

**มหาวิทยาลัยแม่โจ้**  
**รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)**

คณะผลิตกรรมการเกษตร

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์

วิทยาเขตเชียงใหม่

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา 1/2569

**หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป**

1. ชื่อวิชา	การกำเนิดและจำแนกดิน		
2. รหัสวิชา	20110571		
3. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-3-5)		
4. หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปฐพีศาสตร์		
5. ประเภทหลักสูตร	วิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา เอกเลือก		
6. วิชาบังคับก่อน	ไม่มี		
7. ผู้สอน	อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์		
8. วันที่การแก้ไข มคอ.3	20 มิถุนายน 2568		
9. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
ภาคทฤษฎี 2 ชั่วโมง	ภาคปฏิบัติ 3 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตัวเอง 5 ชั่วโมง	ทัศนศึกษา - ชั่วโมง

**หมวดที่ 2: คำอธิบายรายวิชา**

การกำเนิดของดิน ลักษณะของดินแต่ละชนิด ระบบการจำแนกดิน การกระจายของดินประเภทต่าง ๆ ทางภูมิศาสตร์ของโลก และประเทศไทย มีการศึกษานอกสถานที่

**หมวดที่ 3: การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก มคอ.5**

ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
เนื่องจากเป็นหลักสูตรปรับปรุงใหม่ ยังไม่มีข้อเสนอแนะ	-
-	

**หมวดที่ 4: ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน**

4.1 นักศึกษา<sup>ู้</sup>และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.2 นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

4.3 ข้อตกลงร่วมกันระหว่างเรียน

1) นักศึกษาต้องปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่ตรงกับความรู้ความสามารถในสาขาวิชาชีพของตนเอง

2) เขียนรายงานและบันทึกผลการปฏิบัติงานจากการเรียนรู้จากการฝึก ปฏิบัติงานจริงเป็นฐาน

#### 4.4 การแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน

- 1) การส่งงานและการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน นักศึกษาส่งงานและรับรู้ผลคะแนนได้ตามช่องทางและเวลาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด
- 2) การขอแก้ไขคะแนน นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน

#### 4.5 ข้อปฏิบัติในการอุทธรณ์การประเมินการเรียนการสอน

นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผ่านหลักสูตรโดยช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชาหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน โดยแจ้งเรื่องที่จะอุทธรณ์ที่ เจ้าหน้าที่หลักสูตร หรือสายตรง ประธานอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยตรงโดยข้อมูลติดต่อจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ของหลักสูตร

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

#### 5.1 ความสอดคล้องของรายวิชาต่อปรัชญา/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และปรัชญาการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

หัวข้อ	รายละเอียด	ความสอดคล้องของรายวิชา
ปรัชญาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัย	จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างปัญญาในรูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่บูรณาการกับการทำงานตามอ้อมตะโอวาท งานหนักไม่เคยฆ่าคน มุ่งให้ผู้เรียน <u>มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต</u> สามารถพัฒนาทักษะเดิมสร้างเสริมทักษะใหม่มี <u>วิถีคิดของการเป็นผู้ประกอบการ</u> มีการใช้ <u>เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร</u> มีความตระหนักต่อสังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ยึดมั่นในความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ตามจุดยืนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ว่า “มหาวิทยาลัยแห่งชีวิต”	การจัดการศึกษาเชิงรุก (active learning) ทางด้านทรัพยากรดินและน้ำเพื่อการเกษตรที่เน้นการปฏิบัติ สอดแทรก <u>ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต การประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศและสามารถการสื่อสารความรู้ การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ</u> ได้จากกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติ CLO 1-5
ปรัชญาหลักสูตร	“มุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถ <u>นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตรไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มผลิตภาพในการผลิตพืชได้อย่างเหมาะสม</u> เท่าทันการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์และอยู่ในบริบทของมาตรฐานคุณธรรมและจริยธรรม”	ความรู้ <u>ด้านวิทยาศาสตร์การเกษตร</u> จากกิจกรรมการเรียนการสอนและการปฏิบัติ CLO 1-5

