

แผนบริหารการสอนตามกรอบมาตรฐานอุดมศึกษา (TQF)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	
คณะ / สาขาวิชา	คณะครุศาสตร์ / สาขาวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	รหัสวิชา 1162303 ชื่อวิชา ธรณีวิทยาทั่วไป (General Geology)
2. จำนวนหน่วยกิต	3 (2-2-5)
3. หลักสูตร	ชื่อหลักสูตรที่ใช้รายวิชานี้ ครุศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) 5 ปี ภาคปกติ ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเนื้อหา วิชาบังคับ
4. อาจารย์ผู้สอน	ผศ. ครุपर्กรณ์ ละเอียดอ่อน เบอร์โทรศัพท์ 089 546 3556 E mail : Karupakorn109@yahoo.com
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 2 / 2557 นักศึกษาชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre - requisite)	ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co - requisite)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	23 พฤษภาคม 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายรายวิชา เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ด้านธรณีวิทยาพื้นฐานอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนพัฒนาบุคลิกภาพความเป็นครูที่จะสามารถถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียนได้ นักศึกษาจะต้องสามารถอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติทางธรณีและวิเคราะห์เชื่อมโยงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบันได้</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา เพื่อนักศึกษาสามารถวิเคราะห์เหตุการณ์ทางธรณีวิทยาที่ปรากฏตามข่าวประจำวันได้และความทันสมัยต่อเหตุการณ์ทางธรณีวิทยาในแต่ละปี เพื่อให้ นักศึกษามีความคุ้นเคยกับการใช้ภาษาอังกฤษในสื่อการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารให้นักศึกษามีความสามารถในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ในบทเรียนวิทยาศาสตร์ได้</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา วิชาธรณีวิทยาประกอบไปด้วยเนื้อหา ดังนี้ ความหมายและขอบเขตการศึกษาธรณีวิทยา ทฤษฎีกำเนิดโลก องค์ประกอบของโลกและโครงสร้างภายในโลก การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเปลือกโลกและทฤษฎีการแปรโครงสร้างเปลือกโลก กระบวนการทางธรณีวิทยา คุณสมบัติของแร่-หินและการกระจายตัวในธรรมชาติ แผ่นดินไหวและธรณีพิบัติภัย ธรณีวิทยาประวัติ ธรณีวิทยาของประเทศไทย ทรัพยากรธรณีในประเทศไทยและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรประเภทต่างๆ ธรณีวิทยาประยุกต์ในสาขาอื่นๆ</p>											
<p>2. 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>32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>ไม่มี</td> <td>มีการออกสำรวจภาคสนามในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย 32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> <td>80 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ไม่มี	มีการออกสำรวจภาคสนามในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย 32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	80 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ไม่มี	มีการออกสำรวจภาคสนามในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย 32 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	80 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา								
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล - จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายกลุ่มตามต้องการ โดยกำหนดไว้ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</p>											

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา พัฒนาผู้เรียนตามลักษณะของความเป็นครู ทางด้านการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นและการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ในชั้นเรียนเน้นให้ความสำคัญของการตรงต่อเวลา การแต่งกายตามระเบียบ และมารยาทในห้องเรียน
1.2 วิธีการสอน อบรมคุณธรรมจริยธรรมและสอดแทรกความรู้ทางพระพุทธศาสนาในระหว่างการสอน เน้นย้ำแนวทางการใช้ชีวิตร่วมกันในสังคมและกฎระเบียบของสังคม
1.3 วิธีการประเมินผล สังเกตพฤติกรรมทางสังคม ปฏิบัติการต่อครูอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้นเรียน
2. ความรู้
2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความรู้เกี่ยวกับการกำเนิดของโลกและองค์ประกอบของโลก 2. มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทางธรณีวิทยาที่เกิดขึ้นบนโลก 3. มีความรู้เกี่ยวกับแร่ หิน และ ทรัพยากรธรณีชนิดต่างๆ 4. มีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุการเกิดธรณีพิบัติภัยและการเตรียมตัวป้องกันอันตราย 5. มีความรู้เกี่ยวกับธรณีวิทยาประวัติและสามารถคำนวณโจทย์คณิตศาสตร์การหาอายุทางธรณี 6. มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะทางธรณีวิทยาของไทยในภูมิภาคต่างๆ 7. สามารถอธิบายความสัมพันธ์ขององค์ความรู้ทางธรณีวิทยาที่ประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาอื่นๆ
2.2 วิธีการสอน <ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อหาทางวิชาการของธรณีวิทยาทฤษฎี เพื่อสร้างพื้นฐานความรู้ พร้อมยกตัวอย่างจริงในภูมิภาคต่างๆของโลก - วิเคราะห์กรณีศึกษาของเหตุธรณีพิบัติภัยที่ปรากฏในข่าวประจำวัน - ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้ทรัพยากรธรณีของไทย - การมอบหมายให้ไปค้นคว้าทางเว็บไซต์ และ การใช้สื่อการสอนประเภทวีดีโอคลิปสารคดี - เนื้อหารายวิชานี้จะมีการสอดแทรกประเด็นบางประเด็นเป็นบทความภาษาอังกฤษสั้นๆ และมีการกำกับศัพท์ภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา - จัดการสอบย่อยในคาบเรียน (Quiz) เพื่อกระตุ้นการทบทวนเนื้อหารายวิชา
2.3 วิธีการประเมินผล <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลความรู้ก่อนเรียนวิชาธรณีวิทยา (ไม่มีคะแนน) - ประเมินผลผลการสอบย่อยในชั้นเรียน 10 ครั้ง (10 คะแนน) - ประเมินผลผลการเข้าเรียน (10 คะแนน กรณีเข้าเรียนไม่ถึง 39 ชั่วโมงจะไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาค) - ประเมินผลความรู้ทางวิชาการ (กลางภาค 35 คะแนน และ ปลายภาค 45 คะแนน)
3. ทักษะทางปัญญา
3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์หาเหตุผลตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

