มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

คณะ คณะผลิตกรรมการเกษตร

สาขาวิชา **พืชสวน**

วิทยาเขต เชียงใหม่

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 2/2569

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	เทคโนโลยีการผลิตผัก
2. รหัสวิชา	10104452
3. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต (2-3-5)
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน
5. ประเภทหลักสูตร	☑ วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา ☐ แกน ☑ เอกบังคับ ☐ เอกเลือก ☐ วิชาเลือกเสรี
6. วิชาบังคับก่อน	พส 301
7. ผู้สอน	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ (ผู้ประสานงานรายวิชา) 2. รองศาสตราจารย์ ดร.สิริวัฒน์ สาครวาสี
8. วันที่การแก้ไข มคอ.3	10 พฤศจิกายน 2569

9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 28 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 42 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2: จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการนำเทคโนโลยีด้านการเกษตรมาใช้ในกระบวนการผลิตผักแบบใช้ดินและไม่ใช้ดิน การวางแผนการผลิต การจัดการน้ำและการติดตั้งระบบน้ำ และรูปแบบและเทคโนโลยีการผลิตผัก การดูแลรักษาพืชผัก

หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก มคอ.5

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการเรียนการสอนแบบออนไลน์และออนไซด์เพิ่มเติม การทำแบบฝึกหัดและการคิดโครงงาน ซึ่งสอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และด้านการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศให้มากขึ้น

หมวดที่ 4: ข้อบังคับรายวิชา

4.1) นักศึกษาต้องรับผิดชอบเข้าเรียนทุกครั้ง หากมีความจาเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นาใบรับรองแพทย์มาแสดงต่ออาจารย์ ผู้สอนทุกครั้ง

4.2) นักศึกษาต้องตรงต่อเวลาทั้งการเข้าห้องเรียน และการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย

4.3) นักศึกษาต้องไม่คัดลอกหรือทำซ้ำความคิดงานของผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม หรือ หากจาเป็นต้องมีการอ้างอิงทุกครั้ง มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการประเมินในผลงานนั้นๆ

4.4) นักศึกษาต้องรักษามารยาทและประพฤติของตนให้เหมาะสมตามกาลเทศะ เช่น การแต่งกายในการเข้าชั้นเรียน หรือ การงดใช้เครื่องมือสื่อสารระหว่างการเรียนการสอน เป็นต้น

หมวดที่ 5: ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)

1. ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)

PLO#	รายละเอียด PLO
PLO1	นักศึกษาสามารถใช้ความรู้และทักษะเฉพาะทางพืชสวน (พืชผัก) ทั้งด้านวิชาการและการปฏิบัติ

2. ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic PLO)

PLO#	รายละเอียด PLO
PLO4	นักศึกษาสามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตพืชสวน

3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning)

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
พส 452 เทคโนโลยีการผลิตผัก	๐	●		๐	●		๐	●		๐	●		๐	●	

หมายเหตุ : ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ๐ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

1.คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการ**	**วิธีการประเมินผล**
พัฒนาและปลูกฝังให้นักศึกษามีวินัย มีความรับผิดชอบ ใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณ ในวิชาชีพตามคุณธรรมและจริยธรรมของหลักสูตร ดังนี้ - เป็นผู้ที่มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ - ตระหนักถึงคุณค่าของ คุณธรรม จริยธรรม ความ ซื่อสัตย์และความเสียสละ	บรรยายพร้อมให้นักศึกษาอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับจริยธรรม จรรยาบรรณใน อาชีพ	- ประเมินพฤติกรรมการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตรวจตาม หัวข้อที่ได้มอบหมายใน ระยะเวลาที่กาหนด - ประเมินจากการอภิปรายกลุ่มและการนาเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

- มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพในด้านการผลิตไม้ ผล - มีคุณสมบัติความเป็นผู้นาและ ผู้ตามที่ดี สามารถทางาน ร่วมกันเป็นทีมได้ - สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ไข อย่างเป็นระบบ -รับฟังและยอมรับความคิดเห็น ของผู้อื่น เคารพในสิทธิเสรีภาพ ของเพื่อนมนุษย์		
2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
1.รู้จักเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ที่ใช้ในการผลิตผัก การจัดการธาตุอาหาร การควบคุมสภาพแวดล้อม และการจัดการโรงเรือน การจัดการทรัพยากรน้ำ การออกแบบระบบน้ำเพื่อการเกษตร และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช 2. มีความสามารถในการ ประสมประสานเนื้อหาในสาขา วิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง	1. บรรยายภายในชั้นเรียน และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้มีการแสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย 2. ค้นคว้าและทารายงานทั้งเดี่ยวและ กลุ่มตามหัวข้อที่เป็นปัจจุบันและ ผู้เรียนมีความสนใจ 3. การอภิปรายเป็นกลุ่มโดยนาเนื้อหา ที่เรียนมาประสมประสานกับ เนื้อหาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องได้ 4. การเรียนรู้จากสถานที่จริงโดย	1.ทดสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาค 2.ประเมินจากงานภาคปฏิบัติ 3.ประเมินจากรายงานที่ได้รับมอบหมาย และการนำเสนอรายงาน

3. มีความสามารถประเมิน ตรวจสอบความก้าวหน้าและ การปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาที่ ศึกษา	การศึกษานอกสถานที่หรือเชิญผู้มีประสบการณ์มาบรรยายและทารายงาน	
3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
มีพัฒนาการนาความรู้ที่ได้ไป ใช้วางแผนการการผลิตผัก ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเกษตรและนวัตกรรมที่มีอยู่	บูรณาการความรู้ เช่น การฝึกปฏิบัติงานจริง การคิดโครงงาน การอภิปรายกลุ่ม การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การ เรียนรู้จากสถานที่จริง เป็นต้น	ประเมินจากการทดสอบ งานทีมอบหมาย
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคล และความรับผิดชอบที่ต้องการ พัฒนา	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**
มีจิตสานึกต่อภาระหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ และได้รับมอบหมายทั้งในระดับปัจเจกและองค์กร	จัดกิจกรรมการเรียนการสอน เน้นการทางานเป็นกลุ่ม โดยให้มีการรายงานหน้าชั้นทุกคน	ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียนขณะทากิจกรรมกลุ่ม และงาน ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอื่น
5.ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะ	**วิธีการสอน**	**วิธีการประเมินผล**

5.1 มีความสามารถเลือกใช้ทักษะทางภาษา และการสื่อสารที่เหมาะสมในรูปแบบต่างๆ 5.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการบันทึกข้อมูล การติดต่อสื่อสาร การจัดการในการนาเสนอข้อมูลได้ 5.3 มีความสามารถนาเทคนิคทางคณิตศาสตร์ หรือสถิติ มาใช้ในการศึกษา ค้นคว้า และวิเคราะห์ในประเด็นต่าง ๆ ได้	จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นการฝึกทักษะด้านภาษา และ การสื่อสาร ทั้งการพูด การฟัง และการเขียน จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่หลากหลายรูปแบบ	ประเมินจากผลงานในการนาเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน และรายงานที่ เป็นรูปเล่ม ประเมินเทคนิคที่นาเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สถิติ คณิตศาสตร์พื้นฐาน

หมวดที่ 6: ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

PLO#	CLO#	รายละเอียด CLO	บท#
1	1	รู้จักเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ที่ใช้ในการผลิตผัก การจัดการธาตุอาหาร การควบคุมสภาพแวดล้อมและการจัดการโรงเรือน การจัดการทรัพยากรน้ำ การออกแบบระบบน้ำเพื่อการเกษตร และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช	1-10
4	2	นักศึกษามีเข้ากระบวนการวางแผนการผลิตผักด้วยเทคโนยีต่างๆ และสามารถคำนวนต้นทุน และมีความเข้าใจระบบการตลาดเบื้องต้น และ ประสมประสานเนื้อหาในสาขาวิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ในการผลิตผัก	11-13