#### 5.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้เฉพาะทาง (Specific PLO) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร #

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ, มหาวิทยาลัยแม่โจ้

PLOs	รายละเอียด
PLO1	สามารถประยุกต์องค์ความรู้ด้านทรัพยากรดินเข้ากับอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการออกแบบ วางแผนงานและแก้ปัญหาเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่อสถานการณ์ปัจจุบัน
PLO2	ออกแบบงานวิจัยเพื่อนำไปประยุกต์ใช้บูรณาการศาสตร์ด้านการเกษตรเข้ากับอุตสาหกรรมเกษตรและสิ่งแวดล้อม
PLO3	สามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์ด้านปฐพีศาสตร์ประเมินศักยภาพของดิน เพื่อแก้ไขปัญหาของทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อมได้
PLO4	สามารถไปโปรแกรมสารสนเทศเพื่อสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลทางปฐพีศาสตร์
PLO5	สามารถใช้ภาษาในการสื่อสาร เพื่อพัฒนาศักยภาพสู่การเป็นนักวิจัย
PLO6	มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบต่อสังคมในการประกอบอาชีพ
PLO7	สามารถทำงานร่วมกับชุมชน ผู้ประกอบการและองค์กรอื่นๆ ได้

ให้ระบุเครื่องหมาย ✓ ความสอดคล้องของรายวิชา กับ PLOs, CLOs และ LLLs

20110571 การกำเนิดและจำแนกดิน		ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร						
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
CLO1	ประยุกต์ใช้ข้อมูล ภูมิประเทศ และลักษณะทางธรณีวิทยา แนวทางในการจัดการเพื่อ การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนได้			✓				
CLO2	จำแนกดินในระบบ FAO และ USDA soil taxonomy ได้	✓						
CLO3	สืบค้น เลือกใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดินและสื่อสารได้				-✓		✓	✓
LLL1	ความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่		✓		✓			-
LLL2	การปรับตัว การทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ		✓					
LLL3	ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ				✓			-
LLL4	การคิดเชิงวิพากษ์และความสามารถในการแก้ปัญหา			✓	✓			-

ทักษะการเรียนรู้

PLO ที่สอดคล้องกับ CLO ของรายวิชา		ทักษะเฉพาะ	ทักษะทั่วไป	ความรู้	ทักษะ	ทัศนคติ
PLOs	CLOs	Specific skill	Generic skill	Knowledge	Skill	Attitude
3	1 ประยุกต์ใช้ข้อมูล ภูมิประเทศ และลักษณะทางธรณีวิทยา แนวทางในการจัดการเพื่อ การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนได้	✓	-	✓	-	-
1	2 จำแนกดินในระบบ FAO และ USDA soil taxonomy ได้	✓	-	✓	✓	-
4,6,7	3 สืบค้น เลือกใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดินและสื่อสารได้	✓	-	✓	✓	

กิจกรรมการเรียนการสอนที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์/นวัตกรรม/การเป็นผู้ประกอบการ

กิจกรรม	ผลลัพธ์	บทเรียน
1. งานกรณีศึกษาประเมินศักยภาพที่ดินจากพื้นที่สนใจ	นักศึกษาสืบค้นและประยุกต์ใช้ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์ในประเมินการจัดการทรัพยากรดิน/เลือกพืชที่จะปลูกเพื่อเพิ่มมูลค่าและลดต้นทุนในการผลิต จากกรณีศึกษาได้	ความคิดสร้างสรรค์/ การเป็น ผู้ประกอบการ

