

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 483.....	ชื่อรายวิชา.เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว.....
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 checked="" type="checkbox"/> เอกบังคับ <input type="checkbox"/> เลือก
		<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 .ทพ 200..... ชื่อรายวิชา.....เทคโนโลยีการผลิตพืช...		
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..2554..... เมื่อวันที่.....เดือน...กันยายน...พ.ศ...2554.
(สำหรับการจัดทำมคอ. 2 และ มคอ. 3 เป็นครั้งแรก นับเป็นวันที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เปิดสอน/ ปรับปรุงล่าสุด)	

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>1. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงวิธีการและขั้นตอนในการเก็บเกี่ยวผลผลิต</p> <p>2. เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของพืชหลังการเก็บเกี่ยว</p> <p>3. เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงขั้นตอนต่างๆ ภายหลังการเก็บผลผลิต การควบคุมและรักษาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว การประเมินผลผลิต การทำความสะอาด คัดขนาด ภาชนะบรรจุ ตลอดจนการตรวจสอบคุณภาพของผลผลิต</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>การพัฒนาวิชานี้เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการวิเคราะห์ทางด้านองค์ความรู้วิจัยใหม่ๆ ที่นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เกิดขึ้นในรายวิชา ซึ่งเนื้อหาส่วนใหญ่เป็นการมุ่งเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและยกระดับความชำนาญโดยอาศัยทักษะและเทคโนโลยีเข้าช่วย</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ศึกษาลักษณะทางชีววิทยา สรีรวิทยา และชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับไม้ผล บัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของพืชหลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว การบรรจุ การขนส่ง การขนย้าย การเก็บรักษา และการปฏิบัติต่อพืชผล การศึกษาดูงานนอกสถานที่เกี่ยวกับการตลาดของผลผลิตอุตสาหกรรม การแปรรูปผลผลิตของการเกษตร

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม (ถ้ามี)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย.....30.....ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมความชำนาญและสอนเสริมเพื่อความจำเป็น	มีการฝึกปฏิบัติงานภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง.....5.....ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

ให้คำปรึกษาประมาณ 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นกรณีที่นักศึกษาศึกษาด้วยตัวเองแล้วมีข้อสงสัยจากการที่นักศึกษาไปค้นคว้า

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

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

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (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 483 เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว			✓				✓			✓				✓		✓			

(ให้เขียนให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา 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 ชนิดของผักและผลไม้	บรรยาย	จากการผลการสอบของนักศึกษา
2.2 คุณภาพของผักและผลไม้สดและแปรรูป	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลผลิต	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม เขียนรายงาน	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.4 ดัชนีการเก็บเกี่ยวและการเก็บเกี่ยว	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.5 การลดความร้อน	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.6 การเคลือบผิวผลไม้	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.7 การบ่มและการเปลี่ยนสีผิวผลไม้	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.8 ภาชนะบรรจุ	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.9 การปฏิบัติภายในโรงคัดบรรจุ	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.10 การเก็บรักษาผลผลิต	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.11 การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีระหว่างการเก็บรักษา	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.12 การขนส่ง	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.13 การสูญเสียของผลผลิตหลังการเก็บรักษา	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา
2.14 การควบคุมโรคและแมลงหลังการเก็บเกี่ยว	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	จากการผลงานและผลการสอบของนักศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 การวิเคราะห์การสูญเสียของผลผลิต	การทำโครงการพิเศษและการนำเสนอ	จากการผลงานของนักศึกษา
3.2 การวิเคราะห์การตั้งมาตรฐานของโรงงาน	การทำโครงการพิเศษและการนำเสนอ	จากการผลงานของนักศึกษา
3.3 .....	.....	.....
3.4 .....	.....	.....
3.5 .....	.....	.....
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1 การร่วมวิเคราะห์การขนส่งผลผลิตทางการเกษตรในประเทศ	มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม	ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
4.2 .....	.....	.....

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1 ค้นคว้าข้อมูลการร่วมวิเคราะห์ต่อระบบการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของผลผลิตทางเกษตรของไทย	มอบหมายงานที่ต้องสืบค้น จัดการ และนำเสนอข้อมูล	ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
5.2 .....	.....	.....
5.3 .....	.....	.....

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน					
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
1	ชนิดของผักและผลไม้	5	บรรยาย	เอกสารและภาพ บรรยาย	อ.ปณิดา
2	คุณภาพของผักและผลไม้สดและแปรรูป	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
3	ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพของผลผลิต	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
4	ดัชนีการเก็บเกี่ยวและการเก็บเกี่ยว	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
5	การลดความร้อน	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
6	การเคลือบผิวผลไม้	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
7	การบ่มและการเปลี่ยนสีผิวผลไม้	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
8	สอบกลางภาค				
9	ภาชนะบรรจุ	5	บรรยาย สอนเสริม	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
10	การปฏิบัติภายในโรงคัดบรรจุ	5	บรรยาย สอนเสริม	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
11	การเก็บรักษาผลผลิต	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
12	การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีระหว่างการเก็บรักษา	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา

1. แผนการสอน(ต่อ)					
สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน	สื่อการเรียนรู้ที่ใช้	ผู้สอน
14	การสูญเสียของผลผลิตหลังการเก็บรักษา	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
15	การควบคุมโรคและแมลงหลังการเก็บเกี่ยว	5	บรรยาย ทำปฏิบัติการ สอนเสริม	เอกสารและการปฏิบัติ	อ.ปณิดา
16	สอบปลายภาค				
2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้					
ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน	
1	เนื้อหาจากรายวิชา	ผลการสอบ	16	60%	
2	รายงานและผลงาน	ประสิทธิภาพของงาน	16	25%	
3	การปฏิบัติงาน	ประสิทธิภาพของงาน	16	10%	
4	ความสนใจการเรียน	การเข้าห้องเรียนและการส่งงาน	16	5%	
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 เอกสารประกอบวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว (กำลังดำเนินการ)
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ 1. จริงแท้ ศิริพานิช. 2546. สรีรวิทยาและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวผักและผลไม้ . ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 396 น. 2. สมเพียร เกษมทรัพย์. 2532. เทคโนโลยีการผลิต และ ธุรกิจไม้ตัดดอก . ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 398 น.
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ เอกสารไม่ว่าจะเป็นหนังสือ วารสาร รายงาน สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ กฎระเบียบต่างๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และแหล่งอ้างอิงที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งนักศึกษาต้องศึกษาเพิ่มเติมเอง
4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน (ขอให้ระบุรายละเอียดการนำไปใช้ในแผนการสอน หมวดที่ 5)
4.1 ผลงานวิจัย ไม่มี
4.2 งานบริการวิชาการ ไม่มี
4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม คือ การใช้วิธีการประกอบอาชีพของคนในพื้นที่
5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา คือ การใช้ภาษาอังกฤษในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก ไม่มี
7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากผลการสอบของนักศึกษา - จากผลสัมฤทธิ์ของงาน - ความสนใจของนักศึกษา - ผลการศึกษาของนักศึกษาในรายวิชานี้
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกระตือรือร้นและความสนใจของนักศึกษา - ผลการศึกษาของนักศึกษาในรายวิชานี้
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการประเมินของนักศึกษา - การวิจัยในชั้นเรียน
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <p>ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>นำข้อมูลที่ได้จากการวัดผลการเรียนจากนักศึกษาประกอบกับการประเมินการสอนนำมาปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน</p>