<p>เพิ่มพูนทักษะการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษในเนื้อหาวิชาการ</p>
<p>3.2 วิธีการสอน</p> <p>อธิบายทฤษฎีตามเนื้อหาวิชาการและยกตัวอย่างโจทย์เพื่อตั้งคำถามให้อภิปรายในชั้นเรียน ให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน และใช้วีดีโอคลิปสารคดีทางธรณีวิทยาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นสื่อการสอน</p>
<p>3.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการเรียนรู้และความก้าวหน้าของการเรียนเนื้อหาโดยเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนเรียนกับผลการสอบกลางภาคและปลายภาค - บันทึกพฤติกรรมการแสดงความคิดเห็นเมื่อได้รับโจทย์คำถาม
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมีมนุษยสัมพันธ์และการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อสมาชิกในชั้นเรียน - การพึ่งตนเองโดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา ตลอดจนจรรยาบรรณเนื้อหาวิชาอย่างสม่ำเสมอ
<p>4.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การอบรมประกอบการบรรยายในชั้นเรียน - การมอบหมายให้ทำการค้นคว้าในหัวข้อที่กำหนดก่อนชั่วโมงเรียนและให้ทบทวนบทเรียน - การให้ทำกิจกรรมภาคสำรวจเพื่อกระตุ้นให้เกิดแนวคิดและการเรียนรู้จากการสัมผัสของจริง - ให้ทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อค้นคว้าและออกรายงานหน้าชั้นเรียน
<p>4.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลเชิงพฤติกรรมด้านมนุษยสัมพันธ์ - ประเมินผลจากคะแนนสอบซึ่งสะท้อนถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองและความรับผิดชอบในการทบทวนบทเรียน
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p>5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนานักศึกษาควรมีความคุ้นเคยกับการใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น - พัฒนาการสืบค้นข้อมูล แผนที่และสังเกตลักษณะทางภูมิศาสตร์และธรณีวิทยาทางอินเทอร์เน็ต - การคำนวณโจทย์คณิตศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับธรณีวิทยา
<p>5.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอนให้รู้จักการใช้โปรแกรม Google Earth เพื่อการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศทางธรณี - สอดแทรกภาษาอังกฤษระหว่างบทเรียน - กำหนดโจทย์คณิตศาสตร์ทางฟิสิกส์ เคมี และธรณีวิทยา ให้ทดลองคำนวณ
<p>5.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกพฤติกรรมการยอมรับและซึมซับการใช้ภาษาอังกฤษในบทเรียน - ประเมินผลจากคะแนนสอบซึ่งสะท้อนถึงความเข้าใจในบทเรียนและการประยุกต์ใช้
<p>6. ทักษะการจัดการเรียนรู้</p>
<p>6.1 ทักษะการจัดการเรียนรู้ที่ต้องพัฒนา</p> <p>พัฒนาความสามารถการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้านกาย โดยเน้นการสอนให้มีการทำกิจกรรมภาคปฏิบัติ การบันทึกข้อมูลในรูปแบบต่างๆ การรายงานผลการทดลอง การออกแบบการทดลองอย่างง่าย โดยใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่มีอยู่อย่างจำกัดหรือมีการประยุกต์อุปกรณ์</p>