หมวดที่ 6: ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

6.1 ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

PLO#	CLO#	รายละเอียด CLO	บท#
3	1	ประยุกต์ใช้ข้อมูล ภูมิประเทศ และลักษณะทางธรณีวิทยา แนวทางในการจัดการเพื่อ การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนได้	1-5
1	2	จำแนกดินในระบบ FAO และ USDA soil taxonomy ได้	7-8
4,6,7	3	สืบค้น เลือกใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดินและสื่อสารได้	9

CLOs	LLTs	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
1. ประยุกต์ใช้ข้อมูล ภูมิประเทศ และลักษณะทางธรณีวิทยา แนวทางในการจัดการเพื่อ การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนได้	1 ความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่	<u>การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด (Think-Pair-Share)</u> การกำหนดหัวข้อหรือประเด็นที่น่าสนใจที่ทันต่อโลกปัจจุบันและให้นักศึกษาร่วมอภิปราย 2-3 คน ในแต่ละบทบรรยาย	<u>การสอบ</u> <u>ภาคทฤษฎี</u> <u>รายงานบท</u> <u>ปฏิบัติการ</u>
2. จำแนกดินในระบบ FAO และ USDA soil taxonomy	1 ความใฝ่รู้และพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่	<u>การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group)</u> การปฏิบัติตามวิธีการที่กำหนด และในบทปฏิบัติการที่ระบุไว้	<u>การสอบ</u> <u>ภาคทฤษฎี</u> <u>รายงานบท</u> <u>ปฏิบัติการ</u> การตอบคำถามและรายงานในบทปฏิบัติการ
3. สืบค้น เลือกใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดินและสื่อสารได้	2. การปรับตัว การทำงานเป็นทีมและความเป็นผู้นำ 3. ทักษะคอมพิวเตอร์พื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. การคิดเชิงวิพากษ์และความสามารถในการแก้ปัญหา	<u>การเรียนรู้แบบทบทวนโดยผู้เรียน (Student-led review sessions)</u> การนำวิธีการที่สอนในภาคทฤษฎี และนำมาปฏิบัติในบทปฏิบัติการโดยใช้กรณีศึกษาตัวอย่างดินและข้อมูลดินโดยกลุ่มการทำงานในบทปฏิบัติการ <u>การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา (Analyze case studies)</u> กรณีศึกษา นำตัวอย่างดินและข้อมูลดินมาวิเคราะห์และหาแนวทางในการจัดการดินและน้ำและนำเสนอ โดยแบ่งกลุ่มการทำงานในบทปฏิบัติการ	<u>การสอบ</u> <u>ภาคทฤษฎี</u> การตอบคำถามและรายงานในบทปฏิบัติการ การนำเสนองานกลุ่ม ในบทปฏิบัติการ

## หมวดที่ 7: แผนการสอนและการประเมินผล

### 7.1 แผนการสอน

สัปดาห์ #	บท #	เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	1	ประวัติการศึกษาการกำเนิดและการจำแนกดิน ความสัมพันธ์ สาขาวิชาอื่นๆ ทางด้านปฐพีวิทยา	2	อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์
2,3	2	สัณฐานวิทยาของดินและองค์ประกอบของ ดิน	4	อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์
4	3	ปัจจัยการกำเนิดดิน	2	อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์
5,6	4	วัตถุดิบกำเนิดดินและการผูกพันอยู่กับที่	4	อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์
7,8	5	กระบวนการเกิดดิน	4	อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์
9	6	ระบบการจำแนกดิน	2	อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์
10,11	7	ระบบการจำแนกอนุกรมวิธานดิน	4	อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์
12,13	8	ระบบการจำแนกดินของสหประชาชาติ	4	อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์
14	9	เทคนิคการสำรวจดิน การแปลความหมายของข้อสนเทศทางดินและการจัดการ	2	อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์

