

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร / สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช

## หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา	ดป 313 ปฐพีศาสตร์ประยุกต์ SF 313 Applied Soil Science
๒. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต (2-1-5)
๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต / หมวดวิชาเฉพาะ
๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ปิยนุช จันทรัมย์พร อาจารย์ผู้สอน
๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษา 2/2556 / ชั้นปีที่ 2 และเทียบเข้าเรียนชั้นปีที่ 3
๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)	ไม่มี
๘. สถานที่เรียน	ห้อง 407 และ ห้อง 101
๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	-

### หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>เพื่อให้ศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของดิน และการจัดการดินในด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเกษตรกรรม</p>
<p>๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>-</p>

### หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

<p>๑. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>สมบัติทางฟิสิกส์ของดินกับการไถพรวนและการจัดการอื่น ๆ การจัดการความชื้นของดิน หลักการชลประทานและการระบายน้ำ การจัดการอินทรีย์วัตถุและวัสดุปรับปรุงดินต่าง ๆ การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ดิน ความเป็นกรดเป็นด่างและการแก้ไขพฤติกรรมของธาตุอาหารในดิน ความต้องการธาตุอาหารของพืชกับการจัดการปุ๋ย กษัยการของดินและการควบคุม การใช้ประโยชน์จากการจำแนกดินและแผนที่ดิน การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการเพาะปลูกข้าว พืชไร่ พืชผัก พืชสวนประดับ ไม้ยืนต้น สนาบหญ้า ไม้กระถางและในเรือนกระจก</p>											
<p>๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>สอนเสริม</th> <th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา</td> <td>ฝึกปฏิบัติ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>ศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ฝึกปฏิบัติ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ฝึกปฏิบัติ 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ศึกษาด้วยตนเอง 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา								
<p>๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</p>											

## หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

<p><b>๑. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p><b>๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</b></p> <p>ปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเอง และสังคม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p> <p><b>๑.๒ วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ โดยการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมให้แก่นักศึกษา</li> </ul> <p><b>๑.๓ วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พฤติกรรมการเข้าเรียนและส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามขอบเขตเวลาที่กำหนด</li> <li>- มีการอ้างอิงเอกสารที่ได้นำมาทำรายงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม</li> </ul>
<p><b>๒. ความรู้</b></p> <p><b>๒.๑ ความรู้ที่จะได้รับ</b></p> <p>มีความรู้เกี่ยวกับสมบัติทางฟิสิกส์ของดินกับการไถพรวนและการจัดการอื่น ๆ การจัดการความชื้นของดิน หลักการชลประทานและการระบายน้ำ การจัดการอินทรีย์วัตถุและวัสดุปรับปรุงดินต่าง ๆ การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ดิน ความเป็นกรดเป็นด่างและการแก้ไขพฤติกรรมของธาตุอาหารในดิน ความต้องการธาตุอาหารของพืชกับการจัดการปุ๋ย กษัยการของดินและการควบคุม การใช้ประโยชน์จากการจำแนกดินและแผนที่ดิน การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการเพาะปลูกข้าว พืชไร่ พืชผัก พืชสวนประดับ ไม้ยืนต้น สนาบหญ้า ไม้กระถางและในเรือนกระจก</p>
<p><b>๒.๒ วิธีการสอน</b></p> <p>บรรยาย ปฏิบัติการ การทำรายงาน การนำเสนอรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม</p> <p><b>๒.๓ วิธีการประเมินผล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค</li> <li>- ผลการปฏิบัติการ รายงานผลปฏิบัติการ</li> <li>- การนำเสนอรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม</li> </ul>

