

รายละเอียดของรายวิชา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

40152101 ธรณีวิทยาทั่วไป (General geology)

2. จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต (1-2-3)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- เปิดสอนให้กับหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์
- เปิดสอนให้กับหลายหลักสูตร (กรณีที่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไป วิชาเลือกเสรี)

ประเภทของรายวิชา

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป บังคับ เลือก

กลุ่มวิชา

 ภาษาและการสื่อสาร มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชา

 แกน บังคับ เลือก เฉพาะด้าน บังคับ เลือก พื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ บังคับ เลือก เอก บังคับ เลือก

โท บังคับ เลือก

อื่นๆ (ระบุ).....

หมวดวิชาเลือกเสรี

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร.กীরติ เกิดศิริ

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/2558 สำหรับนักศึกษาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 หมู่เรียน
56/13, 56/14 และ 56/15

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

มี รายวิชา.....

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

มี รายวิชา.....

8. สถานที่เรียน

ห้องบรรยาย

ห้องปฏิบัติการ SC.201

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ เดือน พ.ศ.

วันที่ปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ เดือน พ.ศ.

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา)

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายประวัติ และขอบเขตของธรณีวิทยา
2. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปร่าง ขนาด การเคลื่อนไหวโครงสร้าง ส่วนประกอบทั่วไปและทางเคมีของโลก
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของแร่ทางฟิสิกส์และทางเคมี การแยกหมู่แร่ การแพร่กระจาย และการใช้ประโยชน์จากแร่
4. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติและลักษณะของหินชนิดต่างๆ บนผิวโลก วัฏจักรการเกิด การแพร่กระจาย และประโยชน์ของหินแต่ละชนิด
5. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับยุคประวัติทางธรณีวิทยาโดยสังเขป เชื้อเพลิงธรรมชาติ
6. ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของธรณีวิทยา
7. นำหลักการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการศึกษาธรณีวิทยาได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา (กรณีเปิดสอนเป็นครั้งที่ 2 เป็นต้นไปควรนำข้อมูลจากมคอ.5 หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง มาระบุไว้ในข้อนี้)

หลังจากสอนไปแล้ว มีการบันทึกในมคอ.5 เอาไว้เป็นหลักฐานในการพัฒนา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) ความหมาย ประวัติ และขอบเขตของธรณีวิทยา รูปร่าง ขนาด การเคลื่อนไหว โครงสร้าง ส่วนประกอบทั่วไปและทางเคมีของโลก คุณสมบัติของแร่ทางฟิสิกส์และทางเคมี การแยกหมู่แร่ การแพร่กระจาย และการใช้ประโยชน์จากแร่ คุณสมบัติและลักษณะของหินต่างๆ บนผิวโลก วัฏจักรการเกิด การแพร่กระจาย และประโยชน์ของหินแต่ละชนิด ยุคประวัติทางธรณีวิทยาโดยสังเขป เชื้อเพลิงธรรมชาติ

(ภาษาอังกฤษ).....

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคทฤษฎี	ภาคปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง	กิจกรรมเพิ่มเติม
48 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	0 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	0 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

2 ชั่วโมง/สัปดาห์ (โดยกำหนดไว้ในประมวลผลการสอน และแจ้งให้นักศึกษาทราบในชั่วโมงแรกของการสอน)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวังจะพัฒนานักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1.1 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู มีคุณธรรมที่เสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีความเข้าใจผู้อื่น เข้าใจโลกมีจิตสาธารณะ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดี	1.1 การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี (Dialectics) ในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู 1.2 การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive action learning) 1.3 การใช้กรณีศึกษา (Case study) 1.4 การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร	1.1 วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน 1.2 วัดและประเมินจากผลงานที่มอบหมาย 1.3 วัดและประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู เป็นรายปีตลอดหลักสูตร

2. ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>2.1. มีความรอบรู้ในด้านความรู้ทั่วไป วิชาชีพรุและวิชาวิทยาศาสตร์ อย่างกว้างขวางลึกซึ้งและเป็นระบบ</p> <p>2.2. มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และ ประเมินค่าองค์ความรู้และ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานวิชาชีพรุอย่างมี ประสิทธิภาพ</p>	<p>2.1 การเรียนรู้แบบสืบสอบ (Inquiry method)</p> <p>2.2 การบูรณาการองค์ความรู้ หลากหลายสาขา</p> <p>2.3 การวิเคราะห์แบบวิภาษวิธี เกี่ยวกับประเด็นวิกฤตของ องค์ความรู้และทฤษฎี</p> <p>2.4 การเรียนรู้ร่วมมือ (Collaborative learning)</p> <p>2.5 การเรียนรู้จากสถานการณ์ จริง</p>	<p>2.1. การทดสอบย่อย</p> <p>2.2. การสอบกลางภาคเรียนและ ปลายภาคเรียน</p> <p>2.3. ประเมินจากรายงานที่ นักศึกษาจัดทำ</p> <p>2.4. ประเมินจากแผนหรือโครงการ ที่นำเสนอ</p> <p>2.5. ประเมินจากการนำเสนอ รายงานในชั้นเรียน</p> <p>2.6. ประเมินจากการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพรุ</p>

3. ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
<p>3.1. สามารถคิดค้นหาข้อเท็จจริง ทำ ความเข้าใจ และประเมินข้อมูล สารสนเทศ และแนวคิดจาก แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อใช้ ในการปฏิบัติงาน การวินิจฉัย แก้ปัญหา และทำการวิจัยเพื่อ พัฒนางานและพัฒนาองค์ความรู้ ได้ด้วยตนเอง</p>	<p>3.1 กรณีศึกษาทางการ ประยุกต์ใช้ความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหา</p> <p>3.2 การอภิปรายกลุ่ม</p> <p>3.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติ จริง</p>	<p>3.1 กลยุทธ์การประเมินผลการ เรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญานี้ สามารถทำได้โดยการออก ข้อสอบให้นักศึกษาอธิบาย แนวคิดการแก้ปัญหา และ วิธีแก้ปัญหโดย การ ประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลียงข้อสอบที่เป็นการ เลือกราคำตอบที่ถูกมาคำตอบ เดียว และการให้นักศึกษาได้ลง มือปฏิบัติการทดลอง</p>

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
4.1. มีความไวในการรับรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เข้าใจผู้อื่น มีมุมมองเชิงบวก มีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคม	4.1 สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 4.2 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	4.1 ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล
4.2. มีความเอาใจใส่ช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มและระหว่างกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	4.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี	
4.3. มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน และมีความรับผิดชอบต่อส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	4.4 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป 4.5 มีภาวะผู้นำ	

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
5.1. มีความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การเขียน และนำเสนอด้วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและกลุ่มที่มีความแตกต่างกัน	4.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์	5.1 ประเมินจากความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน 5.2 การทดสอบการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ข้อสอบ การทำรายงานกรณี และการวิเคราะห์ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย การศึกษาอิสระ

ค่านิยม 12 ประการ

1. มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์
2. ซื่อสัตย์ เสียสละ อดทน
3. กตัญญูต่อพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูบาอาจารย์
4. ใฝ่หาความรู้ หมั่นศึกษาเล่าเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อม
5. รักษาวัฒนธรรมประเพณีไทย
6. มีศีลธรรม รักษาความสัตย์
7. เข้าใจเรียนรู้การเป็นประชาธิปไตย
8. มีระเบียบ วินัย เคารพกฎหมาย ผู้น้อยรู้จักการเคารพผู้ใหญ่
9. มีสติรู้ตัว รู้คิด รู้ทำ
10. รู้จักดำรงตนอยู่โดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
11. มีความเข้มแข็งทั้งร่างกาย และจิตใจ ไม่ยอมแพ้ต่ออำนาจฝ่ายต่ำ
12. คำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมมากกว่าผลประโยชน์ของตนเอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ
1	ความหมาย ประวัติ และขอบเขตของ ธรณีวิทยา	2	- แจกแนวการจัดการเรียนรู้ - อภิปรายเรื่องความหมาย ประวัติ และขอบเขตของ ธรณีวิทยา		1 - 12
2 - 3	ขนาด การเคลื่อนไหวของโครงสร้าง ส่วนประกอบทั่วไปและทางเคมีของ โลก	4	- อภิปรายและทำกิจกรรม เกี่ยวกับขนาด การเคลื่อนไหว โครงสร้าง ส่วนประกอบทั่วไป และทางเคมีของโลก		2,8,9,12

