

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร
สาขาวิชา พืชไร่
วิทยาเขต เชียงใหม่
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 1/2569

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	เทคโนโลยีการผลิตพืชเพื่อเป็นอาหารฟังก์ชัน		
2. รหัสวิชา	10120412		
3. จำนวนหน่วยกิต	3(2-3-5)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่		
5. ประเภทวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา <input type="checkbox"/> แกน <input type="checkbox"/> เอกบังคับ <input checked="" type="checkbox"/> เอกเลือก <input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี <input type="checkbox"/>		
6. วิชาบังคับก่อน	ไม่มี		
7. ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชณี พุทธา		
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 30 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 45 ชั่วโมง	การศึกษา ด้วยตัวเอง 75 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs)

2.1 คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญของอาหารฟังก์ชัน ชนิดและคุณสมบัติของสารสำคัญในพืช การผลิตพืชโดยใช้เทคโนโลยีในจำแนกชนิดและสายพันธุ์พืชที่มีสารสำคัญสูง การจัดการระบบปลูกพืชเพื่อให้เกิดการสร้างและสะสมสารสำคัญ การผลิตพืชในระบบปิดด้วยแสงเทียมหรือโรงงานปลูกพืช (plant factory) และเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อเพิ่มปริมาณสารสำคัญ

Importance of functional foods, types and properties of active constituents, plant production using technology for classifying plant species and varieties with highly active constituents, management of planting systems for the generation and accumulation of active constituents, plant production in a closed system with artificial lighting or plant factory and postharvest technology to increase the active constituent content

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning Outcome) CLOs

CLO1	สามารถอธิบายความหมายของอาหารฟังก์ชัน ชนิดและคุณสมบัติของสารสำคัญในพืชได้
CLO2	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีผลิตพืชเพื่อเพิ่มสารสำคัญของพืชเพื่อเป็นวัตถุดิบของอาหารฟังก์ชันได้
CLO3	สามารถอภิปรายจริยธรรมการใช้พืชเพื่อพัฒนาเป็นอาหารฟังก์ชันได้

หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก OBE-5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
ไม่มี	ปรับ CLO และเพิ่มปฏิบัติการ 1 บท เกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันจากพืชไร่

หมวดที่ 4 : ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4.1 นักศึกษารู้และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

- 1) อาจารย์ผู้สอนแจ้ง และอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.2 นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (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) นักศึกษาต้องไม่คัดลอกหรือทำซ้ำความคิงานของผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการประเมินผล
- 4) นักศึกษาต้องเข้าสอบทั้งกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียนจึงจะออกเกรด ถ้าเข้าสอบไม่ครบให้เกรด F

4.4 การแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน

1) การส่งงานและการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน นักศึกษาส่งงานและรับรู้ผลคะแนนได้ตามช่องทางและเวลาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด

2) นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน

4.5 ข้อปฏิบัติในการอุทธรณ์การประเมินการเรียนการสอน

1) นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผ่านหลักสูตรโดยช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน โดยแจ้งเรื่องที่จะอุทธรณ์ที่ เจ้าหน้าที่หลักสูตร หรือสายตรง ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยตรงโดยข้อมูลติดต่อจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ของหลักสูตร

**หมวดที่ 5 : ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และผลทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLLs)
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)**

PLOs	Learning Outcome Statement	Specific	Generic	Level
		LO	LO	
1	อธิบายหลักการด้านวิทยาศาสตร์เกษตรด้านการผลิตพืชได้	✓		Understanding
2	ประยุกต์ใช้ความรู้ และ ทักษะด้านวิทยาศาสตร์เกษตรในการแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มผลผลิตภาพพืชได้	✓		Applying
3	ประยุกต์ใช้ภาษาและการสื่อสารในการอธิบายทฤษฎีและแนวคิดด้านการเพิ่มผลผลิตภาพของพืชได้อย่างเหมาะสม		✓	Applying
4	ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในแก้ปัญหาในการจัดการข้อมูลด้านการเกษตรและผลผลิตภาพของพืชได้		✓	Applying
5	อภิปรายความสัมพันธ์ของหลักคุณธรรม และจริยธรรมด้านการเกษตรกับการประกอบอาชีพได้	✓		Analyzing

ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

PLO#	CLO#	รายละเอียด CLO	ด้านการเรียนรู้	ระดับการเรียนรู้
PLO1	CLO1	สามารถอธิบายความหมายของอาหารฟังก์ชันชนิดและคุณสมบัติของสารสำคัญในพืชได้	K	Understanding
PLO2	CLO2	สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีผลิตพืชเพื่อเพิ่มสารสำคัญของพืชเพื่อเป็นวัตถุดิบของอาหารฟังก์ชันได้	K	Applying
PLO5	CLO3	สามารถอภิปรายจริยธรรมการใช้พืชเพื่อพัฒนาเป็นอาหารฟังก์ชันได้	E	Analyzing

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

รหัสวิชา 10120412 ชื่อวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืชเพื่อเป็นอาหารฟังก์ชัน	ผลลัพธ์การเรียนรู้				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
CLO1	✓				
CLO2		✓			
CLO3					✓
LLL1	✓	✓			✓

หมวดที่ 6 : ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs), LLLs

วิธีการสอน และการประเมินผล

ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) วิธีการสอน และการประเมินผล

PLOs	CLO# และ LLL#	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
PLO1	CLO1	<ul style="list-style-type: none"> - การอธิบาย และยกตัวอย่าง การอภิปรายร่วมกันในชั้น - ฝึกปฏิบัติ - การนำเสนอ - การยกตัวอย่างกรณีศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบกลางภาค และปลายภาค - รายงานบทปฏิบัติการ - การนำเสนองาน - การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย - กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบิค (Scoring Rubrics)
PLO2	CLO2	<ul style="list-style-type: none"> - การอธิบาย และยกตัวอย่าง การอภิปรายร่วมกันในชั้น - ฝึกปฏิบัติ - การนำเสนอ - การยกตัวอย่างกรณีศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบกลางภาค และปลายภาค - รายงานบทปฏิบัติการ - การนำเสนองาน - การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย - กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบิค (Scoring Rubrics)

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

PLO5	CLO3	- การอธิบาย และยกตัวอย่าง การอภิปรายร่วมกันในชั้น - ฝึกปฏิบัติ - การนำเสนอ - การยกตัวอย่างกรณีศึกษา	- การสอบกลางภาค และปลายภาค - การส่งงานที่ได้รับมอบหมาย - การนำเสนองาน - กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Scoring Rubrics)
	LLL1	- มอบหมายงานให้เรียนรู้จากสื่อออนไลน์ - ทักษะศึกษา	- กำหนดให้ส่งรายงาน - กำหนดให้ส่งรายงาน

หมวดที่ 7 : แผนการสอน

แผนการสอน

ลำดับ #	บท #	วัน/เดือน/ ปี	บท/หัวข้อ/เรื่อง	Lab/กิจกรรม	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1		2 ก.ค. 69	แนะนำรายวิชา แจ้งผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs) และ ร่วมออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล	-	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
2	1	9 ก.ค. 69	บทนำอาหารฟังก์ชัน ความหมาย ความสำคัญ แนวโน้มตลาด และ บทบาทต่อสุขภาพ	Lab1	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
3	2	16 ก.ค. 69	ชนิดและคุณสมบัติของสารสำคัญในพืช สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพใน พืช (Bioactive compounds) และกลไกการส่งเสริมสุขภาพ	Lab2	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
4	2	23 ก.ค. 69	ชนิดและคุณสมบัติของสารสำคัญในพืช สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพใน พืช (Bioactive compounds) และกลไกการส่งเสริมสุขภาพ	Lab2	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
5	3	6 ส.ค. 69	การจำแนกชนิดและสายพันธุ์พืชที่มีสารสำคัญสูง และเทคโนโลยีการ คัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์เพื่อเพิ่มสารสำคัญ	Lab3	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
6	4	13 ส.ค. 69	การจัดการระบบปลูกพืชเพื่อให้เกิดการสร้างและสะสมสารสำคัญ	Lab4	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
7	5	20 ส.ค. 69	การผลิตพืชในระบบปิดด้วยแสงเทียมหรือ โรงงานปลูกพืช (plant factory)	Lab4	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
8			ช่วงสอบกลางภาค (26 สค - 1 กย 69)		5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
9	6	3 ก.ย. 69	การเก็บเกี่ยวและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อรักษาและ เพิ่มสารสำคัญ	งานที่ได้รับ มอบหมาย1	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
10	7	10 ก.ย. 69	การวิเคราะห์และประเมินสารสำคัญในผลผลิตพืชอาหารฟังก์ชัน	งานที่ได้รับ มอบหมาย2	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
11	8	17 ก.ย. 69	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันจากพืชไร่	Lab5	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
12	8	24 ก.ย. 69	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารฟังก์ชันจากพืชไร่	Lab5	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
13		1 ต.ค. 69	ทัศนศึกษา	-	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
14		8 ต.ค. 69	การนำเสนอโปรเจค	การนำเสนอ	5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา
15			ช่วงสอบปลายภาค (21 ตค - 3 พย 69)		5	ผศ.ดร.รัชณี พุทธา

