

สภา มท. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5 / 2566

เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2566

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2566

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ ฉบับ พ.ศ. 2566

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจาก สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 5 / 2566 เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2566
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2566 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อปรับปรุงสาระในรายวิชาให้ทันสมัยและเหมาะสมกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ
 - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
 - 4.3 ปรับปรุงตามผลสรุปสาระสำคัญจากการประเมินคุณภาพหลักสูตรในรอบปี พ.ศ.2564 และการสัมภาษณ์จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ โดยการเพิ่มรายวิชาเลือก จากข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกที่มีความต้องการให้บัณฑิตมีทักษะการวิเคราะห์เฉพาะทางมากยิ่งขึ้นและมีความทันสมัย รวมถึงแนะนำให้หลักสูตรเปิดรับเทคโนโลยีและเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ความพร้อมเพื่อการสอนในอนาคต และส่งเสริมการทำงานร่วมกับชุมชน
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เพิ่มรายวิชา จำนวน 5 วิชา คือ

01411547	เทคนิควิเคราะห์ทางแร่วิทยา	3(2-3-6)
01411548	การแปลผลการวิเคราะห์ทางอัญมณี	3(2-3-6)
01411573	การประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ	3(3-0-6)
01411574	แนวคิดธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)
01411585	จุลบรรพชีวินวิทยา	3(3-0-6)

5.2 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>แบบ 1.1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>01411697 สัมมนา 1,1,1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>01411691 เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ 2(2-0-4)</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>01411699 วิทยานิพนธ์ 1-48</p>	<p>แผน 1.1</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>01411697 สัมมนา 1,1,1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>01411691 เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ 2(2-0-4)</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>01411699 วิทยานิพนธ์ 1-48</p>	- ปรับตาม เกณฑ์ใหม่
<p>แบบ 1.2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>01411697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>01411581 พลวัตระบบโลก 3(3-0-6)</p> <p>01411582 การศึกษาทรัพยากร ธรรมชาติภาคสนาม 2(0-6-3)</p> <p>01411691 เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ 2(2-0-4)</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต</p> <p>01411699 วิทยานิพนธ์ 1-72</p>	<p>แผน 1.2</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต</p> <p>ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) - สัมมนา 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>01411697 สัมมนา 1,1,1,1,1,1</p> <p>- วิชาเอกบังคับ 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)</p> <p>01411581 พลวัตระบบโลก 3(3-0-6)</p> <p>01411582 การศึกษาทรัพยากร ธรรมชาติภาคสนาม 2(0-6-3)</p> <p>01411691 เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ 2(2-0-4)</p> <p>ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต</p> <p>01411699 วิทยานิพนธ์ 1-72</p>	- ปรับตาม เกณฑ์ใหม่

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนรายวิชา 014116xx ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต และรายวิชาในระดับ 500 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้	- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต โดยเลือกเรียนรายวิชา 014116xx ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต และรายวิชาในระดับ 500 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้	
01411511 กระบวนการเปลี่ยนแปลง พื้นผิวดาวเคราะห์ 3(3-0-6)	01411511 กระบวนการเปลี่ยนแปลง พื้นผิวดาวเคราะห์ 3(3-0-6)	
01411521 เทคโนโลยีอุทกอุตุนิยมวิทยา 3(3-0-6)	01411521 เทคโนโลยีอุทกอุตุนิยมวิทยา 3(3-0-6)	
01411522 แบบจำลองอุทกอุตุนิยมวิทยา 3(2-3-6)	01411522 แบบจำลองอุทกอุตุนิยมวิทยา 3(2-3-6)	
01411541 ธรณีวิทยาทรัพยากรพลังงาน 3(3-0-6)	01411541 ธรณีวิทยาทรัพยากรพลังงาน 3(3-0-6)	
01411542 ทรัพยากรแร่เศรษฐกิจ 3(3-0-6)	01411542 ทรัพยากรแร่เศรษฐกิจ 3(3-0-6)	
01411543 ธรณีสัณฐานวิทยาประยุกต์ 3(3-0-6)	01411543 ธรณีสัณฐานวิทยาประยุกต์ 3(3-0-6)	
01411544 นิติธรณีศาสตร์ 3(3-0-6)	01411544 นิติธรณีศาสตร์ 3(3-0-6)	
01411545 ธรณีแหล่งท่องเที่ยว 3(3-0-6)	01411545 ธรณีแหล่งท่องเที่ยว 3(3-0-6)	
01411546 แอ่งตะกอน 3(3-0-6)	01411546 แอ่งตะกอน 3(3-0-6)	
	01411547 เทคนิควิเคราะห์ทางแร่วิทยา 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
	01411548 การแปลผลการวิเคราะห์ทางอัญมณี 3(2-3-6)	เพิ่มรายวิชา
01411551 ธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	01411551 ธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	
01411552 การสำรวจใต้ผิวโลก 3(3-0-6)	01411552 การสำรวจใต้ผิวโลก 3(3-0-6)	
01411553 วิทยาแผ่นดินไหว 3(3-0-6)	01411553 วิทยาแผ่นดินไหว 3(3-0-6)	
01411554 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน แบบสะท้อน 3(3-0-6)	01411554 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือน แบบสะท้อน 3(3-0-6)	
01411555 ธรณีฟิสิกส์ของโลก 3(3-0-6)	01411555 ธรณีฟิสิกส์ของโลก 3(3-0-6)	
01411556 เรดาร์ทะลุพื้นดิน 3(3-0-6)	01411556 เรดาร์ทะลุพื้นดิน 3(3-0-6)	
01411557 โบราณคดีธรณีฟิสิกส์ 3(3-0-6)	01411557 โบราณคดีธรณีฟิสิกส์ 3(3-0-6)	
01411558 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหว สะเทือน 3(3-0-6)	01411558 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหว สะเทือน 3(3-0-6)	
01411559 การแปลความหมายข้อมูลคลื่น ไหวสะเทือน 3(3-0-6)	01411559 การแปลความหมายข้อมูลคลื่น ไหวสะเทือน 3(3-0-6)	
01411571 ธรณีวิศวกรรม 3(3-0-6)	01411571 ธรณีวิศวกรรม 3(3-0-6)	
01411572 การวิเคราะห์พื้นที่ด้าน ทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6)	01411572 การวิเคราะห์พื้นที่ด้าน ทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6)	
	01411573 การประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอน 3(3-0-6) สำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพิภพ	เพิ่มรายวิชา
	01411574 แนวคิดธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ 3(3-0-6) อัญมณีและเครื่องประดับ	เพิ่มรายวิชา
01411584 ธรณีพิบัติภัย 3(3-0-6)	01411584 ธรณีพิบัติภัย 3(3-0-6)	
	01411585 จุลบรรพชีวินวิทยา 3(3-0-6)	เพิ่มรายวิชา
01411611 การวิเคราะห์ระบบโลก 3(3-0-6)	01411611 การวิเคราะห์ระบบโลก 3(3-0-6)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01411641 การจัดการโครงการด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ 3(3-0-6)	01411641 การจัดการโครงการด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ 3(3-0-6)	
01411671 เทคโนโลยีชั้นสูงด้านวิทยาศาสตร์ พื้นพิภพ 3(3-0-6)	01411671 เทคโนโลยีชั้นสูงด้านวิทยาศาสตร์ พื้นพิภพ 3(3-0-6)	
01411681 การศึกษาภาคสนามเชิงลึกของ ทรัพยากรธรรมชาติ 3(0-9-5)	01411681 การศึกษาภาคสนามเชิงลึกของ ทรัพยากรธรรมชาติ 3(0-9-5)	
01411696 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีพื้นพิภพ 1-3	01411696 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีพื้นพิภพ 1-3	
01411698 ปัญหาพิเศษ 1-3	01411698 ปัญหาพิเศษ 1-3	
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	
01411699 วิทยานิพนธ์ 1-48	01411699 วิทยานิพนธ์ 1-48	

