

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร
สาขาวิชา สหวิทยาการเกษตร (ปริญญาเอก)
วิทยาเขต เชียงใหม่
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 1/2569

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	ระเบียบวิธีวิจัยทางปรัชญาสหวิทยาการเกษตร		
2. รหัสวิชา	30120701		
3. จำนวนหน่วยกิต	3(2-3-5)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์ดุขภูมิบัณฑิต สาขาวิชาสหวิทยาการเกษตร		
5. ประเภทหลักสูตร	<input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา <input type="checkbox"/> แกน <input checked="" type="checkbox"/> เอกบังคับ <input type="checkbox"/> เอกเลือก <input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี		
6. วิชาบังคับก่อน	ไม่มี		
7. ผู้สอน	1. รศ.ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี (ผู้ประสานงานรายวิชา และผู้สอน) 2. ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์ (ผู้สอน) 3. อาจารย์ ดร. สุชาดา สายทิ (ผู้สอน)		
8. วันที่การแก้ไข มคอ.3	21 มิถุนายน 2569		
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 28 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 42 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 70 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา/ฝึกงาน 0 ชั่วโมง

หมวดที่ 2: คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย)

ความสำคัญของการทำวิจัยในสาขาสหวิทยาการเกษตร ขั้นตอนการทำงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ที่มาและการเลือกโจทย์หรือปัญหาเพื่อทำวิจัย การค้นคว้าและศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเสนอโครงร่างการวิจัย การวางแผนการทดลองและสถิติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติ การเสนอและการแปลผลการทดลอง การจัดทำรายงานเพื่อนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ

(English)

Importance of research in agricultural interdisciplinary agriculture, step in research method, causes and selection of research topics, search and review of literatures related to a research, writing of a research proposal, experimental design and statistics, data collection and data analysis by statistic computer program, result presentation and interpretation, and preparation of research presentation in the symposium and publication of research article in scientific journals.

หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก มคอ.5

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
ไม่มี	

หมวดที่ 4: ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

4.1) นักศึกษาต้องรับผิดชอบเข้าเรียนทุกครั้ง หากมีความจำเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นำใบรับรองแพทย์มาแสดง มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนนจากคะแนนรวมร้อยละ 10 ต่อครั้ง

4.2) นักศึกษาต้องรับผิดชอบส่งงานตรงตามกำหนดเวลา หากส่งงานล่าช้าจะถูกหักคะแนนจากคะแนนรวมร้อยละ 10 ต่อครั้ง

4.3) นักศึกษาต้องไม่คัดลอกหรือทำซ้ำความคิดงานของผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการประเมินในผลงานนั้นๆ และส่งผลให้การประเมินในผลงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกันเป็นโมฆะด้วย

4.4) นักศึกษาต้องรักษามารยาทและประพฤติตนให้เหมาะสมตามขนบธรรมเนียมประเพณีไทย มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนนรวมร้อยละ 10 ต่อครั้ง

หมวดที่ 5: ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)

1. ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO)

PLO#	รายละเอียด PLO
PLO2	สามารถวิเคราะห์สถานการณ์หรือเหตุการณ์ เพื่อนำไปสู่การกำหนดปัญหาในงานวิจัย

PLO3	มีทักษะกระบวนการด้านการวิจัยที่มีการบูรณาการความรู้การเกษตรจากศาสตร์ต่าง ๆ ได้
PLO4	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาการเกษตรและนวัตกรรมระดับชาติ/หรือระดับนานาชาติ อย่างมีจรรยาบรรณวิชาชีพ

2. ผลการเรียนรู้ทั่วไป (Generic PLO)

PLO#	รายละเอียด PLO
PLO1	สามารถนำเสนอระบบการเกษตรกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างลึกซึ้ง
PLO5	มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษได้ในระดับดีขึ้นไป

3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life-long Learning)

L#	รายละเอียด
L1	
L2	
L3	

หมวดที่ 6: ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

PLO#	CLO#	รายละเอียด CLO	บท#
1	1	มีความสามารถในการนำเสนอ และเข้าใจงานวิจัยด้านสหวิทยาการเกษตร	1-11
3	1	มีความสามารถในการนำเสนอ และเข้าใจงานวิจัยด้านสหวิทยาการเกษตร	1-11