### 7.2 แผนการสอนภาคปฏิบัติ

สัปดาห์ #	บท #	เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
	1	เทคนิคการสืบค้นข้อมูลดินจากฐานข้อมูลแหล่งต่างๆ	6	อ.ดร.จักรพงษ์
	2	การสำรวจและเก็บข้อมูลดิน	9	อ.ดร.จักรพงษ์
	3	การประเมินสมบัติดินและข้อจำกัด	6	อ.ดร.จักรพงษ์
	4	การวิเคราะห์พื้นที่โดยเทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์	6	อ.ดร.จักรพงษ์
	5	กรณีศึกษา	6	อ.ดร.จักรพงษ์
	6	การนำเสนอกรณีศึกษาการจัดการดินและน้ำเพื่อการเกษตร	3	อ.ดร.จักรพงษ์
รวม			36	1

## หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

### 8.1 กลยุทธ์การประเมิน

CLOs	วิธีการและสัดส่วนการประเมิน			รวม (100%)
	สอบกลางภาค (%)	สอบปลายภาค (%)	บทปฏิบัติการ (%)	
1. ประยุกต์ใช้ข้อมูล ภูมิประเทศ และ ลักษณะทางธรณีวิทยา แนวทางในการจัดการเพื่อ การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืนได้	15 %	15 %	15 %	45 %
2. จำแนกดินในระบบ FAO และ USDA soil taxonomy	10 %	10 %	15 %	35 %
3. สืบค้น เลือกใช้และวิเคราะห์ข้อมูลดิน และสื่อสารได้	5 %	5 %	10 %	20 %

## 8.2 วิธีการประเมิน แบบรูบรีค (Rubric) หรือ อื่นๆ (ถ้ามี)

### 1) การสอบข้อเขียน (ปรนัย)

ตอบผิด = 0 คะแนน, ตอบถูก = ตามค่าคะแนนที่ระบุไว้ในข้อสอบ

### 2) รายงานบทปฏิบัติการ

รายการประเมิน	ระดับการให้คะแนน				
	4- ดีมาก	3-ดี	2-พอใช้	1-ต้องปรับปรุง	0 = ไม่ส่งงาน
วิธีดำเนินการทดลอง (30 %)	กำหนดวิธีการ ขั้นตอน เลือกใช้ เครื่องมือและ อุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม	กำหนดวิธีการขั้นตอน เลือกใช้เครื่องมือและ อุปกรณ์ยังไม่เหมาะสม	ต้องให้ความช่วยเหลือ บ้างในกำหนดวิธีการ ขั้นตอน เลือกใช้ เครื่องมือและอุปกรณ์	ต้องให้ความช่วยเหลือ ทั้งหมดในกำหนดวิธีการ ขั้นตอน เลือกใช้ เครื่องมือและ อุปกรณ์	-
การปฏิบัติการทดลอง (30 %)	ปฏิบัติการทดลอง ตามขั้นตอนและใช้ อุปกรณ์ ต่างๆ ได้ ถูกต้อง	ปฏิบัติการทดลองตาม ขั้นตอนและใช้อุปกรณ์ ต่างๆ ได้ถูกต้องเมื่อ ได้รับคำแนะนำบ้าง	ต้องได้รับคำแนะนำ มากๆ ในการ ปฏิบัติการทดลองตาม ขั้นตอนและใช้อุปกรณ์ ต่างๆ ได้ถูกต้อง	ต้องให้ความช่วยเหลือ ในการในกาปฏิบัติการ ทดลองตามขั้นตอน และใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้ถูกต้อง	
ความชำนาญในการ ปฏิบัติการทดลอง (20%)	มีความชำนาญในการ ปฏิบัติการ ทดลองใช้ อุปกรณ์ ได้อย่างถูกต้อง และ เสร็จตามกำหนด เวลา	มีความชำนาญในการ ปฏิบัติการทดลอง ใช้ อุปกรณ์ แต่ต้องให้ คำแนะนำจึงจะเสร็จ ตามกำหนดเวลา	ต้องให้ความช่วยเหลือ ในการปฏิบัติการทดลองและการใช้อุปกรณ์ จึงจะเสร็จตามกำหนด เวลา	ไม่มีความชำนาญในการปฏิบัติการทดลอง ในการใช้อุปกรณ์และ ไม่เสร็จตามกำหนด เวลา	
การสรุปผลการ ทดลอง (10 %)	บันทึกและสรุปผลการทดลองได้ ถูกต้อง และ ชัดเจน	บันทึกและสรุป ผลการ ทดลอง ถูกต้องบ้างแต่ ยังไม่ชัดเจน	บันทึกและสรุปผลการ ทดลองไม่ถูกต้องและ ไม่ชัดเจน	ต้องให้คำแนะนำในการบันทึกและสรุปผลการทดลอง จึงจะ ปฏิบัติได้	
การตอบคำถามท้าย การทดลอง (10%)	ตอบได้ถูกต้อง ทั้งหมด	ตอบได้ถูกต้องแต่ ไม่ ครบทุกข้อ คำถาม	ตอบได้แต่ยังไม่ ถูกต้อง	ต้องให้ความช่วยเหลือ ในการตอบ คำถามทุก ข้อ	