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปรากฏดังนี้

แผน 1.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการ อุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แผน 1.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการ อุดมศึกษา พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาเอก - สัมมนา - วิชาเอกบังคับ		ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)	ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต) 7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แผน 2.1

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการ อุดมศึกษาฯ พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- สัมมนา		4 หน่วยกิต	4 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แผน 2.2

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงการ อุดมศึกษาฯ พ.ศ. 2565	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
- สัมมนา		6 หน่วยกิต	6 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 11 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5 / 2566

เมื่อวันที่ ๑๑ พฤษภาคม 2566

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2566
รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา บางเขน คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 2552 00211 06265
ชื่อหลักสูตร
ภาษาไทย หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ
ภาษาอังกฤษ Doctor of Philosophy Program in Earth Science and Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ)
ชื่อย่อ พร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ)
ชื่อเต็ม Doctor of Philosophy (Earth Science and Technology)
ชื่อย่อ Ph.D. (Earth Science and Technology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี) ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1.1 และ แผน 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
แผน 1.2 และ แผน 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

- 5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาเอก
- 5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
- 5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ
- 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
- 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2552
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2561

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 5/2566
เมื่อวันที่ 8 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 5/2566
เมื่อวันที่ 29 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2568

8. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิปริญญาตรี	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
					สถาบัน	ปี พ.ศ.
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายกฤษณ์ วันอินทร์	วท.บ.	ธรณีวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2539
			วท.ม.	ธรณีวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543
			Dr.Eng.	Geotechnology	Akita University, Japan	2546
2.	อาจารย์	นายฉัตรเฉลิม เกษเวชสุริยา	วท.บ. (เกียรตินิยมอันดับสอง)	ธรณีวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2557
			วท.ม.	ธรณีวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2559
			Dr.rer.nat.	Paleontology	Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany	2563
3.	รองศาสตราจารย์	นายภาสกร ปนานนท์	วท.บ. (เกียรตินิยม)	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2537
			M.Sc.	Geophysics	Colorado School of Mines, USA.	2540
			Ph.D.	Geological Sciences	Cornell University, USA.	2546
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางสาวสมฤดี สักการเวช	วท.บ.	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2539
			วท.ม.	โลกศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
			Dr.rer.nat.	Mineralogy	Johannes Gutenberg Universität Mainz, Germany	2552

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

10. แนวทางการออกแบบหลักสูตร

10.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

ประเทศไทยร่วมกับประเทศในกลุ่มอาเซียนดำเนินการเปิดเสรีทางการค้าเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันกับภูมิภาคอื่น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งในด้านทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรพลังงาน ทรัพยากรแหล่งแร่ ประกอบกับแนวโน้มการพัฒนาด้านปิโตรเลียมในภูมิภาคนี้ยังต้องมีการพัฒนาอีกมาก ในการนี้จึงมีความต้องการกำลังคนเพื่อบริหารจัดการจากการรวมกลุ่มกับประเทศอาเซียน ทำให้การติดต่อธุรกิจการค้าสามารถทำได้สะดวกยิ่งขึ้น ประกอบกับการติดต่อสื่อสารและการเดินทางสะดวก ทำให้การผลิตบุคลากรที่สามารถทำงานในภูมิภาคกว้างขวางมากขึ้น สามารถมีโอกาสทำงานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศได้ นอกจากนี้ยังเป็นการนำรายได้เข้าสู่ประเทศอีกทางหนึ่ง ดังนั้นสถาบันการศึกษาเป็นหน่วยงานหลักสำคัญของประเทศในการเป็นแหล่งความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่นำมาใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้องค์ความรู้ที่ใช้ในการทำงานส่วนใหญ่ได้มีการบูรณาการองค์ความรู้เข้าด้วยกันเพื่อให้สามารถมองภาพรวมได้อย่างเป็นระบบ เพื่อสามารถนำไปใช้ในการทำงานซึ่งเป็นส่วนส่งเสริมให้เกิดผลต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพเป็นหลักสูตรเชิงบูรณาการศาสตร์ (Integrated Sciences) มุ่งเน้นที่จะผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีความตื่นตัวในการแสวงหาความรู้ใหม่ด้วยวิธีการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยร่วมกับคนในชุมชนเพื่อนำความรู้ทางวิชาการนำไปพัฒนาและฟื้นฟูชุมชนให้เกิดความยั่งยืน นอกจากนี้ต้องเป็นผู้ที่เพียบพร้อมด้วยจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ เพื่อสร้างนักวิชาการและนักวิชาชีพที่รับผิดชอบต่อสังคมและเป็นผู้ที่สามารถสร้างองค์ความรู้ที่หลากหลาย ตลอดจนผลงานที่มีมาตรฐาน สามารถแข่งขันได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศให้แก่องค์กรและสังคม ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

10.2 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

หลักสูตรได้ดำเนินการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการวิจัยสถาบัน การตอบแบบสอบถาม (Google form) การสนทนากลุ่ม (Focus group) การสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่าในวิชาชีพต่าง ๆ เช่น อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ ศิษย์ปัจจุบัน กลุ่มคณาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์พิเศษ กลุ่มบุคลากรสายสนับสนุน และผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจึงทำให้หลักสูตรสามารถกำหนดผู้มีส่วนได้เสียทั้งหมด 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก (External Stakeholders) ได้แก่

1.1 กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตภาครัฐ เช่น มหาวิทยาลัย กรมทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมฝนหลวง กรมอุตุนิยมวิทยา และกรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เป็นต้น มีความต้องการบัณฑิต

ที่มีความรู้ความสามารถโดยการสร้างองค์ความรู้ใหม่และผลิตผลงานทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและมีความทันสมัย รวมทั้งมีทักษะในภาคสนามและนำข้อมูลภาคสนามมาวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องซึ่งมีความคาดหวังในการนำองค์ความรู้และผลงานวิจัยไปสู่การแก้ปัญหาองค์รวมทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงสร้างผลกระทบต่อชุมชนและสังคม ตามความเหมาะสมของพื้นที่ได้ต่อไป

1.2 กลุ่มผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจ เช่น บริษัท ธารา คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท แอลฟา จีโอเทค จำกัด บริษัท กรุงเทพจีโอเทคนิค จำกัด บริษัท เทรช จิวเวลรี่ จำกัด บริษัท พรีเมียร์ เยมส์ เทรดิง จำกัด สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (GIT) และสถาบันอัญมณีศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (GIA) เป็นต้น โดยผู้ใช้บัณฑิตที่อยู่ภาคอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับต้องการบัณฑิตที่มีทักษะการวิเคราะห์และกำหนดแนวทางในการประเมินและปรับปรุงคุณภาพอัญมณีได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความทันสมัยตามความต้องการของผู้บริโภค

2. กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกใน ได้แก่

กลุ่มบัณฑิต ศิษย์เก่า กลุ่มศิษย์ปัจจุบัน และกลุ่มคณาจารย์ โดยพบว่าหลักสูตรควรสร้างความเชื่อมโยงของรายวิชาในแต่ละสาขาย่อย ควรเตรียมความพร้อมด้านวิชาการและปลูกฝังผู้ที่เรียนในหลักสูตรให้เตรียมพร้อมรับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ควรเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ และเตรียมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนในอนาคต ควรมีการเพิ่มจำนวนชั่วโมงในการนำนิติตออกฝึกปฏิบัติจริงในแต่ละรายวิชา และข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรคือ ควรมีการเปิดรับเทคโนโลยีและเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ความพร้อมเพื่อการสอนในอนาคต

โดยหลักสูตรได้นำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกับวิสัยทัศน์พันธกิจของมหาวิทยาลัย ปรัชญาของหลักสูตร รวมถึงเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรตามกฎกระทรวงและมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มาร่วมพิจารณาในการออกแบบ PLO ของหลักสูตร ดังนั้นหลักสูตรจึงดำเนินการปรับปรุงโดยเปิดรายวิชาใหม่เพิ่ม 5 รายวิชาเพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดจนสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทย อีกทั้งยังมีการกำหนด PLOs และ YLOs ที่ชัดเจนมากขึ้น เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมและนำไปสู่การส่งเสริมการทำงานร่วมกับชุมชน เพื่ออนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ได้จริง และมุ่งส่งเสริมให้นิสิตสร้างความรู้คู่คุณธรรม

10.3 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับข้อ 10.1 และ 10.2

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ ได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการกับสถานการณ์ปัจจุบันของประเทศไทย ส่งเสริมการทำงานร่วมกับชุมชน เพื่ออนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่ออนุรักษ์

สิ่งแวดล้อม สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ได้จริง และมุ่งส่งเสริมให้นิสิต สร้างความรู้คู่คุณธรรม สนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในทางศิลปวัฒนธรรม

11. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

11.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

11.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

11.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ มุ่งให้การศึกษาและส่งเสริมความรู้เชิงลึกเพื่อพัฒนาองค์กรและสร้างบุคลากรทางด้านวิชาการ นักวิจัย ที่มีความรู้ด้านทรัพยากรของโลก ทั้งด้านดิน หิน แร่ น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิต เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาคนและการใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่าและยั่งยืน พร้อมทั้งตระหนักถึงภัยธรรมชาติที่มีแนวโน้มเพิ่มความรุนแรงขึ้น เนื่องจากปัญหาทางธรณีสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการเพื่อวิเคราะห์การใช้ประโยชน์และผลกระทบจากทุกภาคส่วนของโลกให้สามารถแข่งขันในระดับภูมิภาคและระดับโลกได้

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เน้นการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ มีความรู้เชิงลึก เพื่อการใช้ประโยชน์บริหารจัดการทรัพยากรของโลก สามารถพัฒนาตนเองเพื่อเป็นนักวิจัยที่เชี่ยวชาญและชำนาญเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีพื้นพิภพ และการบริหารจัดการพิบัติภัยธรรมชาติ สามารถสร้างสรรค์ผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ สามารถเพิ่มมูลค่าและแก้ปัญหาทรัพยากรพื้นพิภพโดยรวม ตามเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สามารถวิเคราะห์การใช้ประโยชน์และผลกระทบจากทุกภาคส่วนของโลก สามารถแข่งขันในระดับภูมิภาคและระดับโลกได้

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

1.3.1 สามารถวิเคราะห์ และวางแผนการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้ตามแนวทางของ BCG และ SDGs ได้

1.3.2 สามารถประเมินสถานการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อเตรียมพร้อมรับมือ ลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้

1.3.3 สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพจากการบูรณาการ การใช้งานทรัพยากรธรรมชาติ ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาองค์รวมด้านทรัพยากรธรรมชาติและนำไปสู่บริบทอื่นได้

1.3.4 สามารถผลิตผลงานทางวิชาการหรือนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ ที่สร้างผลกระทบต่อชุมชนและสังคม ตามความเหมาะสมของพื้นที่ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อสารความรู้ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องเหมาะสม

1.3.5 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตในการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นพิภพไปใช้ในการผลิตผลงานทางวิชาการเพื่อการเผยแพร่

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน - เดือนตุลาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนพฤศจิกายน - เดือนมีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

แผน 1.1 และ แผน 2.1

- 1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพหรือ สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผน 1.2 และ แผน 2.2

- 1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพหรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่มีผลการเรียนดีมาก และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- 2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตที่เข้าศึกษาต่อมีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันและมาจากหลายสาขาวิชา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำเทคนิคการเรียนระดับปริญญาเอก
- มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ให้คำปรึกษาแนะนำ
- จัดแผนการศึกษาที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน 1.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2
รวม	2	4	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	2	2

แผน 1.2

ปีที่	ปีการศึกษา					
	2566	2567	2568	2569	2570	2571
1	1	1	1	1	1	1
2	-	1	1	1	1	1
3	-	-	1	1	1	1
4	-	-	-	1	1	1
5	-	-	-	-	1	1
รวม	1	2	3	4	5	5
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-	1

แผน 2.1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1	2	2	2	2	2
2	-	2	2	2	2
3	-	-	2	2	2
รวม	2	4	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	2	2

แผน 2.2

ปีที่	ปีการศึกษา					
	2566	2567	2568	2569	2570	2571
1	1	1	1	1	1	1
2	-	1	1	1	1	1
3	-	-	1	1	1	1
4	-	-	-	1	1	1
5	-	-	-	-	1	1
รวม	1	2	3	4	5	5
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	-	-	-	1

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายการ	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	1,264,333	1,264,333	1,264,333	1,264,333	1,264,333
รวมทั้งสิ้น	<u>1,264,333</u>	<u>1,264,333</u>	<u>1,264,333</u>	<u>1,264,333</u>	<u>1,264,333</u>
งบประมาณรายจ่าย					
งบดำเนินการ					
1. ค่าตอบแทน	523,110	575,421	745,992	850,983	965,334
2. ค่าใช้สอย	312,091	343,300	445,064	507,702	575,925
3. ค่าวัสดุ	18,000	48,000	96,000	112,000	128,000
รวม	<u>853,201</u>	<u>966,721</u>	<u>1,287,056</u>	<u>1,470,686</u>	<u>1,669,259</u>

รายการ	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568	ปี 2569	ปี 2570
จำนวนนิสิต	6	12	18	20	22
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	142,200	80,560	71,503	73,534	75,875

หมายเหตุ : งบประมาณและงบดำเนินการ ดำเนินการร่วมกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 29 การเทียบโอนผลการเรียน

29.1 การเทียบโอนผลการเรียนกระทำได้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา หรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยมีหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียน ดังนี้

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ และเรียนมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่าหรือได้ระดับคะแนน S

(4) การโอนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระจะกระทำมิได้ ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

(5) เทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่โอน

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 40 ของหลักสูตรที่เข้าศึกษา

(6) ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต สำหรับปริญญาโท ส่วนปริญญาเอก

จำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ยกเว้นนิสิตที่ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือในการรับถ่ายโอนหน่วยกิต

29.2 การโอนหน่วยกิตในโครงการปริญญาพร้อมสถาบัน

29.2.1 นิสิตที่ไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการความร่วมมือ ในการรับถ่ายโอนหน่วยกิตสามารถโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ 50 ของหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร หรือเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางความตกลงร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถาบันอุดมศึกษาไทยกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ ฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน

29.2.2 นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการรับถ่ายโอนหน่วยกิต จะไม่สามารถโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่ลงทะเบียนเพื่อปรับพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในขณะที่นิสิตไปลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยอื่น ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการดังกล่าว ให้ถือว่าเป็นนิสิตเต็มเวลาและยังคงสถานภาพนิสิตของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตจะต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนิสิตหรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

13. การลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

13.1 นิสิตจะขอลงทะเบียนเรียนรายวิชา ณ สถาบันอื่นได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และหัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

(1) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มิได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้น

(2) รายวิชาต้องเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา หรือการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาค้นคว้าอิสระ

13.2 ผลการศึกษาของรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

13.3 นิสิตต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน ตามอัตราที่สถาบันนั้น ๆ กำหนด กำหนดเวลา วิธีการ การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและการลงทะเบียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่บัณฑิตวิทยาลัย กำหนดในแต่ละภาคการศึกษา

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่นิสิตเข้าศึกษา

3. หลักสูตร

3.1 หลักสูตร

3.1.1 หลักสูตรแผน 1.1

3.1.1.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
3.1.1.2	โครงสร้างหลักสูตร		
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- สัมมนา		4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- วิชาเอกบังคับ		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
3.1.1.3	รายวิชา		
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- สัมมนา		4 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01411697	สัมมนา (Seminar)		1, 1, 1, 1
	- วิชาเอกบังคับ		2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01411691	เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ (Advanced Research Techniques in Earth Science and Technology)		2(2-0-4)
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
01411699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)		1-48

3.1.2 หลักสูตร แผน 1.2

3.1.2.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต
3.1.2.2	โครงสร้างหลักสูตร		
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- สัมมนา		6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต
3.1.2.3	รายวิชา		
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	13 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- สัมมนา		6 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01411697	สัมมนา (Seminar)		1, 1, 1, 1, 1, 1

	- วิชาเอกบังคับ	7 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
01411581	พลวัตระบบโลก (Earth System Dynamics)	3(3-0-6)
01411582	การศึกษาทรัพยากรธรรมชาติภาคสนาม (Natural Resource Field Study)	2(0-6-3)
01411691	เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ (Advanced Research Techniques in Earth Science and Technology)	2(2-0-4)
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
01411699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-72
3.1.3 หลักสูตร แผน 2.1		
3.1.3.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
3.1.3.2	โครงสร้างหลักสูตร	
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
	- สัมมนา	4 หน่วยกิต
	- วิชาเอกบังคับ	2 หน่วยกิต
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
3.1.3.3	รายวิชา	
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
	- สัมมนา	4 หน่วยกิต
01411697	สัมมนา (Seminar)	1, 1, 1, 1
	- วิชาเอกบังคับ	2 หน่วยกิต
01411691	เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ (Advanced Research Techniques in Earth Science and Technology)	2(2-0-4)
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
	โดยเลือกเรียนรายวิชา 014116xx	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
01411611	การวิเคราะห์ระบบโลก (Earth System Analysis)	3(3-0-6)
01411641	การจัดการโครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ (Project Management in Earth Science and Technology)	3(3-0-6)

01411671	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพขั้นสูง (Advanced Earth Science and Technology)			3(3-0-6)
01411681	การศึกษาภาคสนามเชิงลึกของทรัพยากรธรรมชาติ (In-Depth Field Study of Natural Resources)			3(0-9-5)
01411696	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ (Selected Topics in Earth Science and Technology)			1-3
01411698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)			1-3
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	36 หน่วยกิต	
01411699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)			1-36

3.1.4 หลักสูตร แผน 2.2

3.1.4.1	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต
3.1.4.2	โครงสร้างหลักสูตร		
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
	- สัมมนา		6 หน่วยกิต
	- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต
	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	11 หน่วยกิต
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
3.1.4.3	รายวิชา		
	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
	- สัมมนา		6 หน่วยกิต
01411697	สัมมนา (Seminar)		1, 1, 1, 1, 1, 1
	- วิชาเอกบังคับ		7 หน่วยกิต
01411581	พลวัตระบบโลก (Earth System Dynamics)		3(3-0-6)
01411582	การศึกษาทรัพยากรธรรมชาติภาคสนาม (Natural Resource Field Study)		2(0-6-3)
01411691	เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ (Advanced Research Techniques in Earth Science and Technology)		2(2-0-4)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า

11 หน่วยกิต

โดยเลือกเรียนวิชา 014116xx ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิตและรายวิชาในระดับ 500 ขึ้นไปไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01411511	กระบวนการเปลี่ยนแปลงพื้นผิวดาวเคราะห์ (Planetary surface processes)	3(3-0-6)
01411521	เทคโนโลยีอุทกอุตุนิยมวิทยา (Hydrometeorology)	3(3-0-6)
01411522	แบบจำลองอุทกอุตุนิยมวิทยา (Hydrometeorology Modeling)	3(2-3-6)
01411541	ธรณีวิทยาทรัพยากรพลังงาน (Geology of Energy Resources)	3(3-0-6)
01411542	ทรัพยากรแร่เศรษฐกิจ (Economic Mineral Resources)	3(3-0-6)
01411543	ธรณีสัณฐานวิทยาประยุกต์ (Applied Geomorphology)	3(3-0-6)
01411544	นิติธรณีศาสตร์3 (Forensic Geosciences)	(3-0-6)
01411545	ธรณีแหล่งท่องเที่ยว (Geotourism)	3(3-0-6)
01411546	แอ่งตะกอน (Sedimentary Basins)	3(3-0-6)
01411547	เทคนิควิเคราะห์ทางแร่วิทยา (Analytical Techniques in Mineral Science)	3(2-3-6)
01411548	การแปลผลการวิเคราะห์ทางอัญมณี (Interpretation of Gemological Analysis)	3(2-3-6)
01411551	ธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม (Environmental Geophysics)	3(3-0-6)
01411552	การสำรวจใต้ผิวโลก (Subsurface Exploration)	3(3-0-6)
01411553	วิทยาแผ่นดินไหว (Seismology)	3(3-0-6)
01411554	การสำรวจคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน (Reflection Seismic Exploration)	3(3-0-6)

01411555	ธรณีฟิสิกส์ของโลก (Geophysics of Earth)	3(3-0-6)
01411556	เรดาร์ทะลупื้นดิน (Ground Penetrating Radar)	3(3-0-6)
01411557	โบราณคดีธรณีฟิสิกส์ (Archaeological Geophysics)	3(3-0-6)
01411558	การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน (Seismic Data Processing)	3(3-0-6)
01411559	การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน (Seismic Data Interpretation)	3(3-0-6)
01411571	ธรณีวิศวกรรม (Engineering Geology)	3(3-0-6)
01411572	การวิเคราะห์พื้นที่ด้านทรัพยากรธรรมชาติ (Site Analysis on Natural Resources)	3(3-0-6)
01411573	การประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ (Synchrotron Applications for Earth Science and Technology)	3(3-0-6)
01411574	แนวคิดธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับ (Business concept for gem and jewelry entrepreneur)	3(3-0-6)
01411584	ธรณีพิบัติภัย (Geohazards)	3(3-0-6)
01411585	จุลบรรพชีวินวิทยา (Micropaleontology)	3(3-0-6)
01411611	การวิเคราะห์ระบบโลก (Earth System Analysis)	3(3-0-6)
01411641	การจัดการโครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ (Project Management in Earth Science and Technology)	3(3-0-6)
01411671	เทคโนโลยีขั้นสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ (Advanced Earth Science and Technology)	3(3-0-6)
01411681	การศึกษาภาคสนามเชิงลึกของทรัพยากรธรรมชาติ (In-Depth Field Study of Natural Resources)	3(0-9-5)
01411696	เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ (Selected Topics in Earth Science and Technology)	1-3