หมวดที่ 7: แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ		ผู้บรรยาย
1	แนะนำบทเรียน	2	ผศ.ดร.ปรีดา
2	ระบบเกษตรอัจฉริยะและเกษตรแม่นยำ	2	รศ.ดร.สิริวัฒน์
3	ธาตุอาหารพืชและเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยสำหรับการปลูกผัก	2	ผศ.ดร.ปรีดา
4	ธาตุอาหารพืชและเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยสำหรับการปลูกผัก	2	ผศ.ดร.ปรีดา
5	การปลูกพืชไร้ดิน: การปลูกผักในสารละลาย	2	ผศ.ดร.ปรีดา
6	การปลูกผักในระบบโรงงานพืช	2	ผศ.ดร.ปรีดา
7	**สอบกลางภาค 2**		คณาจารย์
8	เทคโนโลยีการจัดการน้ำ	2	ผศ.ดร.ปรีดา
9	การออกแบบระบบการให้น้ำ	2	ผศ.ดร.ปรีดา
10	การปลูกผักในวัสดุปลูก (substrate)	2	ผศ.ดร.ปรีดา
11	การปลูกผักในวัสดุปลูก (substrate)	2	ผศ.ดร.ปรีดา
12	เทคโนโลยีการจัดการโรคและแมลง	2	ผศ.ดร.ปรีดา
13	แนวทางและการบริหารจัดการโรงเรือน	2	ผศ.ดร.ปรีดา
14	อุปกรณ์และเทคนิคการควบคุมการผลิตพืชในโรงเรือน	2	ผศ.ดร.ปรีดา

15	**สอบปลายภาค**	**คณาจารย์**

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)

การประเมินผล	วิธีการสอน	CLO#
ทำข้อสอบ	บรรยาย แบบฝึกหัด	1
งานที่มอบหมาย	ปฏิบัติในแปลง และนำเสนอแบบแลกเปลี่ยน	2
การคิดค้นต้นแบบแนวคิดนวัตกรรม	โครงงาน	1

3. กลยุทธ์การประเมิน

การประเมินผล	สัดส่วน
ข้อสอบ	60
งานที่มอบหมาย	40
รวมทั้งสิ้น	**100 %**

หมวดที่ 8: สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ห้องเรียน/ห้องทำงานกลุ่ม
- หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด
- ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์
- เทคโนโลยีสารสนเทศ และ e-learning
- การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย
- การมีทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Learning)

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

- งานวิจัย 1
- งานวิจัย 2

หมวดที่ 9: เกณฑ์การประเมินผล

ระดับผลการศึกษา	ช่วงคะแนน
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: รูบริค (Rubric) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Scheme)

1. การประเมินผล

1.1. รายละเอียด

1.2 ผลการเรียนรู้รายวิชา (CLO) ที่ต้องการประเมิน

CLO 1 รู้จักเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ที่ใช้ในการผลิตผัก การจัดการธาตุอาหาร การควบคุมสภาพแวดล้อม และการจัดการโรงเรือน การจัดการทรัพยากรน้ำ การออกแบบระบบน้ำเพื่อการเกษตร และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

CLO 2 นักศึกษามีเข้ากระบวนการวางแผนการผลิตผักด้วยเทคโนยีต่างๆ และสามารถคำนวนต้นทุนและมีความเข้าใจระบการตลาดเบื้องต้น และ ประสมประสานเนื้อหาในสาขา วิชาชีพและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ในการผลิตผัก

1.3 รูบริค (Rubric) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Scheme)

สอบกลางภาค (30 %)
รศ.ดร.สิริวัฒน์ สาครวาสี 30%

สอบปลายภาค (30 %)
ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ 30%

งานมอบหมายและภาคปฏิบัติ 40%

1.4 การส่งงานและการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน

ประกาศคะแนนผ่านทางระบบ Microsoft Team และ Line

หมวดที่ 11: ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน  วันที่ 11/11/2569