มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

คณะ คณะผลิตกรรมการเกษตร

สาขาวิชา สาขาวิชาพืชสวน

วิทยาเขต เชียงใหม่

ภาคการศึกษา / ปีการศึกษา 2/2569

หมวดที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	ไม้ผลเขตหนาว
2. รหัสวิชา	10105417
3. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-3-5)
4. หลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาพืชสวน
5. ประเภทหลักสูตร	หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป / วิชาบังคับ / วิชาเลือก
6. ข้อกำหนด	ไม่มี / ชื่อวิชา (รหัสวิชา)
7. ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
8. การแก้ไขล่าสุด	11 พฤศจิกายน 2569

9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา							
ภาคทฤษฎี	30 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ	45 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง	75 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา / ฝึกงาน	12 ชั่วโมง

หมวดที่ 2: จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. **จุดมุ่งหมายของรายวิชา**
   1.1 เรียนรู้ประวัติความเป็นมาของไม้ผลเขตหนาวแต่ละชนิด สัณฐานวิทยา สรีวิทยา และแหล่งที่มา
   1.2 เรียนรู้การปลูก การจัดการดูแลรักษา การจัดการโรคแมลง การจัดการน้ำ การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษา ไม้ผลเขตหนาวในประเทศไทยต่างประเทศ
   1.3 เรียนรู้การขยายพันธุ์ไม้ผลเขตหนาวทั้งในและต่างประเทศและสามารถปฏิบัติจริงได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

2.1 เพื่อเรียนรู้และฝึกทักษะพื้นฐานไม้ผลเขตหนาว และการผลิตไม้ผลเขตนาวที่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้

2.2 เพื่อเรียนรู้เทคนิคการจัดทรงต้น การจัดการดูแลรักษา การจัดทรงต้น ธาตุอาหาร โรคแมลง การเก็บเกี่ยว และเก็บรักษา และการตลาดไม้ผลเขตหนาวแต่ละชนิด

2.3 เพื่อเรียนรู้การในการขยายพันธุ์ไม้ผลเขตหนาวแต่ละชนิด และฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญ

หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการวัดประเมินผล

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติของนักศึกษาโดยการเรียนการสอนแบบออนไซต์และออนไลน์เพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น

หมวดที่ 4: ข้อบังคับรายวิชา

ข้อบังคับรายวิชาในการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

1. ความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา
2. การสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ 1
3. ประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 5: การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #	
PLO 1	นักศึกษาต้องได้รับความรู้ ทักษะ เฉพาะทางด้านพืชสวน (พืชผัก พืชสวนประดับ และไม้ผล) ทั้งด้านวิชาการ และการปฏิบัติที่แข็งแกร่ง

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

1. รู้จัดสังเกตุและเรียนรู้สิงใหม่ๆ จากการเรียน อบรม ดูงานและการเรียนรู้จากระบบ online และสามารถปรับใช้/ประยุกต์ใช้ได้
2. สามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อจัดการการผลิตไม้ผลเขตหนาวในเขตร้อน และรวมถึงภายใต้สภาวะการเปลี่ยนเปลงของภูมิอากาศของโลกได้
3. สามารถเข้าใจระบบพื้นฐานของ Value chain การแปรรูปและการตลาด ตลอดจนการคิดต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตไม้ผลเขตหนาวในระบบอุตสาหกรรม

3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

1. สรุปสั้น ๆ 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	1	2	3	1	2	3	1	2	3
พส 417 ไม้ผลเขตหนาว	●	○		○	●		○	●		○	●		●	○	

(ให้เขียนให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา Curriculum Mapping)

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้**	**วิธีการประเมินผล**
1.1 มีความยึดมั่นความดีงามในทางวิชาการ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ และมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น	หมั่นอบรบ สั่งสอนสอดแทรกกรณีศึกษา มอบหมายงานให้รับผิดชอบ การทำงานเป็นทีม ความเสียสละ	ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษา
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม	การเป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องจริยธรรม มีความรับผิดชอบในเรียนการสอน การตรงต่อเวลา	เช็คชื่อ ประเมินพฤติกรรมจากการเรียน ความสนใจระหว่างการเรียน การมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลา
1.3 เคารพสิทธิของผู้อื่น คำนึงถึงความเสมอภาค รวมถึงระเบียบและกฎเกณฑ์ในสังคม	ให้รู้จักเอาใจเข้ามาใส่ใจเรา ความมีส่วนร่วมในการเรียน ให้แสดงความคิดเห็น มีความขยัน ซื่อสัตว์ อดทน ช่วยกันทำงานในบรรลุเป้าหมาย	-ประเมินพฤติกรรมการมีส่วนร่วมจากการทำงานเป็นกลุ่ม ความรับผิดชอบในการที่มอบหมาย ความเสียสละ
2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
2.1 มีความสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชาที่ศึกษา	บรรยายจากอาจารย์ ดูงานและวิทยากรภายนอก ทำปฏิบัติการและมอบหมายรายงานการค้นคว้าอิสระ การมีส่วนร่วมในการเรียนให้แสดงความคิดเห็น	1. การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน 2. การทำปฏิบัติการ และเขียนรายงาน