01411698	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)			1-3
	ช. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	
01411699	วิทยานิพนธ์ (Thesis)			1-48

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่	1-2 (01)	หมายถึง	บางเขน
เลขลำดับที่	3-5 (411)	หมายถึง	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ
เลขลำดับที่	6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่	7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์อวกาศและดาวเคราะห์ วิทยาศาสตร์พื้นพิภพทั่วไป
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิทยาการแร่ ศิลาวิทยา ทรัพยากร พลังงาน
	5	หมายถึง	กลุ่มวิชาธรณีฟิสิกส์
	7	หมายถึง	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีธรณี วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ ประยุกต์
	8	หมายถึง	กลุ่มวิชาชีวภาค สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และพิบัติภัย
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่	8	หมายถึง	ลำดับของวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.5 แสดงแผนการศึกษา

3.1.5.1 หลักสูตร แผน 1.1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411691	เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นพิภพ	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>9</u>
	รวม	<u>9</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม	<u>8</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม	<u>8</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม	<u>8</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม	<u>8</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>7</u>
	รวม	<u>7</u>

3.1.5.2 หลักสูตร แผน 1.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411581	พลวัตระบบโลก	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
01411582	การศึกษาทรัพยากรธรรมชาติภาคสนาม	2(0-6-3) (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>4</u>
	รวม	<u>4</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411691	เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นพิภพ	2(2-0-4) (ไม่นับหน่วยกิต)
01411697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>4</u>
	รวม	<u>4</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม	<u>8</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม	<u>8</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม	<u>8</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม	<u>8</u>

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)	
01411697	สัมมนา	1 (ไม่นับหน่วยกิต)	
01411699	วิทยานิพนธ์	8	
		รวม	<u>8</u>

	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)	
01411699	วิทยานิพนธ์	8	
		รวม	<u>8</u>

	ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)	
01411699	วิทยานิพนธ์	8	
		รวม	<u>8</u>

	ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)	
01411699	วิทยานิพนธ์	8	
		รวม	<u>8</u>

3.1.5.3 หลักสูตร แผน 2.1

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)	
01411691	เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นพิภพ	2(2-0-4)	
01411699	วิทยานิพนธ์	4	
	วิชาเอกเลือก	3(- -)	
		รวม	<u>9(- -)</u>

	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)	
01411699	วิทยานิพนธ์	8	
	วิชาเอกเลือก	3(- -)	
		รวม	<u>11(- -)</u>

	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)	
01411697	สัมมนา	1	
01411699	วิทยานิพนธ์	8	
		รวม	<u>9</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>8</u>
	รวม	<u>9</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>4</u>
	รวม	<u>5</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>4</u>
	รวม	<u>5</u>

3.1.5.4 หลักสูตร แผน 2.2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411581	พลวัตระบบโลก	3(3-0-6)
01411582	การศึกษาทรัพยากรธรรมชาติภาคสนาม	2(0-6-3)
	วิชาเอกเลือก	<u>4(--)</u>
	รวม	<u>9(--)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411691	เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นพิภพ	2(2-0-4)
	วิชาเอกเลือก	<u>7(--)</u>
	รวม	<u>9(--)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1
01411699	วิทยานิพนธ์	<u>6</u>
	รวม	<u>7</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1
01411699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1
01411699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1
01411699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1
01411699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01411697	สัมมนา	1
01411699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>7</u>
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01411699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>
ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01411699	วิทยานิพนธ์	6
	รวม	<u>6</u>

3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

3.1.6.1 คำอธิบายรายวิชาของวิชาที่มีรหัสวิชาของหลักสูตร

- 01411611 การวิเคราะห์ระบบโลก 3(3-0-6)
(Earth System Analysis)
การวิเคราะห์ธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ และชีวมณฑลของระบบโลก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันผลกระทบจากความสัมพันธ์ระหว่างระบบของโลกในประเทศไทยที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม กรณีศึกษา
Analysis on lithosphere, hydrosphere, atmosphere and biosphere of earth science and from past to present Effects from interrelationship among earth systems to environment and society in Thailand. Case study.
- 01411641 การจัดการโครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ 3(3-0-6)
(Project Management in Earth Science and Technology)
การจัดการโครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ โครงสร้างองค์กร โครงสร้างโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การวางแผนโครงการ การจัดการงบประมาณ แผนการดำเนินงานโครงการ แผนการบริหารเวลาของโครงการ การบริหารการจัดซื้อจัดจ้างและการจัดการโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการและกระบวนการก่อสร้าง กรณีศึกษาด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ทรัพยากรพลังงานทรัพยากรแร่และสิ่งแวดล้อม
Project management in the Earth Science and Technology; organization structure, project structure, feasibility study, project planning, project cost management, project plans, project time management, project procurement management and project management throughout the planning and construction process. Case study in mining, energy resources, mineral resources and environmental industries included.
- 01411671 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Earth Science and Technology)
ความรู้เชิงบูรณาการทางด้าน บรรยากาศ ธรณีภาค อุทกภาค ชีวมณฑลของโลก การประยุกต์เทคโนโลยีขั้นสูงด้านทรัพยากรธรรมชาติ และกรณีศึกษา
The integrated knowledge of atmosphere, lithosphere, hydrosphere, biosphere. Application of advanced technology on natural resources and case studies.

- 01411681 การศึกษาภาคสนามเชิงลึกของทรัพยากรธรรมชาติ 3(0-9-5)
(In-Depth Field Study of Natural Resources)
การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติในภาคสนาม การกำเนิด การสำรวจ การขุดเจาะ การวางแผน การจัดการ และการประยุกต์เทคโนโลยีทันสมัยกับ ทรัพยากรธรรมชาติ
In-Depth field study of natural resources, genesis, exploration, excavation and boring, planning, management and application of current technology on natural resources.
- 01411691 เทคนิคการวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ 2(2-0-4)
(Advanced Research Technique in Earth Science and Technology)
หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการแปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำ รายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุมและการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
Research principles and methods in earth science and technology, problem analysis for research topic, data collecting for research planning, identification of samples and techniques. Research analysis, result explanation and discussion, report writing, presentation and preparation for journal publication.
- 01411696 เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ 1-3
(Selected Topics in Earth Science and Technology)
เรื่องเฉพาะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพในระดับปริญญาเอก หัวข้อ เรื่องจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in earth science and technology at the doctoral degree. Topic is subject to change each semester.
- 01411697 สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ ในระดับปริญญาเอก
Presentation and discussion of current interesting topics in earth science and technology at the doctoral degree.

- 01411698 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพในระดับปริญญาเอกและ
เรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in earth science and technology at the doctoral
degree and compile into a writing report.
- 01411699 วิทยานิพนธ์ 1-72
(Thesis)
วิจัยในระดับปริญญาเอก และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
Research at the doctoral degree and compile into a dissertation.