คะแนนรวม \_\_\_\_\_ ร้อยละ: \_\_\_\_\_

ข้อเสนอแนะ \_\_\_\_\_

### 1) แบบประเมินการทำงานกลุ่ม (Group Work Rubric)

รายวิชา: \_\_\_\_\_ กลุ่มที่: \_\_\_\_\_ กิจกรรม \_\_\_\_\_

รายการประเมิน	ระดับการให้คะแนน				
	4-ดีเยี่ยม	3-ดี	2-พอใช้	1-ควรปรับปรุง	คะแนน
การวางแผนและแบ่งงาน (20 %)	มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ แบ่งงานตามความถนัดของ สมาชิก ทุกคนรับผิดชอบงาน ชัดเจน	มีการวางแผนที่ดี แบ่ง งานให้สมาชิกแต่ละคน งานส่วนใหญ่มี ผู้รับผิดชอบ	มีการวางแผนบ้าง แบ่ง งานให้สมาชิกแต่ยังไม่ ชัดเจน	ไม่มีการวางแผนหรือ แบ่งงานที่ชัดเจน	
ความร่วมมือและการมีส่วนร่วม (20 %)	สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมอย่าง เต็มที่ มีการช่วยเหลือซึ่งกัน และกันเป็นอย่างดี	สมาชิกส่วนใหญ่มีส่วนร่วม มีการช่วยเหลือกัน ดี	สมาชิกบางคนมีส่วนร่วม มีการช่วยเหลือกัน บ้าง	สมาชิกส่วนน้อยที่มีส่วน ร่วม ขาดการช่วยเหลือ กัน	
การสื่อสารภายในกลุ่ม (20 %)	มีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รับฟังความคิดเห็นของกันและ กัน อภิปรายอย่างสร้างสรรค์	มีการสื่อสารที่ดี รับฟัง ความคิดเห็นของกัน และกัน มีการอภิปราย	มีการสื่อสารพอสมควร มีการรับฟังบ้าง มีการ อภิปรายเล็กน้อย	ขาดการสื่อสารที่ดี ไม่ รับฟังความคิดเห็น ไม่มี การอภิปราย	

การแก้ไขปัญหา (20 %)	สามารถระบุปัญหาและหาวิธีแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกันตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์	สามารถระบุปัญหาและหาวิธีแก้ไขได้ดี มีการตัดสินใจร่วมกัน	สามารถระบุปัญหาได้ แต่วิธีแก้ไขยังไม่ชัดเจน	ไม่สามารถระบุปัญหาหรือหาวิธีแก้ไขที่เหมาะสมได้
คุณภาพของผลงาน (20 %)	ผลงานมีคุณภาพดีเยี่ยม ครบถ้วน สมบูรณ์ แสดงถึงความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง	ผลงานมีคุณภาพดี ค่อนข้างครบถ้วน แสดงความเข้าใจในเนื้อหา	ผลงานมีคุณภาพพอใช้ ยังไม่ครบถ้วน แสดงความเข้าใจบางส่วน	ผลงานมีคุณภาพต่ำ ไม่สมบูรณ์ ขาดความเข้าใจในเนื้อหา

คะแนนรวม \_\_\_\_\_ ร้อยละ: \_\_\_\_\_

ข้อเสนอแนะ: \_\_\_\_\_

#### 4) แบบประเมินการนำเสนอ (Presentation Rubric)

รายวิชา: \_\_\_\_\_ หัวข้อการนำเสนอ: \_\_\_\_\_

ผู้ประเมิน:  อาจารย์  เพื่อนประเมิน  ประเมินตนเอง

รายการประเมิน	ระดับการให้คะแนน				
	4-ดีเยี่ยม	3-ดี	2-พอใช้	1-ควรปรับปรุง	คะแนน
เนื้อหา (30 %)	เนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน ลึกซึ้ง แสดงความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่นำเสนออย่างดีเยี่ยม	เนื้อหาถูกต้อง ครบถ้วน มีการค้นคว้าเพิ่มเติม แสดงความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่นำเสนอเป็นอย่างดี	เนื้อหาถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แต่ยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ขาดการค้นคว้า	
การจัดลำดับและควาเชื่อมโยง (20 %)	จัดลำดับเนื้อหาอย่างเป็นระบบ มีความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อที่นำเสนออย่างชัดเจน	จัดลำดับเนื้อหาเป็นระบบ มีความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อ	จัดลำดับเนื้อหาได้ แต่ความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อยังไม่ชัดเจน	ขาดการจัดลำดับเนื้อหาที่ดี ไม่มีความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อ	
สื่อประกอบการนำเสนอ (15 %)	สื่อมีความสร้างสรรค์ คุณภาพดีมาก ช่วยส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหา	สื่อมีคุณภาพดี ช่วยส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหา	สื่อมีคุณภาพพอใช้ สื่อสารเนื้อหาได้	สื่อมีคุณภาพต่ำ ไม่ช่วยส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหา	
ทักษะการนำเสนอ (20 %)	พูดชัดเจน น้ำเสียงเหมาะสม ใช้ภาษาที่ฟังเข้าใจ สบตาผู้ฟัง สร้างความน่าสนใจได้ตลอดการนำเสนอ	พูดชัดเจน น้ำเสียงเหมาะสม ใช้ภาษาที่ช่วยในการสื่อสาร สบตาผู้ฟังเป็นส่วนใหญ่	พูดค่อนข้างชัดเจน มีการใช้ภาษาที่ฟังเข้าใจบ้าง สบตาผู้ฟังเป็นบางครั้ง	พูดไม่ชัดเจน ขาดความมั่นใจ ไม่มีการใช้ภาษาที่ฟังเข้าใจ ไม่สบตาผู้ฟัง	
การตอบคำถาม (15 %)	ตอบคำถามได้ถูกต้อง ชัดเจน แสดงความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง สามารถเชื่อมโยงกับความรู้อื่น	ตอบคำถามได้ถูกต้อง ชัดเจนแสดงความเข้าใจในเนื้อหา	ตอบคำถามได้แต่ยังไม่ครอบคลุมหรือยังไม่ชัดเจนในบางประเด็น	ไม่สามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง หรือไม่เข้าใจคำถาม	