หมวดที่ 7: แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ #	บท #	บท/หัวข้อ/เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	1	Introduction to Interdisciplinary Agriculture	2	รศ.ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี
2	2	Integrative Thinking in Agriculture	2	รศ.ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี

3	3	Innovative Thinking in Agriculture	2	รศ.ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี
4	4	Future Thinking in Agriculture	2	รศ.ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี
5	5	Students present Thesis Research Concepts	2	รศ.ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี
6	6	Scientific Research Methodology part 1	2	ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์
7	7	Scientific Research Methodology part 2	2	ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์
8	8	Scientific Research Methodology part 3	2	ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์
9	9	Scientific Research Methodology part 4	2	ผศ.ดร. ปรีดา นาเทเวศน์
10	10	Social Science Research Methodology part 1	2	ดร. สุชาดา สายทิ
11	11	Social Science Research Methodology part 2	2	ดร. สุชาดา สายทิ
12	12	Social Science Research Methodology part 3	2	ดร. สุชาดา สายทิ
13	13	Social Science Research Methodology part 4	2	ดร. สุชาดา สายทิ
14	14	Students present Improved Thesis Research Concepts	2	รศ.ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี

2. ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)

การประเมินผล	วิธีการสอน	CLO#
ทำข้อสอบ	บรรยาย	1

3. กลยุทธ์การประเมิน

การประเมินผล	สัดส่วน (%)
การเข้าชั้นเรียน	10
รายงานประจำสัปดาห์	40
การนำเสนอโครงงานประจำเทอม	20
รายงานโครงงานประจำเทอม	30
รวมทั้งสิ้น	100

หมวดที่ 8: สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

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

2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

- Ticconi CA, Lucero RD, Sakhonwasee S, Adamson AW, Creff A, Nussaume L, Desnos T, Abel S. (2009) ER-resident proteins PDR2 and LPR1 mediate the developmental response of root meristems to phosphate availability. Proc Natl Acad Sci U S A. 18;106(33):14174-9.
- Sorwong A, Sakhonwasee S (2015) Foliar Application of Glycine Betaine Mitigates the Effect of Heat Stress in Three Marigold (*Tagetes erecta*) Cultivars. Hort. J. 84(2): 161-171.

- Sakhonwasee S, Phingkasan W (2017) Effects of the Foliar Application of Calcium on Photosynthesis, Reactive Oxygen Species Production, and Changes in Water Relations in Tomato Seedlings under Heat Stress. *Horti. Environ. Biotechnol.* 58(2):119-126.
- Sakhonwasee S, Thummachai K, Nimnoi N (2017) Influences of LED light quality and intensity on stomatal behavior of three petunia cultivars grown in a semi-closed system. *Environ. Control Biol.* 55(2): 93-103.
- Phansurin W, Jamaree T, Sakhonwasee S (2017) Comparison of Growth, Development, and Photosynthesis of Petunia Grown Under White or Red-blue LED lights. *Hortic. Sci. Technol.* 35(6):689-699.
- Sakhonwasee, S. (2018). Food and the City: Urban Agriculture and the New Food Revolution. Author: Jennifer Cockrall-King. *Social Science Asia*, 4(3), 89-92.
- Naumann C, Müller J, Sakhonwasee S, Wiegand A, Hause G, Heisters M, Bürstenbinder K, Abel S. (2019) The Local Phosphate Deficiency Response Activates Endoplasmic Reticulum Stress-Dependent Autophagy. *Plant Physiol.* 179(2):460-476.

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: รูบรีค (Rubric) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Scheme)

1. การประเมินผล

1.1. รายละเอียด

ใช้การให้คะแนนโดยคณาจารย์ แล้วนำมาหารเฉลี่ย

1.2 ผลการเรียนรู้รายวิชา (CLO) ที่ต้องการประเมิน

CLO1

1.3 รูบรีค (Rubric) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Scheme)

Class Attendance	20 %
Midterm Exam	30%
Final Exam	30 %
Discussion Contribution	20%

1.4 การส่งงานและการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน

หมวดที่ 11: ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์
นับจากวันประกาศผลคะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน..... วันที่