3.1.6.2 คำอธิบายรายวิชาอื่น ๆ ที่ไม่ใช่รหัสวิชาของหลักสูตรที่ปรากฏในโครงสร้างหลักสูตร

- 01411511 กระบวนการเปลี่ยนแปลงพื้นผิวดาวเคราะห์ 3(3-0-6)
(Planetary surface processes)
คำศัพท์เฉพาะทางวิทยาศาสตร์ดาวเคราะห์ กระบวนการเกิดหลุมอุกกาบาต
กระบวนการหลังการเกิดหลุมอุกกาบาต ธรณีกาลวิทยาของหลุมอุกกาบาตบนโลก การหา
อายุดาวเคราะห์โดยวิธีการนับหลุมอุกกาบาต กระบวนการทางพื้นผิวของดาวเคราะห์ก๊าซ
และดาวเคราะห์น้ำแข็ง
Terminology in planetary sciences, impact cratering process, post-
impact cratering process, geochronology of terrestrial impact craters, dating
of planets using crater counting, surface processes on gas and ice planets.
- 01411521 เทคโนโลยีอุทกอุตุนิยมวิทยา 3(3-0-6)
(Hydrometeorology)
การวิเคราะห์ข้อมูลจากเรดาร์ตรวจอากาศแบบดอปเปลอร์และดาวเทียม
อุตุนิยมวิทยา เพื่อการพยากรณ์อากาศ การดัดแปรสภาพอากาศ ระบบฝายต้นน้ำ
การเติมน้ำลงระบบน้ำใต้ดิน แบบจำลองในการคาดคะเนปริมาณน้ำพื้นที่ลุ่มน้ำและ
อ่างเก็บน้ำ ระบบการเตือนอุทกภัย มีการศึกษานอกสถานที่
Analysis of data from weather doppler radar and meteorological
satellite for weather forecasting, weather modification; check dam system,
ground water system recharging, models for basin and reservoir routing,
flood warning system. Field trips required.

- 01411522 แบบจำลองอุทกอุตุนิยมวิทยา 3(2-3-6)
(Hydrometeorology Modeling)
แนวคิดและหลักการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ การจำลองเหตุการณ์ การประมวลผล การแปลความหมายและการประยุกต์ในงานด้านอุทกอุตุนิยมวิทยาและการสอบเทียบความถูกต้องของแบบจำลอง มีการศึกษานอกสถานที่
Concept and principles in mathematical modeling; simulation model; data processing, interpretation and application in hydrometeorological work and model verification. Field trips required.
- 01411541 ธรณีวิทยาทรัพยากรพลังงาน 3(3-0-6)
(Geology of Energy Resources)
โครงสร้างของทรัพยากรพลังงาน ชนิดและแหล่งกำเนิดของเชื้อเพลิงธรรมชาติ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานที่หมุนเวียนได้ วิธีสำรวจและการผลิต ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้พลังงานการพัฒนาพลังงานทางเลือกของโลก กรณีศึกษาและการศึกษานอกสถานที่
Structure of energy resources. Types and origins of fossil fuels. Geothermal energy nuclear energy. Renewable energy. Exploration methods and production. Environmental impacts of energy utilization, development of alternative world energy. Case studies and field trips.
- 01411542 ทรัพยากรแร่เศรษฐกิจ 3(3-0-6)
(Economic Mineral Resources)
ปัจจัยควบคุมสภาพพร้อมใช้งานของแร่ แร่และลักษณะทางเศรษฐศาสตร์มหภาค ตำแหน่งทางธรณีวิทยาของแหล่งแร่ ลักษณะทางธรณีวิทยาของแหล่งแร่ กระบวนการเกิดสินแร่ การกระจายตัวเชิงพื้นที่และเวลาของแหล่งแร่ กฎหมายด้านแร่และการครอบครองพื้นที่ โครงสร้างของอุตสาหกรรมแร่ ความคุ้มทุนในอุตสาหกรรมแร่ มูลค่าของแร่ การประเมินศักยภาพแหล่งแร่ ปริมาณสำรองและแหล่งแร่ของโลก
Controlling factors of mineral availability. Mineral and global economic patterns. Geological setting of mineral deposits. Geological characteristics of mineral deposits. Ore-forming process. Temporal and spatial distribution of mineral deposits. Mineral law and land occupation Structure of mineral industry. Profits in the mineral industry. Mineral commodity prices and mineral profits. Evaluation of mineral deposits. Global mineral reserves and resources.

- 01411543 ธรณีสิ่งแวดล้อมวิทยาประยุกต์ 3(3-0-6)
(Applied Geomorphology)
เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล ธรณีสิ่งแวดล้อมทั่วไป เทคนิคการตีความหมายจากภาพถ่ายทางอากาศ และภาพจากดาวเทียม ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของหินกับรูปแบบของทางน้ำ การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงธรณีสิ่งแวดล้อม เทคนิคการกำหนดอายุของตะกอน
Remote sensing technology. General landform. Aerial photography and satellite image interpretation technology. The relationship between drainage patterns and rocks. Analysis of geomorphological changes. Sediment dating techniques.
- 01411544 นิติธรณีศาสตร์ 3(3-0-6)
(Forensic Geosciences)
การจำแนกชนิดแร่และหิน คุณสมบัติเฉพาะ และการจำแนกอัญมณีเพื่อใช้ประโยชน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ ชนิดของบรรพชีวิน การจัดการแผนที่ ความต่อเนื่องของการครอบครองรักษาวัตถุพยาน หลักฐานนิติธรณีศาสตร์ด้านเทคนิคทางธรณีวิทยา
Classification of minerals and rocks. Gemstone characteristics and identifications for applying the forensic science. Types of fossils. Map management. Chain of custody. Forensic geosciences evidence by geological techniques.
- 01411545 ธรณีแหล่งท่องเที่ยว 3(3-0-6)
(Geotourism)
วัฏจักรหิน กระบวนการเกิด ภูมิลักษณะการผุพัง ภูมิลักษณะแบบคาสต์ ภูมิลักษณะธารน้ำ ภูมิลักษณะชายฝั่งทะเลและเกาะ ภูมิลักษณะประเทศไทย การจัดการการท่องเที่ยว กฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
Rock cycle. Denudation process. Weathering landscape. Karst landscape. Fluvial landscape. Coastal and island landscape. Landscape of Thailand. Tourism management. Law and ethics related to tourism industry.
- 01411546 แอ่งตะกอน 3(3-0-6)
(Sedimentary Basins)
ประเภทแอ่งตะกอน สภาพแวดล้อมการสะสมตัวของตะกอน การทำแผนที่แอ่งตะกอน การกระจายตัวของตะกอน ทิศทางของกระแสในอดีตร แหล่งที่มาของ

ตะกอน ช่วงเวลาของกระบวนการทางตะกอนวิทยา ภูมิภาคประเทศใต้แหล่งน้ำในอดีต
กลไกการทรุดตัวของแผ่นดินและประเภทของแอ่งตะกอน

Types of sedimentary basins. Depositional environments. Basin mapping. Sediment dispersal. Paleocurrents, provenance. Timescales of sedimentary processes. Paleobathymetry. Subsidence mechanisms and types of sedimentary basins.

01411547 เทคนิควิเคราะห์ทางแร่วิทยา 3(2-3-6)
(Analytical Techniques in Mineral Science)

เทคนิคการวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและสีของแร่ เทคนิครังสีเอกซ์สำหรับการวิเคราะห์แร่ เทคนิคการวิเคราะห์ภาพถ่ายพื้นผิวในงานทางแร่วิทยา เทคนิคการเรืองแสงในงานทางแร่วิทยา เทคนิคอินฟราเรดในงานทางแร่วิทยา การประมวลผลข้อมูล การแปลความหมายข้อมูล กรณีศึกษา

Analytical techniques for physical properties and color of mineral. X-ray technique for mineral identification. Surface imaging technique for mineral science. Luminescence technique for mineral science. Infrared technique for mineral science. Data processing. Data interpretation. Case study.