คะแนนรวม: \_\_\_\_\_ ร้อยละ: \_\_\_\_\_

ข้อเสนอแนะ: \_\_\_\_\_

#### 5) แบบประเมินการวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study Analysis Rubric)

รายการประเมิน	4-ดีมาก	3-ดี	2-พอใช้	1-ควรปรับปรุง	คะแนนที่ได้
1. การระบุประเด็นสำคัญของปัญหา (20 %)	ระบุประเด็นปัญหาหลักและปัญหาย่อยได้อย่างครบถ้วน ชัดเจน พร้อมอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นต่างๆ ได้อย่างลึกซึ้ง	ระบุประเด็นปัญหาหลักได้ครบถ้วนและปัญหาย่อยส่วนใหญ่ได้ แต่อาจขาดการอธิบายความเชื่อมโยงบางประเด็น	ระบุประเด็นปัญหาหลักได้แต่ไม่ครบถ้วน หรือขาดการระบุปัญหาย่อยที่สำคัญ	ระบุประเด็นปัญหาได้น้อย ไม่ชัดเจนหรือไม่ตรงประเด็น	

2. การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา (20 %)	วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้ครบทุกมิติ (เช่น เทคนิค เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม) มีการอ้างอิงทฤษฎีหรือหลักการทางวิชาการอย่างเหมาะสม	วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้หลายมิติ มีการอ้างอิงทฤษฎีหรือหลักการ แต่ยังมีขาดบางประเด็นหรือรายละเอียดบางส่วน	วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้ แต่ขาดมิติที่สำคัญ หรือการอ้างอิงทฤษฎี/หลักการไม่ชัดเจน	วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาอย่างผิวเผิน ขาดการเชื่อมโยงกับทฤษฎีหรือหลักการทางวิชาการ	
3. การเชื่อมโยงทฤษฎีกับสถานการณ์จริง (20 %)	เชื่อมโยงทฤษฎี หลักการ และแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เกษตรกับกรณีศึกษาได้อย่างลึกซึ้ง มีการประยุกต์ใช้ความรู้ อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์	เชื่อมโยงทฤษฎีและแนวคิดกับกรณีศึกษาได้ดี มีการประยุกต์ใช้ความรู้ แต่อาจขาดความลึกซึ้งบางประเด็น	มีการอ้างอิงทฤษฎีหรือแนวคิด แต่ไม่สามารถเชื่อมโยงหรือประยุกต์ใช้กับกรณีศึกษาได้อย่างชัดเจน	แทบไม่มีการเชื่อมโยงทฤษฎีหรือแนวคิดกับกรณีศึกษา	
4. การเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา (30 %)	นำเสนอแนวทางแก้ไขได้หลากหลาย สร้างสรรค์ สอดคล้องกับการวิเคราะห์ปัญหา มีความเป็นไปได้ ในทางปฏิบัติ และคำนึงถึงผลกระทบรอบด้าน	นำเสนอแนวทางแก้ไขที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ปัญหา มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ แต่อาจขาดความหลากหลายหรือไม่ครอบคลุมทุกมิติ	นำเสนอแนวทางแก้ไขที่เกี่ยวข้องกับปัญหา แต่ไม่ครบถ้วนหรือขาดความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	นำเสนอแนวทางแก้ไขที่ไม่สอดคล้องกับปัญหา หรือไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	
5. การประเมินทางเลือกหรือแนวทางแก้ไข (10 %)	วิเคราะห์ข้อดี-ข้อจำกัดของแต่ละทางเลือกได้อย่างรอบด้าน มีการจัดลำดับความสำคัญของทางเลือก พร้อมเหตุผลประกอบอย่างชัดเจน	วิเคราะห์ข้อดี-ข้อจำกัดของแต่ละทางเลือกได้ดี มีการจัดลำดับความสำคัญ แต่อาจขาดเหตุผลประกอบในบางประเด็น	มีการกล่าวถึงข้อดี-ข้อจำกัดของทางเลือก แต่ไม่ครบถ้วน ขาดการจัดลำดับหรือให้เหตุผลที่ชัดเจน	แทบไม่มีการวิเคราะห์ข้อดี-ข้อจำกัดของทางเลือก หรือวิเคราะห์อย่างผิวเผิน	