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

8.1 กลยุทธ์การประเมิน

CLOs	วิธีการและสัดส่วนการประเมิน					รวม (100%)
	การสอบ กลางภาค	การสอบ ปลายภาค	รายงาน บทปฏิบัติการ	การนำ เสนองาน	งานที่ได้รับ มอบหมาย	
CLO1: สามารถอธิบายความหมายของอาหารฟังก์ชัน ชนิดและคุณสมบัติของสารสำคัญในพืชได้	15 %	0 %	20 %	0 %	0 %	35 %
CLO2: สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีผลิตพืชเพื่อเพิ่มสารสำคัญของพืชเพื่อเป็นวัตถุดิบของอาหารฟังก์ชันได้	5 %	15%	5 %	10 %	20 %	55 %
CLO3: สามารถอภิปรายจริยธรรมการใช้พืชเพื่อพัฒนาเป็นอาหารฟังก์ชันได้	0 %	5 %	0 %	5 %	0 %	10 %

8.2 วิธีการประเมิน แบบรูบรีค (Rubric) หรือ อื่นๆ (ถ้ามี)

รายการประเมิน	ระดับการให้คะแนน			
	3 = ดี	2 = ปานกลาง	1 = ต้องปรับปรุง	0 = ไม่ผ่าน หรือไม่ส่งงาน
การนำเสนอ	พูดโดยไม่อ่าน สคริปต์ บุคลิกภาพดี สื่อสารเป็นลำดับ เข้าใจง่าย	พูดโดยไม่อ่าน สคริปต์ บุคลิกภาพดี สื่อสารเป็นลำดับ	อ่านสคริปต์ แต่ สื่อสารได้	อ่านสคริปต์ และสื่อสาร ไม่ได้
สื่อที่ใช้ในการนำเสนอ	สื่อมีความถูกต้องทั้ง เนื้อหา และการ สะกดคำ สวยงาม เนื้อหาครบ และเป็น ลำดับขั้นตอน	สื่อมีความถูกต้อง ทั้งเนื้อหา และการ สะกดคำ	สื่อมีความถูกต้อง ทั้งเนื้อหา และการ สะกดคำ แต่ไม่ สวยงาม เนื้อหาไม่ ครบ และไม่ เป็นลำดับขั้นตอน	สื่อไม่มีความถูกต้องทั้ง เนื้อหา และการสะกดคำ ไม่ สวยงาม เนื้อหาไม่ครบ และ ไม่เป็นลำดับขั้นตอน
งานที่ได้รับมอบหมาย	ส่งงานตามเวลา ครบถ้วนตามที่ระบุ และข้อมูลถูกต้อง เหมาะสม	ส่งงานตามเวลา ครบถ้วนตามที่ ระบุ	ส่งงานตามเวลา แต่ไม่ครบถ้วน ตามที่ระบุ	ไม่ส่งงาน

8.3 กลยุทธ์การประเมินผล

การประเมินผล	สัดส่วน
การสอบกลางภาค	20 %
การสอบปลายภาค	20 %
รายงานบทปฏิบัติการ	25 %
การนำเสนองาน	15 %
งานที่ได้รับมอบหมาย	20 %
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 ภายในห้องเรียนสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ เพื่อใช้ในการค้นหาข้อมูล

1.2 หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด

- ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1.3 ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์

- ห้องปฏิบัติการที่ตี๊กพีซศาสตร์ และตี๊กกำจร วัสดุอุปกรณ์ของอาจารย์ผู้สอน

1.4 เทคโนโลยีสารสนเทศ และ e-learning

- มีอินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูล และการเรียนรู้สื่อออนไลน์

1.5 การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย

- มีการพูดคุยและซักถามระหว่างอาจารย์และนักศึกษา หรือระหว่างนักศึกษาด้วยกันเอง และมีกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดี เช่น การเล่นเกม เป็นต้น

1.6 การมีทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความหมาย (Meaningful Learning)

- มีการสอนและยกตัวอย่างที่ทำให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้จากในห้องเรียน แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในอนาคต

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

- งานวิจัยที่สอดคล้องกับรายวิชา และงานวิจัยของอาจารย์ผู้สอน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน.....^{ธีระณี พทท.}.....วันที่ 20 มิถุนายน 2569