเขียนรายงาน การนำเสนอ รายงานการค้นคว้าอิสระ การถามคำถามและตอบคำถามระหว่างการนำเสนอ	บรรยายจากอาจารย์ และวิทยากร ภายนอก ทำปฏิบัติการ มอบหมายรายงานการค้นคว้าอิสระ	CLO2 มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาได้
ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย	มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม	CLO3 มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

3. กลยุทธ์การประเมิน

กลยุทธ์การประเมิน	สัดส่วน
การสอบกลางภาค	30 %
การสอบปลายภาค	30 %
การมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียน	5 %
ภาคปฏิบัติ	35 %
รวมทั้งสิ้น	100 %

หมวดที่ 8: สื่อการสอนและการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้

- กฤษฎา สัมพันธ์รักษ์. 2519. หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 418 น.
- กฤษฎา สัมพันธ์รักษ์. 2551. ปรับปรุงพันธุ์พืช: พื้นฐาน วิธีการ และแนวคิด. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 465 น.
- ดำเนิน กาละดี. 2545. เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์พืช พิมพ์ครั้งที่ 2. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, โรงพิมพ์เมือง เชียงใหม่. 256 น.
- พีระศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2525. พันธุศาสตร์ปริมาณที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 179 น.
- ไพศาล เหล่าสุวรรณ. 2526. หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช. ภาควิชาพืชศาสตร์คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 303 น.
- สุรินทร์ ปิยโชคนากุล. 2545. จีโนมและเครื่องหมายดีเอ็นเอ. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 116 น.

2. การวิจัยและบริการวิชาการ

การจัดการฐานเรียนรู้การจัดการไม้ผล สาขาวิชาพืชสวน (ไม้ผล) คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

หมวดที่ 9: เกณฑ์การประเมินผล

ระดับผลการศึกษา	เกณฑ์การประเมินผล
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: คำอธิบายการประเมินรายวิชา

1. การประเมินผล

1.1. รายละเอียด

กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินอาจารย์ผู้สอนทางอินเทอร์เน็ต
- แบบประเมินรายวิชาทางอินเทอร์เน็ต

กลยุทธ์การประเมินการสอน

- แบบประเมินอาจารย์ผู้สอนทางอินเทอร์เน็ต

1.2 ผลการเรียนรู้รายวิชาที่แนบมาพร้อมกับการประเมินผลนี้

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

- การประเมินผลคะแนนสอบกลางภาค โดยเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่มในภาคเรียนเดียวกัน และเปรียบเทียบกับภาคการศึกษาที่ผ่านมา
- การประเมินผลคะแนนสอบปลายภาค โดยเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่มในภาคเรียนเดียวกัน และเปรียบเทียบกับภาคการศึกษาที่ผ่านมา
- การประเมินผลเชิงพฤติกรรมเป็นรายบุคคล ได้แก่ ความสนใจ การตอบคำถาม การมีส่วนร่วมแบบประเมินรายวิชาทางอินเทอร์เน็ต

1.3 _____เกณฑ์การประเมิน (ถ้ามี)

1.4 วันสุดท้ายของการประเมิน และ ข้อเสนอแนะ

วันสุดท้ายของการประเมิน: วันสุดท้ายของการส่งผลการศึกษา

ข้อเสนอแนะ: การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีการดำเนินการตามแผนการสอนและการประเมินผลที่ดี หากมีการทบทวนและเสริมความรู้วิทยาการใหม่ๆ เพิ่มเติม จะทำให้มีประสิทธิผลดียิ่งขึ้น

หมวดที่ 11: ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษามีสิทธิ์ที่จะขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมาย และ/หรือ คะแนนสอบ จนกระทั่ง วันสุดท้ายของการส่งผลการศึกษา ภายหลังจากให้คะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพินธุ์ สฤษดิ์นำ วันที่ 13 พฤศจิกายน 2568