คะแนนรวม: \_\_\_\_\_ ร้อยละ: \_\_\_\_\_

ข้อเสนอแนะ:

### 8.3 เกณฑ์การประเมินผล

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%

นอกจากอักษรระดับคะแนนข้างต้นแล้ว ผู้สอนอาจใช้อักษรอื่นเพื่อเป็นสัญลักษณ์แสดงผลการศึกษา โดยมีความหมายดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ หรือแสดงว่านักศึกษาสอบผ่าน
U	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน
I	ผลการศึกษาไม่เป็นที่พอใจ หรือแสดงว่านักศึกษาสอบไม่ผ่าน
V	ลงทะเบียนในฐานะผู้เข้าร่วมฟัง โดยไม่มีการประเมินผลและมีเวลา เรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80

W	ถอนรายวิชาภายในกำหนดเวลา
Op	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุดให้ใช้เฉพาะบางรายวิชาที่หลักสูตร กำหนด

#### 8.4 การประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

1) การประเมินทางตรง (Direct Assessment) ประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา โดยผลการประเมินในแต่ละรายวิชาต้องมีผลการประเมินอยู่ใน Tier 2 ขึ้นไป จึงจะถือได้ว่าบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้

ระดับ	รายละเอียด	ระดับร้อยละ	ระดับคะแนน
TIER1	ไม่ผ่านอยู่ในระดับที่ไม่ผ่านตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	น้อยกว่า 50	F
TIER2	ผ่านอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	มากกว่าหรือเท่ากับ 50 น้อยกว่า 60	D, D+
TIER3	ผ่านอยู่ในระดับที่ เฝ้ารอหวังให้เป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	มากกว่าหรือเท่ากับ 60 น้อยกว่า 70	C, C+
TIER4	ผ่านอยู่ในระดับที่ น่าพอใจเป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	เท่ากับหรือมากกว่า 70	B, B+, A

2) การประเมินทางอ้อม (Indirect Assessment) ประเมินโดยนักศึกษาเมื่อเรียนรายวิชาในหลักสูตร โดยผลการประเมินต้องมีผลการประเมิน ระดับ 2 ขึ้นไป จาก ระดับคะแนน 5

ระดับ	รายละเอียด	ระดับ	ระดับคะแนน
TIER1	ไม่ผ่านอยู่ในระดับที่ไม่ผ่านตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	1	1.00-1.99
TIER2	ผ่านอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	2	2.00-2.99
TIER3	ผ่านอยู่ในระดับที่ เฝ้ารอหวังให้เป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	3	3.00-3.99
TIER4	ผ่านอยู่ในระดับที่ น่าพอใจเป็นไปตามผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (PLOs)	4,5	4.00-5.00

### หมวดที่ 9: สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

#### 1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ห้องเรียน/ห้องทำงานกลุ่ม  
ห้องบรรยาย อาคารปฏิบัติการและฝึกอบรมดินและปุ๋ยชั้นสูง คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด
- ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์  
ห้องปฏิบัติการสำรวจดินและแผนที่ อาคารปฏิบัติการและฝึกอบรมดินและปุ๋ยชั้นสูง คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- เทคโนโลยีสารสนเทศ และ e-learning  
Google earth โปรแกรม ArcGis และโปรแกรม pix4d

[www.usgs.gov/](http://www.usgs.gov/)

[http://www.gistda.or.th/gistda\\_n/](http://www.gistda.or.th/gistda_n/)

- การมีทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Learning)

## 2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

- งานวิจัย 1 การจัดการฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมและการเกษตรเชิงพื้นที่ในพื้นที่โครงการหลวง
- งานวิจัย 2 .....

### หมวดที่ 10: ขั้นตอนการแก้ไขคะแนน

นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์  
นับจากวันประกาศผลคะแนน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน อ.ดร.จักรพงษ์ ไชยวงศ์ วันที่ 26 มิถุนายน 2569