6.2 วิธีการสอน
- จัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ โดยใช้เนื้อหาธรณีวิทยาในจังหวัดบุรีรัมย์
6.3 วิธีการประเมินผล
- ประเมินผลจากการทำกิจกรรมภาคปฏิบัติ
- ประเมินผลจากการนำเสนอรายงานผลการทดลอง

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

1. แผนการสอน									
ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ ผู้สอน	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของ นักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
1	ความหมายและขอบเขตการศึกษา ธรณีวิทยา ทฤษฎีกำเนิดโลก - สมมติ ฐานเนบิวลาร์ ทฤษฎีพลาเนตติซิมัล องค์ประกอบของโลกและโครงสร้าง ภายในโลก	3 ชั่วโมง / ผศ. ครุปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบก่อน เรียน / Slide Power Point / VDO clip	✓	✓	✓			
2	กระบวนการการเปลี่ยนแปลงของโลก (ทฤษฎีธรณีแปรสัณฐาน) Convergent Plate boundary, Divergent Plate boundary และ Transform plate boundary	3 ชั่วโมง / ผศ. ครุปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบเก็บ คะแนน / Slide Power Point / VDO clip	✓	✓	✓			✓
3	แร่ - คุณสมบัติทางกายภาพของแร่ - คุณสมบัติทางเคมีของแร่ - ชนิดและการกำเนิดของแร่	3 ชั่วโมง / ผศ.ครุปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบเก็บ คะแนน / Slide Power Point / VDO clip	✓	✓	✓			✓
4	หิน - วัฏจักรของหิน - หินอัคนี - หินชั้น	3 ชั่วโมง / ผศ.ครุปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบเก็บ คะแนน / Slide Power Point / ตัวอย่าง หินแร่ / การสำรวจ หินในเขต มหาวิทยาลัย	✓	✓	✓			✓

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

- 1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา
- 2 = ความรู้
- 3 = ทักษะทางปัญญา
- 4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- 5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ ผู้สอน	กิจกรรมการ เรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของ นักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
5	หิน(ต่อ) - หินแปร - กระบวนการสลายตัวและชนิดของ ดิน - กระบวนการที่เกิดขึ้นบนผิวโลก	3 ชั่วโมง / ผศ.ครูปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบเก็บ คะแนน / Slide Power Point / VDO clip	✓	✓	✓			✓
6	-ธรณีวิทยาพื้นฐาน - ธรณีพิบัติภัย - รอยเลื่อนในประเทศไทย - แผ่นดินไหวและการเกิดคลื่นสึนามิ ในประเทศไทยปี 2547 และการที่ ประเทศญี่ปุ่นปี 2554	3 ชั่วโมง / ผศ.ครูปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบเก็บ คะแนน / Slide Power Point / VDO clip / อภิปราย เรื่องเหตุการณ์ ทางธรณีใน ปัจจุบัน	✓	✓	✓	✓		✓
7	สอบกลางภาค	2 ชั่วโมง							
8	ธรณีวิทยาประวัติ - ยุคทางธรณีวิทยาและเวลาทาง ธรณี - การคำนวณอายุจากสาร กัมมันตรังสีในธรรมชาติ - ซากดึกดำบรรพ์	3 ชั่วโมง / ผศ.ครูปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	Slide Power Point / มอบหมายงาน กลุ่มเพื่อค้นคว้า และออกรายงาน	✓	✓	✓		✓	✓
9	ธรณีวิทยาในประเทศไทย - ภาคเหนือและภาคตะวันตก ตอนบน - ภาคกลาง - เทือกเขาเลย-เพชรบูรณ์	3 ชั่วโมง / ผศ.ครูปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบเก็บ คะแนน / Slide Power Point/ VDO clip/ การออก รายงานหน้าชั้น ของกลุ่มนักศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ ผู้สอน	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของ นักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
10	ธรณีวิทยาในประเทศไทย (ต่อ) - ที่ราบสูงโคราช - ภาคตะวันออก	3 ชั่วโมง / ผศ.ครุภรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบเก็บ คะแนน /Slide Power Point / กิจกรรมอภิปราย ลักษณะทางธรณีวิ ทยาของบุรีรัมย์/ การออกรายงาน หน้าชั้นของกลุ่ม นักศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	ธรณีวิทยาในประเทศไทย (ต่อ) - ภาคตะวันตกตอนล่างและ ภาคใต้ ทะเลอันดามัน - อ่าวไทย ทรัพยากรธรณีในประเทศไทย -สินแร่โลหะ	3 ชั่วโมง / ผศ.ครุภรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบเก็บ คะแนน /Slide Power Point / VDO clip/ การออกรายงาน หน้าชั้นของกลุ่ม นักศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	ทรัพยากรธรณีในประเทศไทย (ต่อ) - แร่โลหะ หิน รัตนชาติ	3 ชั่วโมง / ผศ.ครุภรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบเก็บ คะแนน /Slide Power Point / VDO clip / การ ออกรายงานหน้า ชั้นของกลุ่ม นักศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	ทรัพยากรธรณีในประเทศไทย (ต่อ) - แร่เชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิ โตรเลียม	3 ชั่วโมง / ผศ.ครุภรณ์ ละเอียดอ่อน	แบบทดสอบเก็บ คะแนน /Slide Power Point / กิจกรรมอภิปราย ลักษณะเรื่อง ทรัพยากรพลังงาน ในอนาคต	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

