

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ MAEJO UNIVERSITY
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะ.มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร.....สาขาวิชา.เทคโนโลยีการผลิตพืช..... Faculty of...Maejo University at Chumphon... Program in...Crop Production Technology.....

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา..ทพ 302.....	ชื่อรายวิชา.เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช.....
2. จำนวนหน่วยกิต	.....3.....หน่วยกิต	(...2...-...3...-...5.....) (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา		
3.1	<input checked="" type="checkbox"/> สำหรับ หลักสูตร..วิทยาศาสตร์บัณฑิต.....	สาขาวิชา.เทคโนโลยีการผลิตพืช.....
	<input type="checkbox"/> สำหรับ หลายหลักสูตร	
3.2	<input checked="" type="checkbox"/> ประเภทของรายวิชา	<input type="checkbox"/> ศึกษาทั่วไป
		<input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา <input type="checkbox"/> แกน <input type="checkbox"/> เอกบังคับ <input checked="" type="checkbox"/> เอกเลือก
		<input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		
..อาจารย์ปณิดา กันถาด.....		
4.2 อาจารย์ผู้สอน		
...อาจารย์ปณิดา กันถาด.....		
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน (ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร)		
ภาคการศึกษาที่ <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 ชั้นปีที่เรียน.3-4.....		
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)		
รหัสวิชา .ไม่มี..... ชื่อรายวิชา.....ไม่มี.....		

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)	
รหัสวิชา...ไม่มี.....	ชื่อรายวิชา...ไม่มี.....
8. สถานที่เรียน	
<input checked="" type="checkbox"/> ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	<input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - เชียงใหม่
<input type="checkbox"/> นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้	<input type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่- เฉลิมพระเกียรติ
	<input checked="" type="checkbox"/> มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	
ภาคการศึกษาที่ <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2	ปีการศึกษา..2553..... เมื่อวันที่...-.....เดือน...กันยายน...พ.ศ...2553.
(สำหรับการจัดทำมคอ. 2 และ มคอ. 3 เป็นครั้งแรก นับเป็นวันที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เปิดสอน/ ปรับปรุงล่าสุด)	

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา
<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงวิธีการขยายพันธุ์พืชแต่ละชนิด 2. เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงวิธีการขยายพันธุ์ถูกต้องตามชนิดของพืชแต่ละชนิด 3. เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการขยายพันธุ์ 4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เทคนิคในขั้นตอนและวิธีการขยายพันธุ์ในการเพิ่มศักยภาพในการผลิตได้อย่างถูกต้อง
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
<p>การพัฒนาวิชานี้เพื่อเป็นการเปิดรับผลงานวิจัยใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในสาขาวิชา ซึ่งเนื้อหาส่วนใหญ่เป็นการมุ่งเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและยกระดับความชำนาญโดยอาศัยทักษะและเทคโนโลยีเข้าช่วย</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
<p>ความสำคัญ ประโยชน์และพืชประเภทของการขยายพันธุ์พืช วิธีการและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการขยายพันธุ์ทั้งใช้</p>

<p>เพศและไม่ใช้เพศ การศึกษาลักษณะทางสรีรวิทยาของพันธุ์พืชแต่ละตระกูล เพื่อหาวิธีการขยายพันธุ์ที่เหมาะสมและเทคนิคเฉพาะอย่างที่ใช้ในการขยายพันธุ์และการใช้สารเร่ง ฮอโมนต่างๆ ที่ใช้ในการขยายพันธุ์ การขยายพันธุ์อย่างรวดเร็ว โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การจัดการสถานที่ เพื่อใช้ในการขยายพันธุ์พืช รวมทั้งการดูแลรักษาต้นตอ การดูแลรักษาต้นพันธุ์ที่ทำการขยายพันธุ์แล้ว การปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการขยายพันธุ์พืชแต่ละชนิด</p>			
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p>			
บรรยาย	สอนเสริม (ถ้ามี)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย....30.....ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมความชำนาญและ สอนเสริมเพื่อความจำเป็น	มีการฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง..... 5.....ชั่วโมงต่อสัปดาห์
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>ให้คำปรึกษาประมาณ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นกรณีที่นักศึกษาศึกษาด้วยตัวเองแล้วมีข้อสงสัยในข้อดังกล่าว ส่วนใหญ่จะเป็นข้อหรือเทคนิคในการปฏิบัติเนื่องจากวิชานี้เน้นการปฏิบัติเป็นหลัก</p>			

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

1. สรุปสั้นๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
2. คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ 1
3. วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping)

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	
ทพ 302 เทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช			✓				✓			✓			✓			✓			

(ให้เขียนให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
1.1 ...ปลูกฝังความมีวินัย	การลำดับการดำเนินการไปตามขั้นตอนที่ถูกต้องเพื่อฝึกวินัย	จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษา
1.2 ...ความรับผิดชอบ...	การให้ส่งงานให้รับผิดชอบในระยะเวลาที่กำหนด	จากการผลงานและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษา
1.3 ...ความซื่อสัตย์.....	ใช้การแสดงการทำงานต่อหน้าเพื่อให้สอดคล้องกับผลงานที่ได้ส่งมา	จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษา
1.3 ...ความมีน้ำใจ.....	ให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม	จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษา
2. ความรู้		

ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1 ความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช	บรรยาย	จากการผลการสอบของนักศึกษา
2.2 การจำแนกการขยายพันธุ์พืช	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.3 การขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม เขียนรายงาน	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.4 การขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.5 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์พืช	บรรยาย สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.6 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืช	บรรยาย สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.7 เทคนิคในการเลือกการขยายพันธุ์ที่ถูกต้องและเหมาะสม	บรรยาย ทำปฏิบัติการ	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.8 เทคนิคการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มผลผลิต	บรรยาย ทำปฏิบัติการ	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.9 การขยายพันธุ์พืชเพื่อการค้า	บรรยาย ทำปฏิบัติการ	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์พืช	การทำโครงการพิเศษและการนำเสนอ	จากการผลงานของนักศึกษา
3.2 การขยายพันธุ์พืชเพื่อการค้า	การทำโครงการพิเศษและการนำเสนอ	จากการผลงานของนักศึกษา
3.3 .....	.....	.....
3.4 .....	.....	.....
3.5 .....	.....	.....
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล

4.1 การทำงานเทคนิคการขยายพันธุ์ เพื่อเพิ่มผลผลิตเป็นกลุ่มและ รับผิดชอบร่วมกัน	มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม	ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับ มอบหมาย
4.2 .....	.....	.....

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1 ค้นคว้าข้อมูลการขยายพันธุ์พืช เพื่อการค้า	มอบหมายงานที่ต้องสืบค้น จัดการ และนำเสนอข้อมูล	ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับ มอบหมาย
5.2
5.3
5.4
5.5

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน					
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ ใช้	ผู้สอน

มคอ. 3

1	ความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช	5	บรรยาย	เอกสารและภาพ บรรยาย	อ.ปณิดา
2	การจำแนกการขยายพันธุ์พืช	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	เอกสารและ การศึกษาจริง	อ.ปณิดา
3-4	การขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ	10	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม เขียนรายงาน	เอกสารและ การศึกษาจริง	อ.ปณิดา
5	การขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	เอกสารและ การศึกษาจริง	อ.ปณิดา
6	สอบกลางภาค				
7-8	สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการ ขยายพันธุ์พืช	10	บรรยาย สอนเสริม	เอกสารและ การศึกษาจริง	อ.ปณิดา
9-10	วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการขยายพันธุ์ พืช	10	บรรยาย สอนเสริม	เอกสารและ การศึกษาจริง	อ.ปณิดา
11-12	เทคนิคในการเลือกการขยายพันธุ์ ที่ถูกต้องและเหมาะสม	10	บรรยาย ทำปฏิบัติการ	เอกสารและ การศึกษาจริง	อ.ปณิดา
13-14	เทคนิคการขยายพันธุ์เพื่อเพิ่ม ผลผลิต	10	บรรยาย ทำปฏิบัติการ	เอกสารและ การศึกษาจริง	อ.ปณิดา
15	การขยายพันธุ์พืชเพื่อการค้า	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ	เอกสารและ การศึกษาจริง	อ.ปณิดา
16	สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	เนื้อหาจากรายวิชา	ผลการสอบ	16	60%
2	รายงานและผลงาน	ประสิทธิภาพของงาน	16	30%
3	การปฏิบัติงาน	ประสิทธิภาพของงาน	16	5%
4	ความสนใจการเรียน	การเข้าห้องเรียน	16	5%

		และการส่งงาน		
เกณฑ์การประเมินผล (สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม)				
	80 % ขึ้นไป	ระดับคะแนน A	60 – 64 %	ระดับคะแนน C
	75 – 79 %	ระดับคะแนน B+	55 – 59 %	ระดับคะแนน D+
	70 – 74 %	ระดับคะแนน B	50 – 54 %	ระดับคะแนน D
	65 – 69 %	ระดับคะแนน C+	ต่ำกว่า 50 %	ระดับคะแนน F

* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายละเอียดหลักสูตร (แบบ มคอ.2)

** วิธีการประเมิน เช่น ประเมินจากการเขียนรายงานหรือโครงการหรือการทดสอบ

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก เอกสารประกอบวิชาเทคโนโลยีการขยายพันธุ์พืช (กำลังดำเนินการ)
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ 1. นันทิยา สมานนท์. 2526. การขยายพันธุ์พืช. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

2. มนัส กัมพูกุล. 2539. เอกสารประกอบการสอนวิชา พส 200 หลักการขยายพันธุ์พืช. ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่.
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ เอกสารไม่ว่าจะเป็นหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฎระเบียบต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งนักศึกษาต้องศึกษาเพิ่มเติมเอง
4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน (ขอให้ระบุรายละเอียดการนำไปใช้ในแผนการสอน หมวดที่ 5)
4.1 ผลงานวิจัย
4.2 งานบริการวิชาการ คือ การจัดโครงการฝึกอบรมภายนอกมหาวิทยาลัย
4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม คือ การใช้วิธีการประกอบอาชีพของคนในพื้นที่เข้าการเรียนรู้ทั้งยังใช้วัตถุดิบที่ได้จากท้องถิ่น
5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา คือ การใช้ภาษาอังกฤษในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก ไม่มี
7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา - จากผลการสอบของนักศึกษา - จากผลสัมฤทธิ์ของงาน - ความสนใจของนักศึกษา - ผลการศึกษาของนักศึกษาในรายวิชานี้
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน - การกระตือรือร้นและความสนใจของนักศึกษา

- ผลการศึกษาของนักศึกษาในรายวิชานี้
3. การปรับปรุงการสอน <ul style="list-style-type: none">- ผลการประเมินของนักศึกษา- การวิจัยในชั้นเรียน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา นำข้อมูลที่ได้จากการวัดผลการเรียนจากนักศึกษาประกอบกับการประเมินการสอนนำมาปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน