

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มคอ. 3 รายละเอียดรายวิชา

คณะ ผลิตกรรมการเกษตร

สาขาวิชา ปฐพีศาสตร์

วิทยาเขต เชียงใหม่

ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1/ ปีการศึกษา 2563

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อวิชา	หัวข้อพิเศษในสาขาวิชาปฐพีศาสตร์ 3		
2. รหัสวิชา	ดป 603		
3. จำนวนหน่วยกิต	3(2-3-5)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาปฐพีศาสตร์		
5. ประเภทรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเอกเลือก		
6. ชื่อกำหนด	ไม่มี		
7. ผู้สอน	ผศ.ดร.จิราภรณ์ อินทसार		
8. การแก้ไขล่าสุด	1 / ธันวาคม / 2563		
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 30 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 45 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 90 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา / ฝึกงาน - ชั่วโมง

หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course learning outcomes)

1. CLO1เพื่อให้ศึกษามีความรู้ในหลักการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการรวมทั้งพื้นฐานทฤษฎีทางด้านความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นสูง
2. CLO2เพื่อให้ศึกษามีความสามารถวิเคราะห์ ปฏิบัติ และประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นสูง
3. CLO3เพื่อให้ศึกษามีความสามารถนำความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นสูงประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน

คำอธิบายรายวิชา

มีลักษณะเป็นกระบวนวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้เลือกหัวข้อพิเศษที่น่าสนใจในแขนงวิชานั้น ๆ โดยให้นักศึกษาค้นคว้า เรียบเรียง และนำเสนอ

Study of interesting topics chosen by the instructor including data collection, writing and presentation.

หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนและการวัดประเมินผล

1. เหตุผลในการปรับปรุงเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล
เพื่อให้ศึกษายังคงมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019
2. รายละเอียดการปรับปรุงเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล
ปรับกิจกรรมการเรียนการสอนของบทเรียนใน 4 สัปดาห์แรก เป็นการเรียนการสอน ในรูปแบบออนไลน์ มีการมอบหมายงาน และส่งงานผ่านระบบออนไลน์ โดยใช้โปรแกรม MS Team

หมวดที่ 4: ข้อบังคับรายวิชา

1. นักศึกษาจะต้องมีการส่งงานมอบหมายตรงเวลา และครบตามจำนวนงานที่กำหนดไว้
2. นักศึกษาจะต้องเข้าสอบทุกครั้ง

หมวดที่ 5 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง (Specific learning outcomes)

PLO1 มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานทางด้านปฐพีศาสตร์ และการจัดการผลผลิตทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

PLO2 สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ทางด้านปฐพีศาสตร์และนำไปประยุกต์ในการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อมร่วมกับเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน

PLO3 สามารถสื่อสารและเลือกใช้ เทคโนโลยีในการสื่อสารและการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านปฐพีศาสตร์ การจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic learning outcomes)

PLO4 สามารถทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านปฐพีศาสตร์โดยยึดหลักของจรรยาบรรณในวิชาชีพ

3. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้

3.1 ปฏิบัติให้นักศึกษามีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ และมีความซื่อสัตย์ โดยเน้นการส่งงานมอบหมาย ภายในเวลาที่กำหนด และไม่คัดลอกเนื้อหาจากเพื่อนร่วมชั้นเรียนและแหล่งข้อมูลของผู้อื่น

3.2 ใช้วิธีการสอนหลากหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การมอบหมายให้ค้นคว้าในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการแสดงความคิดเห็น และซักถามข้อสงสัย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อปัญหาที่มีความสำคัญ ทางด้านการเกษตร ให้มีความสามารถในการบูรณาการเนื้อหาที่เกี่ยวข้องในการใช้ความรู้ด้านดินให้เกิดประโยชน์ ทางการเกษตรให้เหมาะสมต่อสถานการณ์ปัจจุบันให้มากที่สุด

**หมวดที่ 6: ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและความเชื่อมโยงสู่
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับรายวิชา (CLO)	บทที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์การ เรียนรู้ระดับรายวิชา
PLO1 มีความรู้ในหลักการและ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานทางด้านปฐพี ศาสตร์ และการจัดการผลผลิต ทางการเกษตรและสิ่งแวดล้อมได้ อย่างยั่งยืน	CLO1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ในหลักการที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการรวมทั้งพื้นฐานทฤษฎีจาก หัวข้อปัญหาที่มีความสำคัญ ทางการเกษตร	- ความสำคัญของหัวข้อปัญหาที่มี ความสำคัญทางการเกษตร - ความสำคัญของหัวข้อปัญหาที่มี ความสำคัญทางการเกษตร ในทางการเกษตร
PLO2 สามารถวิเคราะห์และ สังเคราะห์องค์ความรู้ทางด้านปฐพี ศาสตร์และนำไปประยุกต์ในการ จัดการทรัพยากรดินและ สิ่งแวดล้อมร่วมกับเทคโนโลยีเพื่อ การเกษตรที่ยั่งยืน	CLO2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถ สามารถวิเคราะห์ ปฏิบัติ และ ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับ หัวข้อปัญหาที่มีความสำคัญ ทางการเกษตร	- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อ ปัญหาที่มีความสำคัญทางด้าน การเกษตร - การจัดการดินและวิเคราะห์ปัญหา ดินที่ขาดคุณภาพ
PLO3 สามารถสื่อสารและเลือกใช้ เทคโนโลยีในการสื่อสารและการ ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านปฐพี ศาสตร์ การจัดการทรัพยากรดิน และสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม	CLO3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถ สามารถนำความรู้พื้นฐานที่ เกี่ยวข้องกับหัวข้อปัญหาที่มี ความสำคัญทางการเกษตร เพื่อประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	นำเสนอแลกเปลี่ยนในรูปแบบการ เสวนา
PLO4 สามารถทำวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีทางด้านปฐพีศาสตร์โดย ยึดหลักของจรรยาบรรณในวิชาชีพ		

หมวดที่ 7: แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	จำนวน ชั่วโมงบรรยายและปฏิบัติ
1	Amendment for agricultural	3
2	Basic of soil condition	3
3-4	Biochar in Agricultural	3
5-7	Processing of biochar	6
8-9	Characteristics of biochar	6
10-11	How to improve soil by biochar	6
12	Influence of biochar on environment	6
13	Impact of biochar on crop production	6
14-15	Case Study	3

2.

ความสอดคล้องระหว่างการประเมินผล วิธีการสอน และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

การประเมินผล	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)
- การสอบ - การสอบย่อย - การจัดทำ - รายงานค้นคว้า/ชิ้นงาน - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	- การบรรยาย - การมอบหมายงาน	1. CLO1เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ในหลักการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการรวมทั้งพื้นฐานทฤษฎีทางด้านหัวข้อปัญหาที่มีความสำคัญทางด้านการเกษตร 2. CLO2เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสามารถวิเคราะห์ปฏิบัติ และประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหัวข้อปัญหาที่มีความสำคัญทางด้านการเกษตร 3. CLO3เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสามารถนำความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อปัญหาที่มีความสำคัญทางด้านการเกษตร ประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน

3. กลยุทธ์การประเมิน

กลยุทธ์การประเมิน	สัดส่วน
การสอบย่อย	10 %
การสอบกลางภาค	35 %
การสอบปลายภาค	35%
รายงาน/ ชิ้นงาน	20 %
รวมทั้งสิ้น	100 %

หมวดที่ 8: สื่อการสอนและการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนและสื่อการเรียนรู้

1. Soil and environmental quality. 2005. Gary, M. P., J. T. Sims and G. F. Vance. Taylor & Francis. Boca Raton, FL. 569p.

2. การวิจัยและบริการวิชาการ

งานวิจัยของอาจารย์ผู้สอน

งานบริการวิชาการของอาจารย์ผู้สอน

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

การประเมินผล	เนื้อหาบทเรียน	ประเภท/จำนวน
การสอบย่อย	Amendment for agricultural	ตอบคำถามสั้น ๆ 5 ข้อ

การสอบกลางภาค	Basic of soil condition; Biochar in Agricultural; Processing of biochar; Characteristics of biochar	อัตร้อย 20 ข้อ
การสอบปลายภาค	How to improve soil by biochar; Influence of biochar on environment; Impact of biochar on crop production	อัตร้อย 30 ข้อ
การประเมินจากรายงาน/ ชิ้นงาน	Case Study	งานกลุ่ม 1 ชิ้นงาน

1.2 ผลการเรียนรู้รายวิชาที่แนบมาพร้อมกับการประเมินผลนี้

การประเมินผล	ผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs)	ทักษะที่ต้องการพัฒนา	
		Bloom's taxonomy	21 st Century skills
การสอบย่อย	1. CLO1เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ในหลักการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการรวมทั้งพื้นฐานทฤษฎีทางด้านหัวข้อปัญหาที่มีความสำคัญทางด้านการเกษตร 2. CLO2เพื่อให้นักศึกษาสามารถสามารถวิเคราะห์ ปฏิบัติ และประยุกต์ใช้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อปัญหาที่มีความสำคัญทางด้านการเกษตร 3. CLO3เพื่อให้นักศึกษาสามารถสามารถนำความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อปัญหาที่มีความสำคัญทางด้านการเกษตรประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	ความจำ ความเข้าใจ	ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
การสอบกลางภาค และ การสอบปลายภาค		ความจำ ความเข้าใจ	ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
การประเมินจากรายงาน และชิ้นงาน		ความเข้าใจ การนำไปใช้	ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี

1.3 เกณฑ์การประเมิน (ถ้ามี)

การประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
การสอบ	ตอบคำถามถูกต้อง
การประเมินรายงาน/ ชิ้นงาน	ตามแบบประเมินผลงาน (ของผู้สอน)

1.4 วันสุดท้ายของการประเมิน และ ข้อเสนอแนะ

การประเมิน	กำหนดการประเมิน
------------	-----------------

การสอบกลางภาค	สัปดาห์ที่ 8
การสอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ 16

หมวดที่ 11 : ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาที่มีสิทธิ์ที่จะขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมาย และ/หรือ คะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์หลังการให้คะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน ผศ.ดร. จีราภรณ์ อินทसार วันที่ 15 ธันวาคม 2563