01411548 การแปลผลการวิเคราะห์ทางอัญมณี 3(2-3-6)
(Interpretation of gemological analysis)

หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยทางด้านอัญมณีวิทยา การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย รวบรวมข้อมูลเพื่อวางแผนการวิจัย เทคนิควิธีการวิจัย การวิเคราะห์ตัวอย่าง สรุปลงและวิจารณ์ผลการวิจัย และเรียบเรียงจัดทำในรูปแบบรายงาน

Principles and research methodology in gemology. Problem analysis for research topic. Data collecting for research planning. Research techniques. Samples analysis. Conclusion and discussion of research result and compile into a written report.

01411551 ธรณีฟิสิกส์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
(Environmental Geophysics)

เทคนิคการสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ สำหรับการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในด้านการปนเปื้อนของน้ำบาดาลและการรุกรานของน้ำเค็มและการทำแผนที่ชั้นน้ำเค็ม การหาหลุมยุบและโพรงใต้ดินในหินปูนและพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดหลุมยุบเนื่องจากการทำเหมือง

เกลือหิน การประยุกต์ด้านธรณีโครงสร้างและการศึกษารอยเลื่อนมีพลัง การประเมินความเสี่ยงจากแผ่นดินถล่ม การศึกษาพื้นที่กลบฝังขยะซึ่งสัมพันธ์ต่อการปล่อยก๊าซมีเทน และพื้นที่ที่เคยเป็นที่ทิ้งขยะอันตรายเทคนิคการประยุกต์ด้านวิศวกรรมฐานราก

Geophysical exploration techniques for solving environmental problems in ground water contamination and sea water intrusion and saline ground water plume mapping. Detection sinkhole and subsurface cavity in limestone and ground collapse risk due to rock salt mining. Application for geological structures and active fault studies. Assessment of landslide risks, study of landfill sites relation to methane emission and abandoned hazardous sites. Application technique for engineering foundation.

01411552 การสำรวจใต้ผิวโลก 3(3-0-6)

(Subsurface Exploration)

การสำรวจใต้ผิวโลกตั้งแต่ระดับตื้นถึงระดับลึกโดยใช้เทคนิคทางธรณีฟิสิกส์เพื่องานแผนที่ โครงสร้างทางธรณีวิทยาและอุทกธรณีวิทยาและการสำรวจแหล่งน้ำบาดาล แร่ และปิโตรเลียม การสำรวจหาโพรงและช่องว่างของงานถนนคอนกรีต ฐานรากของเขื่อนและสิ่งก่อสร้างรวมทั้งโบราณสถาน

Shallow to deep subsurface exploration using geophysical techniques for geological structural and hydrogeological mapping and exploration for ground water, mineral and hydrocarbon resources. Investigation of cavities and voids in subsealing work, for dam and building foundation including archaeological site.

01411553 วิทยาแผ่นดินไหว 3(3-0-6)

(Seismology)

ทฤษฎีคลื่นไหวสะเทือนของแผ่นดินไหว โครงสร้างของโลกจากคลื่นไหวสะเทือน การหาตำแหน่ง ขนาด ความรุนแรง ลักษณะการเกิดและผลกระทบของแผ่นดินไหว การวิเคราะห์อันตรายจากแผ่นดินไหวและบรรเทาภัย

Seismic waves theory of the earthquake. Earth structures from seismic waves. Determination of locations, magnitudes, intensities, focal mechanisms and effects of earthquakes paleoseismology and earthquake hazard analysis and mitigations.

- 01411554 การสำรวจคลื่นไหวสะเทือนแบบสะท้อน
(Reflection Seismic Exploration) 3(3-0-6)
ทฤษฎีคลื่นไหวสะเทือน การสำรวจ ประมวลผลและแปลความหมายข้อมูล
คลื่นไหว สะเทือนแบบสะท้อน เทคโนโลยีใหม่ของการสำรวจคลื่นไหวสะเทือนแบบ
สะท้อน มีการทำโครงการวิจัยและออกภาคสนาม
Seismic waves theory. Reflection seismic data acquisition, processing
and interpretation. New technology of reflection seismic exploration. Project
and field excursion included.
- 01411555 ธรณีฟิสิกส์ของโลก 3(3-0-6)
(Geophysics of the Earth)
ธรณีแปรสัณฐานและการเคลื่อนที่ของภาคธรณี แผ่นดินไหววิทยาเพื่อการสำรวจ
ภายในโลก ความโน้มถ่วง ความร้อน ลำดับธรณีกาล โครงสร้างระดับลึกภายในโลก
แผ่นธรณีภาคของมหาสมุทรและแผ่นดิน
Plate tectonics and plate motion. Seismology for exploring the interior
of the earth. Earth's gravity and heat. Geochronology. The structure of deep
interior of the earth, the ocean and continental lithosphere.
- 01411556 เรดาร์ทะลุพื้นดิน 3(3-0-6)
(Ground Penetrating Radar)
การสำรวจธรณีฟิสิกส์ด้วยวิธีเรดาร์ทะลุพื้นดิน ทฤษฎีพื้นฐาน การออกแบบ
การสำรวจ การประมวลผล การแปลความความหมายข้อมูล และกรณีศึกษา
Ground Penetrating Radar (GPR) exploration. Fundamental theories,
survey design, data processing, interpretation and case studies.
- 01411557 โบราณคดีธรณีฟิสิกส์ 3(3-0-6)
(Archaeological Geophysics)
การสำรวจธรณีฟิสิกส์ระดับตื้นเพื่อประยุกต์ใช้ในด้านโบราณคดี ทฤษฎีพื้นฐาน
การออกแบบการสำรวจ การประมวลผล การแปลความความหมายข้อมูล
Shallow geophysics exploration for application in archaeology.
Fundamental theories, survey design, data processing and interpretation.

- 01411558 การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน 3(3-0-6)
(Seismic Data Processing)
การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน ทฤษฎีพื้นฐาน เทคนิคการประมวลผล เช่น การกำจัดสัญญาณรบกวน การสร้างภาพตัดขวาง การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ในการประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน
Seismic data processing. Fundamental theory, seismic data processing techniques such as noise removal, cross sectional image construction. Utilization of various seismic data processing programs.
- 01411559 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน 3(3-0-6)
(Seismic Data Interpretation)
การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน ทฤษฎีพื้นฐาน ประเภทและโครงสร้างทางธรณีวิทยาของแอ่งตะกอนแบบต่าง ๆ เทคนิคการแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน รวมทั้งการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ในการแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน
Seismic data interpretation. Fundamental theory, Type and geological structure of various sedimentary basin, seismic data interpretation technique. Including utilization of various seismic data interpretation programs.
- 01411571 ธรณีวิศวกรรม 3(3-0-6)
(Engineering Geology)
การสำรวจชั้นดิน คุณสมบัติเบื้องต้นทางวิศวกรรม เครื่องมือสนาม การระบุการจำแนกและลักษณะเฉพาะของหินและดิน น้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ธรณีพิบัติภัย
Subsoil exploration. Basic engineering properties. Field instrumentation. Identification classification and characteristics of rock and soil. Surface and subsurface water. Geohazard.
- 01411572 การวิเคราะห์พื้นที่ด้านทรัพยากรธรรมชาติ 3(3-0-6)
(Site Analysis on Natural Resources)
การวิเคราะห์พื้นที่ด้านศักยภาพและสถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติ บรรยากาศ น้ำ น้ำใต้ดิน ดิน ธรณี แหล่งแร่ และป่าไม้ แนวทางการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
Site analysis on potential and status of natural resources. Atmosphere. Water. Ground water. Soil. Geological. Mineral and forest resource; guidelines for sustainable utilization.