		3. รายงาน และการนำเสนอการค้นคว้าอิสระ
2.2 มีความสามารถในการ บูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	บรรยายจากอาจารย์ และดูงาน มอบหมายรายงานการค้นคว้าอิสระ และสอนวิธีทำงานวิจัยเบื่องต้น	1. การสอบกลางภาค และปลายภาคเรียน 2. การทำปฏิบัติการ และเขียนรายงาน การนำเสนอรายงานการค้นคว้าอิสระ และนำเสนอการปฏิบัติงานกลุ่ม
2.3 มีความสามารถประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงในการตัดสินใจ	-ให้รู้จักการนำข้อมูลจากการเรียนมาวิเคราะห์ ทดสอบ คำนวณ วางแผน ทำแผน ประเมินต้นทุน ซึ่งรวมไปถึงค่าแรงงาน ทุนการผลิต ทุนทางสังคม ให้รู้จักการทำโครงการ	จากงานที่มอบหมายและคุณภาพในการนำเสนอโครงร่าง โครงการ
3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
3.1 มีความสามารถเชิงคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อย่างเป็นระบบ	บรรยายจากอาจารย์ และวิทยากรภายนอก ดูงานด้านไม้ผลเขตหนาวและไม้ผลนอกฤดู มอบหมายรายงานการค้นคว้าอิสระ มอบหมายงานวิจัยเบื่องต้น การคำนวณสาร การเพาะเมล็ดไม้ผลเขตหนาว เพื่อฝึกการวิเคราะห์	1. การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน 2. การทำปฏิบัติการ และเขียนรายงาน การนำเสนอผลการปฏิบัติงานที่มอบหมาย การถามคำถามและตอบคำถามระหว่างการนำเสนอ 3. ความมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
3.2 มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ไปบูรณาการกับ	บรรยายจากอาจารย์ และ ดูงานวิทยากรภายนอก มอบหมาย	1. การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน

ศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาได้	รายงานการค้นคว้าอิสระ และการขยายพันธุ์ไม้ผลเขตหนาว เป็นกลุ่ม	2. การทำปฏิบัติการ และเขียนรายงาน การนำเสนอรายงานกลุ่มที่มอบหมาย รายงานการค้นคว้าอิสระด้านไม้ผลเขตหนาว การถามตอบระหว่างการนำเสนอ
3.3 มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมองค์ความรู้ใหม่ได้	-ให้คำแนะนำ พาทำให้รู้จักวิธีการคิด ทดสอบและวิจัยเพื่อหาเทคนิคใหม่ๆ ในการกระตุ้นให้ไม้ผลเขตหนาวสามารถออกดอกติดผลได้ในพื้นที่ต่ำและผลผลิตนอกฤดู ทำงานเป็นทีม	-1. การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน 2. การนำเสนอรายงานฝึกปฏิบัติ 3. การมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเสนอแนะ
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
4.1 มีจิตสำนึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม ความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย มีระเบียบวินัย	ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย ผลงานจากการปฏิบัติจริงรายบุคคล
4.2 มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม เน้นฝึกความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย รับผิดชอบและมีจิตอาสา	ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย ผลงานจากการปฏิบัติจริงรายกลุ่ม
4.3 มีภาวะการเป็นผู้นำ ช่วยเหลือผู้อื่น และแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม	ฝึกให้มีความคิดริเริ่ม นำปัญหาของเกษตรกรมาทดสอบวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาที่แท้จริงได้ ฝึกอบรมดูงานให้มีวิสัยทัสที่กว้างไกล มีจิตอาสา	-การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียนและงานมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
5.1 มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษาและรูปแบบการสื่อสารที่เหมาะสม	ฝึกทำโครงการให้รู้จักการบันทึกต้นทุน และกำไรขาดทุน ให้รู้จักการคำนวณรายรับรายจ่าย และการสื่อสารภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม	ประเมินผลจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย ส่งผลงานที่ได้รับมอบหมายและการนำเสนอกลุ่ม
5.2 มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ติดต่อสื่อสาร จัดการ และนำเสนอข้อมูลได้	มอบหมายงานที่ต้องสืบค้นจัดการและนำเสนอข้อมูล	ประเมินผลจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย และการนำเสนอกลุ่ม
5.3 มีความสามารถนำเทคนิคทางสถิติและทางคณิตศาสตร์พื้นฐานมาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ และนำเสนอประเด็นต่างๆ ได้	-มอมหมายงานค้นคว้า ทดสอบและวิจัย โดยให้วิเคราะห์ผลทางสถิตและการตีความข้อมูลจากงานทดสอบวิจัย และนำเสนอเป็นกลุ่ม มีการอภิปรายกลุ่ม	-ประเมินผลจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย ส่งผลงานจริงที่มอบหมายและการนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม

หมวดที่ 6: ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและความเชื่อมโยงสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	บทที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
PLO1 นักศึกษาต้องได้รับความรู้ ทักษะ เฉพาะทางด้านพืชสวน (พืชผัก พืชสวนประดับ และไม้ผล) ทั้งด้านวิชาการ และการปฏิบัติที่แข็งแกร่ง	CLO1 มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	- หลักไม้ผลเขตหนาว - ชนิดสรีวิทยาไม้ผลเขตหนาว - ดิน-น้ำ pH และปุ๋ยในการทำสวนไม้ผล - สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชกับการกระตุ้นการออกดอกและการผลิตไม้ผลเขตหนาว - การตัดแต่งกิ่ง และการปฏิบัติดูแลรักษา และการวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว
	CLO2 มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาได้	- เทคนิคการวางแผนผังทำสวนไม้ผลเขตหนาวให้เหมาะสมกับการผลิตไม้ผลเขตหนาว - การเตรียมพื้นที่ปรับปรุงดินและการวางระบบน้ำ และการปลูกไม้ผลเขตหนาว - การปฏิบัติดูแลรักษาสวนไม้ผลไม้ผลเขตหนาว - การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในสวนไม้ผลให้ปลอดภัย - เทคนิคการขยายพันธุ์ไม้ผลเขตหนาว
	CLO3 มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	- นำเสนอผลการปฏิบัติงาน ส่งผลงานที่ได้รับมอบหมาย

หมวดที่ 7: แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

1. แผนการสอน					
สัปดาห์ที่	**หัวข้อ/รายละเอียด**	**จำนวนชั่วโมง**	**กิจกรรมการเรียนการสอน**	**สื่อการเรียนรู้ที่ใช้**	**ผู้สอน**
1	บทนำ 1. หลักการไม้ผลเขตหนาว 2. ความหมายและความสำคัญของไม้ผลเขตหนาว 3. แนะนำไม้ผลเขตหนาวชนิดต่างๆ ในประเทศไทยและต่างประเทศ	5	บรรยายและฝึกปฏิบัติจริง -ซักถามความเข้าใจกับนักศึกษาภายในห้องเรียน -เรียนรู้หลักการไม้ผลเขตหนาว ความหมายและความสำคัญของไม้ผลเขตหนาว แนะนำไม้ผลเขตหนาวชนิดต่างๆ ในประเทศไทยและต่างประเทศ	Power Point, You tube, VDO ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
2	1. การชักนำให้เกิดดอกและการพัฒนาตาดอกไม้ผลเขตหนาว 2. การพักตัวและการยับยั้งการพักตัวของไม้ผลเขตหนาว	5	บรรยายและฝึกปฏิบัติจริง -การชักนำให้เกิดดอกและการพัฒนาตาดอกไม้ผลเขตหนาว 2. การพักตัวและการยับยั้งการพักตัวของไม้ผลเขตหนาว 3. ทดสอบเปอร์เซ็นต์ความงอกของไม้ผลเขตหนาว	บรรยายโดยใช้ Power Point มีรูปภาพประกอบและดูของจริงในภาคปฏิบัติในสาขาไม้ผลทักษะและปฏิบัติจริง	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
3	- การเปลี่ยนแปลงและความผันแปลของอุณหภูมิต่อการเจริญเติบโต้ของไม้ผลเขตหนาว	5	บรรยายและฝึกปฏิบัติจริง การเปลี่ยนแปลงและความแปลผันของอุณหภูมิต่อไม้ผลเขตหนาว 2. การศึกษาไม้ผลเขตหนาวที่ปลูกในเขตอบอุ่นและเขตร้อน	Power Point, You tube, VDO ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ

4	- สาลี่ (Pear) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ -การขยายพันธุ์ การปลูกและจัดการดูแลรักษา -การจัดทรงต้นและจัดกิ่งขึ้นค้างขึ้นค้าง -การจัดการตาดอกโดยการชักนำให้เกิดดอกและการเสียบตาดอก -การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว โรคและแมลง	5	บรรยาย ฝึกปฏิบัติจริงและมอบหมายงาน ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ -การขยายพันธุ์ การปลูกและจัดการดูแลรักษา -การจัดทรงต้นและจัดกิ่งขึ้นค้างขึ้นค้าง การจัดการตาดอกโดยการชักนำให้เกิดดอกและการเสียบตาดอก การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว โรคและแมลง - ศึกษาและค้นคว้าการขยายพันธุ์ไม้ผลเขตหนาวที่ปลูกในเขตร้อน	Power Point, You tube, VDO ซักถาม ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
5	- ท้อหรือพีช (Peach) และเน็คทารีน (Nectarine) - ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การขยายพันธุ์ - การปลูกและจัดการดูแลรักษา -การจัดการสวนและจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว	5	บรรยาย และมอบหมายงาน - ท้อ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การขยายพันธุ์ การปลูกและจัดการดูแลรักษา -การจัดการสวนและจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว - ศึกษาและค้นคว้าการขยายพันธุ์ไม้ผลเขตหนาวที่ปลูกในประเทศไทย	Power Point, You tube, VDO ซักถาม ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ

6	-. กีวีฟรุต (Kiwi fruit) - ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การขยายพันธุ์ - การจัดการธาตุอาหารเพื่อการชักนำการเกิดดอกและการพัฒนาตาดอก - การชักนำให้ออกดอก การพัฒนาของผล	5	บรรยายฝึกปฏิบัติ และมอบหมายงาน- - กีวีฟรุต (Kiwi fruit) - ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การขยายพันธุ์ - การจัดการธาตุอาหารเพื่อการชักนำการเกิดดอกและการพัฒนาตาดอก - การชักนำให้ออกดอก การพัฒนาของผล	Power Point, You tube, VDO ซักถาม ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
7	- การกระตุ้นการเกิดตา - การจัดการก่อน และหลังการเก็บเกี่ยว - การป้องกันกำจัดโรคแมลง	5	บรรยายฝึกปฏิบัติ และมอบหมายงาน - การกระตุ้นการเกิดตา - การจัดการก่อน และหลังการเก็บเกี่ยว - การป้องกันกำจัดโรคแมลง * สาธิตและปฏิบัติการตัดแต่งกิ่งและการกระตุ้นการเกิดตาองุ่น (*ภาคปฏิบัติ)	Power Point, You tube, VDO ซักถาม ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
8	สอบวัดผลกลางภาค	3	-ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ	-	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
9	- พลับ (Persimmon) - ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การปลูกและจัดการดูแลรักษา - การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว - การป้องกันกำจัดโรคแมลง	5	บรรยายฝึกปฏิบัติ และมอบหมายงาน - ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พลับ การปลูกและจัดการดูแลรักษา การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว การป้องกันกำจัดโรคแมลง * ศึกษาค้นคว้าไม้ผลเขตหนาวตามที่ได้รับหมอบหมาย	ดูงานในพื้นที่จริง พร้อมซักถามและแลกเปลี่ยนประสบการณ์	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ ศิษย์เก่าและเกษตรกรเครือข่าย

10	- องุ่น (Grapes) - ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การปลูกและจัดการดูแลรักษา - การขยายพันธุ์ การทำโรงเรือนองุ่น - การเตรียมแปลงและการจัดการปลูกดูแลรักษา	5	- บรรยายและฝึกปฏิบัติ -ลักษณะทางพฤกษศาสตร์องุ่น การจำแนกสายพันธุ์ การขยายพันธุ์ การเตรียมพื้นที่ปลูก การให้น้ำและการใส่ปุ๋ย เทคนิคการโน้มต้นมะละกอเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิต การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว * สาธิตและปฏิบัติการจัดทรงต้นไม้ผลเขตหนาวองุ่น	Power Point, You tube, VDO ซักถาม ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
11	- การจัดการธาตุอาหารเพื่อการชักนำการเกิดดอกและการพัฒนาตาดอก -จัดการดินและน้ำ การตัดแต่งระบบราก - การกระตุ้นการเกิดตาดอกและตาใบ - การจัดการก่อน และหลังการเก็บเกี่ยว - การป้องกันกำจัดโรคแมลง	5	บรรยายและฝึกปฏิบัติการจัดการธาตุอาหารเพื่อการชักนำการเกิดดอกและการพัฒนาตาดอก จัดการดินและน้ำ การตัดแต่งระบบราก การกระตุ้นการเกิดตาดอกและตาใบ การจัดการก่อน และหลังการเก็บเกี่ยว การป้องกันกำจัดโรคแมลง * สาธิตและปฏิบัติการตัดแต่งกิ่งและการกระตุ้นการเกิดตาองุ่น	Power Point, You tube, VDO ซักถาม ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
12	ศึกษาดูงานนอกสถานที่	12	ดูงานการปลูกและการจัดการไม้ผลเขตหนาวเพื่อเป็นแหล่งท่องเชิงเกษตร ของเกษตรกรเครือข่ายในจังหวัดเชียงใหม่เชียงราย	ดูงานพื้นที่จริง พร้อมซักถามและแลกเปลี่ยนประสพบการณ์	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ

13	1. มัลเบอร์รี (Mulberry) ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ -การขยายพันธุ์ การปลูกและจัดการดูแลรักษา -การจัดทรงต้นและจัดกิ่งขึ้นค้างขึ้นค้าง -การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว โรคและแมลง 2. สาธิตและปฏิบัติการขยายพันธุ์ การจัดทรงต้นและการตัดแต่งกิ่ง	5	บรรยายและฝึกปฏิบัติ -ลักษณะทางพฤกษศาสตร์มัลเบอร์รี การขยายพันธุ์ การปลูกและจัดการดูแลรักษา การจัดทรงต้นและจัดกิ่งขึ้นค้างขึ้นค้าง การจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว โรคและแมลง * สาธิตและปฏิบัติการขยายพันธุ์ การจัดทรงต้นและการตัดแต่งกิ่ง	Power Point, You tube, VDO ซักถาม ฝึกทักษะและปฏิบัติจริง	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
14	-นำเสนอและอภิปรายกลุ่ม ในการฝึกทดสอบการงอกของเมล็ดไม้ผลเขตหนาวชนิดต่างๆ และดูแลพืชในแปลงสาธิตของสาขาวิชาที่ได้รับหมอบหมาย	5	นำเสนอ Power Point อภิปรายหน้าชั้น ตอบข้อซักถามและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในแต่ละกลุ่ม	ประเมินจากผลงานของแต่และกลุ่มพร้อมให้คำแนะนำ	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ
15	สอบวัดผลปลายภาค	5	สอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ	-	ผศ.ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การประเมินผล	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน การทำปฏิบัติการและเขียนรายงาน และการนำเสนอโครงการกลุ่ม	บรรยายจากอาจารย์ และวิทยากรภายนอก ทำปฏิบัติการ และมอบหมายโครงการฯ การค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้	CLO1 มีความสามารถในการ บูรณาการเนื้อหาในสาขาวิชาชีพ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง สามารถปฏิบัติได้จริง และส่งผลการปฏิบัติงานจริง
การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน การทำปฏิบัติการและเขียนรายงาน การนำเสนอโครงการฯ การค้นคว้าวิจัย และการเจริญเติบโตของไม้ผล	บรรยายจากอาจารย์ และวิทยากรภายนอก ทำปฏิบัติการ มอบหมายโครงการฯ การค้นคว้าวิจัย และวิเคราะห์และและพัฒนาองค์ความรู้ทั้งด้านการผลิต	CLO2 มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาได้

การถามคำถามและตอบคำถามระหว่างการนำเสนอ	การแปรรูปและการตลาดไม้ผลอุตสาหกรรม	
ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย	มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม	CLO3 มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

3. กลยุทธ์การประเมิน

กลยุทธ์การประเมิน	สัดส่วน
การสอบกลางภาค	20 %
การสอบปลายภาค	20 %
การมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเรียน	20 %
ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	20 %
การทำโครงการและการนำเสนองานกลุ่ม	20 %
รวมทั้งสิ้น	**100 %**

หมวดที่ 8: สื่อการสอนและการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้

1.1 ตำราและเอกสารหลัก

ขวัญภิรมย์ จบสูงเนิน, ชินพันธ์ ธนารุจ, นเรศ ศิริเกสร และ อรพินธุ์ สฤษดิ์นำ. 2558. การเพิ่มชุดโครโมโซมมัลเบอร์รีด้วยสารละลายโคลชิซิน (Chromosome Doubling of Mulberry Using Colchicine). การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 36. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. น. 220-225.ชิติ ศรีตนทิพย์ สันติ ช่างเจรจา สัญชัย พันธโชติ ชินพันธ์ ธนรุจ. 2561 ผลของสายพันธ์องุ่นทำไวน์ต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและการสังเคราะห์แสง การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 67 “ราชมงคลขับเคลื่5อนนวัตกรรมกาวไกลสู่ Thailand 4.0” 308-314

เฉลียว แจ้งไพร. 2535. นโยบายและแนวทางการพัฒนาการใช้ทรัพยากรที่ดินบนพื้นที่ลาดชัน. เอกสารการประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่อง แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่ลาดชันในภาคเหนือของประเทศไทย.

เทียนนุช ทองอยู่ ชินพันธ์ ธนารุจ เสกสันต์ อุสสหตานนท์ วรินทร์ สุทนต์ และประนอม ยังคำมั่น. 2559. การศึกษาผลของ GA3 ต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของกีวีฟรุต พันธุ์ ‘Hayward’ และพันธุ์ ‘Hort 16A’. (Effects of GA3 Concentration of Germination of ‘Hayward’ and ‘Hort 16A’

Kiwifruit Seed). วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์3 (ฉบับพิเศษ I): MO06/5-8.พิชิต ตุลพงศ์. 2539. ไม้ผลเขตหนาว. เอกสารประกาบการสอน. หลักสูตรพืชศาสตร์ (พืชสวน) คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 177 น.นันทิยา สมานันท์. 2526. การขยายพันธุ์พืช. โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ. 196 น.

นพดล จรัสสัมฤทธิ์. 2536. ไม้ผลเขตหนาว. สหมิตรออฟเซท. กรุงเทพ. 105 น.วิไลภรณ์ บุญญกิจจินดา. 2556. สรีรวิทยายาของพืช. ภาควิชาชีววิทยา, คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิปากร,วิทยา เขตพระราชวังสนามจันทร์, นครปฐม. 461.