สัปดาห์	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้	ความสอดคล้อง	
				มาตรฐานผล การเรียนรู้ (TQF)	ค่านิยม 12 ประการ
4 - 7	สมบัติและลักษณะของหิน บนผิวโลก วัฏจักรการเกิด การแพร่กระจาย และประโยชน์ของหินแต่ละชนิด	8	- อภิปรายและทำกิจกรรม เกี่ยวกับสมบัติและลักษณะของ หินต่างๆ บนผิวโลก วัฏจักรการ เกิด การแพร่กระจาย และ ประโยชน์ของหินแต่ละชนิด - ทำการทดลองเพื่อศึกษา คุณสมบัติของหินประเภทต่างๆ		2,8,9,12
8	สอบกลางภาค				
9 - 12	สมบัติของแร่ทางฟิสิกส์และทางเคมี การแยกหมู่แร่ การแพร่กระจาย รวมถึงการใช้ประโยชน์จากแร่	8	- อภิปรายและทำกิจกรรม เกี่ยวกับคุณสมบัติของแร่ทาง ฟิสิกส์และทางเคมี การแยกหมู่ แร่ การแพร่กระจาย และการใช้ ประโยชน์จากแร่ - นำเสนอการศึกษาแร่แต่ละ ชนิด - ทำการทดลองเกี่ยวกับสมบัติ ต่างๆ ของแร่		2,8,9,12
13 - 14	ยุคประวัติทางธรณีวิทยาโดยสังเขป เชื้อเพลิงธรรมชาติ	4	- อภิปรายและทำกิจกรรม เกี่ยวกับยุคประวัติธรณีวิทยา โดยสังเขป เชื้อเพลิงธรรมชาติ		2,8,9,12
15 - 16	การหาอายุทางธรณีวิทยา	4	- อภิปรายและทำกิจกรรม เกี่ยวกับการหาอายุทาง ธรณีวิทยา		2,8,9,12
17	สอบปลายภาค				

หมายเหตุ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ “ค่านิยมหลัก 12 ประการ” ทุกสัปดาห์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (สอดคล้องกับ Curriculum Mapping ของ มคอ.2)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน (รวม 100%)
(1)	สอบ		
	- สอบกลางภาค	8	30
	- สอบปลายภาค	17	40
(2)	การเข้าชั้นเรียน	ตลอดเทอม	-
(3)	การมีส่วนร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดเทอม	-
(4)	วิเคราะห์กรณีศึกษาและการนำเสนอ	7, 16	10
(5)	การทำงานกลุ่มและผลงาน	ตลอดเทอม	20
(6)	การอ่านและสรุปบทความวิจัย	-	-

หมายเหตุ ให้ระบุรายละเอียดของการประเมิน โดยไม่จำเป็นต้องประเมินทุกสัปดาห์

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

พันธุเทพ อภิเดชพันธุ์. คู่มือปฏิบัติการธรณีวิทยาทั่วไปเรื่องแร่และหิน. สงขลา: ภาควิชาฟิสิกส์, 2527
 นารี สุทธิปริดาและวรรณ จันทรงค์. คู่มือปฏิบัติการปฐพีวิทยา. ปทุมธานี : ศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรรม
 การเกษตร, 2526

ชยันต์ บุญยรักษ์. ธรณีวิทยา. พิษณุโลก : [ม.ป.พ.], 2520

ปัญญา จารุศิริ. ธรณีวิทยากายภาพ. กรุงเทพฯ : บริษัท พลัสเพรส จำกัด, 2545

ธงชัย พึ่งรัศมี. ธรณีวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2531

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. ธรณีฐานประเทศไทยจากห้วงอวกาศ *Landforms of Thailand from space* กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์, 2538

อภิสิทธิ์ เอี่ยมหน่อ. ธรณีฐานวิทยา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2530

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสังเกตการณ์จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอน และรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐาน ผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้กับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน

หมวดอื่นๆ

1. การบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับกระบวนการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามี)

.....

2. การบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับกระบวนการเรียนการสอน (ถ้ามี)

.....