- 1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา
- 2 = ความรู้
- 3 = ทักษะทางปัญญา
- 4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง/ ผู้สอน	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	การพัฒนาการเรียนรู้ของ นักศึกษา					
				1	2	3	4	5	6
14	ทรัพยากรธรณีในประเทศไทย (ต่อ) -น้ำผิวดินและน้ำบาดาล	3 ชั่วโมง / ผศ.ครุปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	Slide Power Point / VDO clip	✓	✓	✓	✓		✓
15	ธรณีวิทยาประยุกต์ -เขื่อน -แหล่งท่องเที่ยว	3 ชั่วโมง / ผศ.ครุปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	Slide Power Point / กิจกรรมอภิปรายเรื่อง สถานที่ท่องเที่ยวที่ สัมพันธ์กับธรณีวิทยาใน จังหวัดบุรีรัมย์	✓	✓	✓			✓
16	ทบทวนเนื้อหาธรณีวิทยา เพื่อสอบปลายภาค ชี้แจง รายละเอียดและกติกากการสอบ	3 ชั่วโมง / ผศ.ครุปรกรณ์ ละเอียดอ่อน	Slide Power Point / กิจกรรมประเมินการ สอน โดยนักศึกษาเป็นผู้ ประเมิน	✓	✓	✓	✓		
17	การสอบปลายภาค	2 ชั่วโมง							
	รวม	48	ชั่วโมง						

หมายเหตุ การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1 = คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

2 = ความรู้

3 = ทักษะทางปัญญา

4 = ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

5 = ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6 = ทักษะการจัดการเรียนรู้

2. แผนประเมินผลการเรียนรู้			
ลำดับที่	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	การทดสอบย่อยครั้งที่ 1 - 5	2-6	5%
	การสอบกลางภาค	7	35%
	การทดสอบย่อยครั้งที่ 6-10	9-13	5%
	การสอบปลายภาค	วันสอบปลายภาค	45%
2	การเข้าเรียน	ตลอดภาคเรียน	10%
รวม			100%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรการเรียนการสอน

<p>1. เอกสารและตำราหลัก</p> <p>(1) Diane H Carlson, Charles Plummer and David Mc Geary, 2008. Physical Geology: Earth Revealed 7th Ed. McGraw-Hill Science/Engineering/Math 640 pages</p> <p>(2) ลัลนา ปริญญาปริวัฒน์, 2544. ธรณีวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Geology, GY103), สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร, 204 หน้า.</p>
<p>2. เอกสาร แหล่งเรียนรู้และข้อมูลแนะนำ</p> <p>1. ชุดต้นแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์ (LESA: Learning model on Earth Science and Astronomy) หัวข้อ “วิทยาศาสตร์โลก” บทเรียนออนไลน์ในหลักสูตร iEarth http://www.lesa.biz/earth</p> <p>2. ข้อมูลด้านวิชาการ กรมทรัพยากรธรณี http://www.dmr.go.th/ewt_news.php?nid=20873</p> <p>3. แหล่งค้นคว้าข้อมูลออนไลน์ Geology.com http://geology.com/</p>

หมวดที่ 7 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</p> <p>- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา</p>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</p> <p>- วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชาให้ทันสมัยตามเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงของธรณีวิทยาโลก และทฤษฎีที่เกิดขึ้นใหม่หรือทฤษฎีที่ถูกลบล้าง</p>