เรวัฒ พงศ์สกุล ชินพันธ์ ธนารุจ เสกสันต์ อุสสหตานนท์ และ วรินทร์ สุทนต์. 2559. ผลของสเตรปโตไมซิน ต่อการชักนำลักษระผลไร้เมล็ดในองุ่นพันธุ์ “พีโอเนะ” (Effect of Streptomycin on Seedless Induction in Seeded ‘PIONE’ grape). วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์3 (ฉบับพิเศษ I): MO06/61-65.วรากร รำมะวุธ, ชินพันธ์ ธนารุจ, เสกสันต์ อุสสหตานนท์ และ วรินทร์ สุทนต์**. 2558.** อิทธิพลของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตองุ่นพันธุ์ ‘บิวตีซีดเลสส์’ Effects of Plant Growth Regulator on Berry Quantity and Quality of ‘Beauty Seedless’ Grape**).** การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 36. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่. น. 226-233.

สมบุญ เตชะภิญญาวัฒน์ 2544. สรีรวิทยาของพืชใ สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 237 น.

สุรินทร์ นิลสำราญจิต. 2543. ไม้ผลเขตหนาว. เอกสารประกอบการสอน. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 176 น.

ศุภกร ศรีไทย นเรศ ศิริเกษร อานัฐ ตันโช และ **ชินพันธ์ ธนารุจ.** 2563. อิทธิพลของต้นตออองุ่นกับการให้ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตอง่นทำไวน์ แดงพันธ์ ‘Syrah’. แก่นเกษตร 48 ฉบับที่ 2: 417-424.

อิทธิพล สุธรรมมา ชินพันธุ์ ธนารุจ อานัฐ ตันโช และวรินทร์ สุทนต์. 2559. การศึกษาการย่นระยะเวลาการให้ผลผลิตรุ่นแรกขององุ่น “บิวตีซีเลสส์” โดยวีธีการต่อต้น. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 8: น. 31-39. Glowinnski, L. 2000. The complete book of fruit growing in Austtralia. 11 Munro st. Port Melbourne, Victoria. 382 p.

Thanarut, C. and J. C. Ko. (2015) Guave, Wax apple, Sugar apple and Pineapple Productions in Thailand. Acta Hort. 1116: 7-13. DOI 10.17660/ActaHor.

2. การวิจัยและบริการวิชาการ

Thanarut, C., Chen, C. C., and Yang, Y. S. (2010). Effects of Streptomycin, GA3 and CPPU on Seedlessness and Berry Quality in 'Kyoho' and 'Honey Red' Grapes. Hort. NCHU.

Thanarut, C., C. C. Chen, and Y. S. Yang. (2010). Effects of Streptomycin, on Pollen Tube Growth and Seedless Berry Induction in ‘Kyoho’ Grapes. J. Taiwan Soc. Hort. Sci.

ชินพันธ์ ธนารุจ ปริญญา ณ น่าน และ สรศักดิ์ นาทิพย์. 2555. อิทธิพลของ GA3และ CPPU ต่อคุณภาพผลผลิตองุ่นพันธุ์บิวตี้ซีดเลสส์และพันธุ์เฟลมซีดเลสส์. (Effects of GA3 and CPPU on Berry Quality in ‘Beauty Seedless’ and ‘Flame Seedless’ Grapes)ผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวงประจำปี 2555. 96-105.

ชินพันธ์ ธนารุจ และ พัฒนา ชัยสิทธ์. 2556. ศึกษาการจัดกิ่งบนค้างเพื่อให้ผลผลิตตลอดทั้งปีของมะละกอพันธุ์ “ปากช่อง 1” และ “ฮอลแลนด์” (Study of All Year Round Production of ‘Pakchong No. 1 and ‘Holland’ Papayaby Shoots Training on the Structure) ผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวงประจำปี 2556. 73-83.

Thanarut, C. and Y. S. Yang. (2014) Studies on the Mechanism of Seedless ana Seedlessness in 'Kyoho' (Vitis vinifera L. x Vites labruscana bailey) grapes Induced by Streptomycin Acta Hort. 1059:205-212.

Lo, Q. T., P. Pooprompan, S. Sakhonwasee, and C. Thanarut. 2015.

Effects of Atonik and Plant Growth Regulators on Berry Quality of ‘Beauty Seedless’ Grape. The 36th National Graduate Research Conference., Maejo University, Chiang Mai, Thailand. p. 184-194.

ขวัญภิรมย์ จบสูงเนิน, ชินพันธ์ ธนารุจ, นเรศ ศิริเกสร และ อรพินธุ์ สฤษดิ์นำ. 2558.

การเพิ่มชุดโครโมโซมมัลเบอร์รีด้วยสารละลายโคลชิซิน (Chromosome Doubling of Mulberry Using Colchicine). การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 36. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. น. 220-225.