<p><b>๓. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p><b>๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา</b> พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีระบบ มีการวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p> <p><b>๓.๒ วิธีการสอน</b> การมอบหมายให้นักศึกษาทำรายงาน นำเสนอรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม</p> <p><b>๓.๓ วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไข</li> <li>- ประเมินผลจากการนำเสนอรายงาน และการอภิปรายกลุ่ม</li> </ul>
<p><b>๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p><b>๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายให้มีการทำงานเป็นกลุ่มและรับผิดชอบร่วมกัน</li> <li>- พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม และมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา</li> </ul> <p><b>๔.๒ วิธีการสอน</b> มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม และมีกำหนดการส่งที่แน่นอน</p> <p><b>๔.๓ วิธีการประเมิน</b> ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย และการส่งงานตามกำหนด</p>
<p><b>๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p><b>๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทักษะเนก การเซตคอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลและจัดการข้อมูล</li> <li>- ทักษะในการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม</li> </ul> <p><b>๕.๒ วิธีการสอน</b> มอบหมายให้ค้นคว้าด้วยตนเอง และทำรายงาน โดยสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต พร้อมนำเสนอข้อมูลด้วยสื่อเทคโนโลยี</p> <p><b>๕.๓ วิธีการประเมิน</b> ประเมินผลจากรายงานที่นำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี</p>

## หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน				
สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	สมบัติทางฟิสิกส์ของดินกับการไถพรวนและ การจัดการอื่น ๆ - กำเนิดดิน และองค์ประกอบของดิน - เนื้อดิน โครงสร้างดิน การถ่ายเทอากาศ และอุณหภูมิดิน	บ.4 , ป.6	บรรยายและยกตัวอย่าง ประกอบ,ปฏิบัติการ / เอกสารประกอบคำ บรรยาย, Power Point	อ.ปิยนุช
3	การจัดการความชื้นของดิน - ความสำคัญของน้ำในดิน - การจำแนกประเภทของน้ำในดิน - การจัดการน้ำในดิน	บ.2 , ป.3		
4	หลักการชลประทานและการระบายน้ำ - วิธีการชลประทาน - การระบายน้ำ	บ.2 , ป.3		
5	การจัดการอินทรีย์วัตถุและวัสดุปรับปรุงดิน - อินทรีย์วัตถุ - วัสดุปรับปรุงดิน	บ.2 , ป.3		
6	การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ดิน	บ.2 , ป.3		
7	ความเป็นกรดเป็นด่างและการแก้ไข พฤติกรรมของธาตุอาหารในดิน	บ.2 , ป.3		
8	สอบกลางภาค			
9-11	ความต้องการธาตุอาหารของพืชกับการ จัดการปุ๋ย	บ.6, ป.9		
12	กัมมันตภาพของดินและการควบคุม	บ.2 , ป.3		
13	การใช้ประโยชน์จากการจำแนกดินและแผน ที่ดิน	บ.2 , ป.3		

14-16	การจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการเพาะปลูกพืช	บ.6, ป.9	จัดให้มีการนำเสนอ ผลงาน / เอกสาร ประกอบคำบรรยาย, Power Point	
17	สอบปลายภาค			

\* จำนวนชั่วโมงต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต

## ๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	สอบกลางภาค	8	20%
	สอบปลายภาค	17	20%
2	สอบเก็บคะแนน	ตลอดภาค	50%
	การทำรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย การส่งงานตามที่ยอมรับมอบหมาย และการนำเสนอ	การศึกษา	
3	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดภาค	10%
	การมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	การศึกษา	

\* ระบุผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายละเอียดหลักสูตร (แบบ มคอ.๒)

\*\* วิธีการประเมิน เช่น ประเมินจากการเขียนรายงานหรือโครงการหรือการทดสอบ

## หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### ๑. ตำราและเอกสารหลัก

- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, ปฐพีวิทยาเบื้องต้น, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548.
- สมชาย องค์กรประเสริฐ, ปฐพีศาสตร์เบื้องต้นและประยุกต์, เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, 2535.
- จำเป็น อ่อนทอง, คู่มือวิเคราะห์ดินและพืช, สงขลา : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, มมป.

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ
-
๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ
- เว็บไซต์ ที่เกี่ยวข้องในการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน</li> <li>- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน</li> <li>- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา</li> </ul>
<p>๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสังเกตพฤติกรรม</li> <li>- ผลการสอบ</li> <li>- ผลของการจัดทำรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>
<p>๓. การปรับปรุงการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน</li> </ul>
<p>๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย</li> </ul>
<p>๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</p> <p>-</p>