วรากร รำมะวุธ, ชินพันธ์ ธนารุจ, เสกสันต์ อุสสหตานนท์ และวรินทร์ สุทนต์. 2558. อิทธิพลของสารควบคุมการเจริญเติบโตต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตองุ่นพันธุ์ ‘บิวตีซีดเลสส์’ Effects of Plant Growth Regulator on Berry Quantity and Quality of ‘Beauty Seedless’ Grape). การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 36.มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่. น. 226-233.

กลอยใจ ปูเขียว, ชินพันธ์ ธนารุจ, สัณห์ ละอองศรี, และอานัฐ ตันโช. 2558. การเจริญเติบโตของกาแฟอาราบิกา (Coffea Arabica L.) โดยการปลูกในระบบอินทรีย์(Vegetative Growth of Arabica Coffee (Coffea Arabica L.) in Organic Cultivations System). การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 36. มหาวิทยาลัยแม่โจ้. เชียงใหม่. น. 398-404.

อิทธิพล สุธรรมมา ชินพันธุ์ ธนารุจ อานัฐ ตันโช และวรินทร์ สุทนต์. 2559. การศึกษาการย่นระยะเวลาการให้ผลผลิตรุ่นแรกขององุ่น “บิวตีซีเลสส์” โดยวิธีการต่อต้น. การประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 8: น. 31-39.

เรวัฒ พงศ์สกุล ชินพันธ์ ธนารุจ เสกสันต์ อุสสหตานนท์ และ วรินทร์ สุทนต์. 2559.

ผลของสเตรปโตไมซิน ต่อการชักนำลักษระผลไร้เมล็ดในองุ่นพันธุ์ “พีโอเนะ” (Effect of Streptomycin on Seedless Induction in Seeded ‘PIONE’ grape). วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์3 (ฉบับพิเศษ I): MO06/61-65.

เทียนนุช ทองอยู่ ชินพันธ์ ธนารุจ เสกสันต์ อุสสหตานนท์ วรินทร์ สุทนต์ และประนอม ยังคำมั่น. 2559. การศึกษาผลของ GA3 ต่อเปอร์เซ็นต์ความงอกของกีวีฟรุต พันธุ์ ‘Hayward’ และพันธุ์ ‘Hort 16A’. (Effects of GA3Concentration of Germination of ‘Hayward’and‘Hort 16A’ Kiwifruit Seed). วารสารพืชศาสตร์สงขลานครินทร์3 (ฉบับพิเศษ I): MO06/5-8.

ราตรี หงส์ยนต์, ธีรนุช เจริญกิจ, เฉลิมศรี นนทสวัสดิ์ศรี และ ชินพันธ์ ธนารุจ. 2557. การศึกษาความมีชีวิตของละอองเกสร อัตราการงอก และการติดผลของลำไยพันธุ์อีดอ ที่ปล่อยให้ออกดอกติดผลตามธรรมชาติ และการชักนำให้ออกดอกนอกฤดู. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 45(3):93-98.

ชิติ ศรีตนทิพย์ สันติ ช่างเจรจา สัญชัย พันธโชติ ชินพันธ์ ธนรุจ. 2561 ผลของสายพันธ์องุ่นทำไวน์ต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและการสังเคราะห์แสง การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่ 67 “ราชมงคลขับเคลื่อนวัตกรรมกาวไกลสู่ Thailand 4.0” 308-314

ศุภกร ศรีไทย นเรศ ศิริเกษร อานัฐ ตันโช และ ชินพันธ์ ธนารุจ. 2563. อิทธิพลของต้นตอองุ่นกับการให้ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตองุ่นทำไวน์ แดงพันธ์ ‘Syrah’. แก่นเกษตร 48 ฉบับที่ 2: 417-424.

Chao-Jen Wang, Chinnapan Thanarut, Pei-Lun Sun, and Wen-Hsin Chung.2020. Colonization of human opportunistic Fusarium oxysporum (HOFo) isolates in tomato and cucumber tissues assessed by a specific molecular marker. PLOS ONE. 1 - 1 5 . https://doi.org/10.1371/journal. pone.0234517. June 12, 2020.

ภูริทัต กองบุญสุข, นพดล จรัสสัมฤทธิ์, อรพินธุ์ สฤษดิ์นำ, และ ชินพันธ์ ธนำรุจ. 2564 การขยายพันธุ์ผักหวานป่าโดยใช้สารควบคุมการเจริญเติบโต. วารสารการเกษตรนเรศวร ปีที่ 19 ฉบับที่ 1: e0190101. 1-10.

ชินพันธ์ ธนารุจ และ วิภาวี มีระหันนอก. 2562. การผลิตเคพกูสเบอร์รีในวัสดุปลูกไร้ดิน (The Cape Gooseberry Production in Substrates Culture). วารสารผลิตกรรมการเกษตร 1(2):11-21.

ชินพันธ์ ธนารุจ, กาญจนา วาระวิชะนี, ฟอง พาดา, จำเริญ เชื่อมสกุล และ วัชราภรณ์ สุขขี. 2564. โครงการขยายผลการพัฒนาแปลงต้นแบบในการผลิตเสาวรสเพื่อการค้า. รายงานการวิจัยและการพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) ฉบับสมบูรณ์. 121 น.

ชินพันธ์ ธนารุจ และ นิคม วงศ์นันตา. 2565. รายงานการวิจัย “การยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตเกษตรกรและชุมชนด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรมบริการ กิจกรรมที่ 3 การพัฒนาศักยภาพเพื่อเพิ่มปริมาณคุณภาพการผลิตมะม่วง” สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ฉบับสมบูรณ์. 80 น.

ชินพันธ์ ธนารุจ และ นิคม วงศ์นันตา. 2565. รายงานการวิจัย “การยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตเกษตรกรและชุมชนด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรมบริการ กิจกรรมที่ 3 การพัฒนาศักยภาพเพื่อเพิ่มปริมาณคุณภาพการผลิตมะม่วง” สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ฉบับสมบูรณ์. 80 น.

ภูริทัต กองบุญสุข, วาริน สุทนต์, อรพินธุ์ สฤษดิ์นำ และ ชินพันธ์ ธนารุจ. (2568). ผลของ Forchlorfenuron และ Boric acid ต่อการกระตุ้นการแตกตาดอกขององุ่น. วารสารผลิตกรรมการเกษตร, 7(3), 129–139. สืบค้น จาก https://li01.tci-thaijo.org/index.php/japmju/article/view/263411

Jui-Ching Ko, Chung-Ruey Yen, Chinnapan Thanarut, and Sang-Han Tsai. 2022. Reproductive Growth and Berry Quality of ‘Pione’ and ‘Muscat Bailey A’ Grapes in Thailand. J. International Cooperation and Development Fumd. 17 (1) 1-12

Sheng-Chi Chu, Kuo-Hsi Lin, Tsung-Chun Lin, Chinnapan Thanarut, and Wen-Hsin Chung. 2022. Sensitivity of Colletotrichum gloeosporioides species complex (CGSC) isolated from strawberry in Taiwan to benzimidazole and strobilurin. J. Pestic. Sci. 47(4), 172–183 DOI: 10.1584/jpestics. D22-D30.

Ahmed Namisy, Shu-Yun Chen, Jin-Hsing Huang, Jintana Unartngam, Chinnapan Thanarut, and Wen-Hsin Chung. 2023. Histopathology and quantification of green fluorescent protein-tagged Fusarium oxysporum f. sp. luffae isolate in resistant and susceptible Luffa germplasm. American Society for Microbiology, Microbiology Spectrum. 1.1128, 1-17

Chiang, Y.-C., Yen, C.-R., Philadee, J. and Thanarut, C. 2025. Advanced in vitro Embryo Rescue Techniques for Improving Plantlet Development of Sternospermocapic (Black Opal) Grapes. Agricultural Production, 7(2), 159–169.

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

- แบบประเมินอาจารย์ผู้สอนทางอินเตอร์เน็ต
- แบบประเมินรายวิชาทางอินเตอร์เน็ต

กลยุทธ์การประเมินการสอน

- แบบประเมินอาจารย์ผู้สอนทางอินเตอร์เน็ต

1.2 ผลการเรียนรู้รายวิชาที่แนบมาพร้อมกับการประเมินผลนี้

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

- การประเมินผลคะแนนสอบกลางภาค โดยเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่มในภาคเรียนเดียวกัน และเปรียบเทียบกับภาคการศึกษาที่ผ่านมา
- การประเมินผลคะแนนสอบปลายภาค โดยเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละกลุ่มในภาคเรียนเดียวกัน และเปรียบเทียบกับภาคการศึกษาที่ผ่านมา

- การประเมินผลเชิงพฤติกรรมเป็นรายบุคคล ได้แก่ ความสนใจ การตอบคำถาม การมีส่วนร่วมแบบประเมินรายวิชาทางอินเตอร์เน็ต

1.3 เกณฑ์การประเมิน (ถ้ามี)

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 %

1.4 วันสุดท้ายของการประเมิน และ ข้อเสนอแนะ

วันสุดท้ายของการประเมิน: วันสุดท้ายของการส่งผลการศึกษา

ข้อเสนอแนะ: การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

มีการดำเนินการตามแผนการสอนและการประเมินผลที่ดี หากมีการทบทวนและเสริมความรู้วิทยาการใหม่ๆ เพิ่มเติม จะทำให้มีประสิทธิผลดียิ่งขึ้น

หมวดที่ 11: ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษามีสิทธิ์ที่จะขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมาย และ/หรือ คะแนนสอบ จนกระทั่ง วันสุดท้ายของการส่งผลการศึกษา ภายหลังการให้คะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชินพันธ์ ธนารุจ วันที่ 11 พฤศจิกายน 2569