- 01411573 การประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ 3(3-0-6)
(Synchrotron Applications for Earth Science and Technology)
หลักการเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน การผลิตแสงซินโครตรอน เทคนิคการดูดกลืนรังสีเอกซ์ เทคนิคการปลดปล่อยโฟโตอิเล็กตรอน เทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์โดยใช้แสงซินโครตรอน เทคนิคการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์โดยใช้แสงซินโครตรอน เทคนิคอินฟราเรดโดยใช้แสงซินโครตรอน การประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ กรณีศึกษา
Principle to Synchrotron light. Generating of Synchrotron light. X-ray absorption spectroscopy. Photoelectron emission spectroscopy. X-ray fluorescence technique from Synchrotron light. X-ray diffraction spectroscopy from Synchrotron light. Infrared spectroscopy and imaging technique from Synchrotron light. Synchrotron applications for earth science and technology. Case study.
- 01411574 แนวคิดธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)
(Business concept for gem and jewelry entrepreneur)
หลักการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพอัญมณี การประเมินโลหะมีค่า การประเมินราคาอัญมณีและเครื่องประดับ กฎระเบียบการนำเข้า-ส่งออกสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ การจัดทำแผนธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ
Principle of gem identification and gem grading. Precious metal grading. Gem and jewelry appraising. Laws of export and import gem and jewelry. Gem and jewelry business model.
- 01411581 พลวัตระบบโลก 3(3-0-6)
(Earth System Dynamics)
ระบบของโลกและสมดุลพลังงานโลก การหมุนเวียนของบรรยากาศ อุทกภาคและธรณีภาค ชีวภาค และผลกระทบของสิ่งมีชีวิตต่อระบบโลก กรณีศึกษาและเทคโนโลยีประยุกต์เกี่ยวกับอากาศวิทยา อุทกอุตุนิยมวิทยา ธรณีวิทยา และความหลากหลายทางชีวภาพ
Earth system and global energy balance; circulation of atmosphere. Hydrosphere and lithosphere. Biosphere and effects of life on earth system. Case study and applied technology on climatology, hydrometeorology, geology and biodiversity.

- 01411582 การศึกษาทรัพยากรธรรมชาติภาคสนาม (Natural Resource Field Study) 2(0-6-3)
 การศึกษาภาคสนามเกี่ยวกับกระบวนการกำเนิด การสำรวจ การวางแผนและ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
 Field studies on genesis, exploration, planning and management of natural resources.
- 01411584 ธรณีพิบัติภัย (Geohazards) 3(3-0-6)
 เหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและต่างประเทศ ทฤษฎี พื้นฐานและธรรมชาติการเกิด เทคโนโลยีการตรวจจับธรณีพิบัติภัยด้วยวิธีการทาง ธรณีวิทยาและธรณีฟิสิกส์ การประเมินความเสี่ยงและการระวังป้องกัน การถ่ายทอด ความรู้และการจัดการภัยพิบัติให้กับชุมชน
 Geohazard events occurring in both Thailand and other countries. Fundamental theory and nature of occurrence, detection technology using geological and geophysical methods, risk evaluation and prevention, knowledge transfer and disaster management for community.
- 01411585 จุลบรรพชีวินวิทยา (Micropaleontology) 3(3-0-6)
 ประเภทของซากดึกดำบรรพ์จุลภาค สัณฐานวิทยาของซากดึกดำบรรพ์จุลภาค ลักษณะการดำรงชีวิต การกระจายตัวในสภาพแวดล้อมและลำดับชั้นหิน การใช้ประโยชน์ ในการบอกอายุ เทียบสัมพันธ์และการศึกษาชุดลักษณะ
 Type of microfossil. Microfossil morphology. Mode of life. Environments and stratigraphic distribution. Application for dating. Correlation and facies interpretation.

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

วิชา 01411699 วิทยานิพนธ์ กำหนดให้นิสิตทำวิจัยเชิงทดลองตามโจทย์ที่สนใจ กำหนดให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

นิสิตอาจเลือกทำวิทยานิพนธ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพในด้านต่าง ๆ เช่น

1. อุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา และอุทกธรณีวิทยา
2. ธรณีวิทยา ธรณีวิทยาแหล่งแร่และพลังงาน (วิทยาการแร่ อัญมณีวิทยา ศิลาวิทยา ตะกอนวิทยา ธรณีเคมี ธรณีกาลวิทยา และทรัพยากรพลังงาน)
3. ธรณีวิทยาโครงสร้าง และธรณีวิทยาแปรสัณฐาน
4. เทคโนโลยีธรณี ธรณีฟิสิกส์ ธรณีสิ่งแวดล้อม และพิบัติภัยธรรมชาติ
5. ชีวภาค ชีวธรณีวิทยา และทรัพยากรธรรมชาติ

5.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้

- มีองค์ความรู้จากงานวิจัย
- สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีการวิจัย
- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ผลการทดลอง
- มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาเขียนและภาษาพูด

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- หลักสูตรแผน 1.1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- หลักสูตรแผน 1.2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
- หลักสูตรแผน 2.1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- หลักสูตรแผน 2.2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำแก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตสามารถเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่สนใจ
- มีการดูแลความปลอดภัยของนิสิตในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี และการทำงานนอกเวลาของนิสิต
- มีวัสดุทัศนูปกรณ์และเครื่องมือคอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนการสอน
- มีห้องปฏิบัติการและเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

5.6 กระบวนการประเมินผล

หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนหรือกิจกรรมในทุกรายวิชาที่เน้นให้นักศึกษามีโอกาสลงมือปฏิบัติ (Active Learning) โดยเป็นกิจกรรมที่ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนเสริมสร้างความรับผิดชอบและมีวินัยผ่านการลงมือปฏิบัติในหลากหลายรูปแบบ ทั้งการเรียนแบบสืบค้นเป็นฐาน (Inquiry-based Learning) การเรียนรู้จากการ แลกเปลี่ยนความคิด (Think-pair-share) การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) การเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อย (Small Group Learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) การเรียนรู้ จากการปฏิบัติ (Learning by Doing)

ดังนั้นการติดตามการประเมินและพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านระหว่างการเรียนสามารถประเมินได้จาก YLO ได้โดยตรง ซึ่งที่สามารถวัดและประเมินผลจากการติดตามประเมินผลของ CLO ในรายวิชาที่รับผิดชอบตามโครงสร้างหลักสูตรให้บรรลุ PLO ที่กำหนดในแต่ละชั้นปี ได้แก่ การประเมินผ่านการสอบในรายวิชาที่ตอบสนองต่อ PLO ที่รับผิดชอบให้ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด การประเมินคุณภาพของโครงการในรูปแบบการนำเสนอผลงานวิจัยในชั้นเรียนในวิชาที่รับผิดชอบ และวิชาสัมมนา โดยเกณฑ์การให้คะแนนแบบ rubric score และการประเมินผ่านผลงานที่ผ่านการนำเสนอในการประชุมวิชาการและผลงานตีพิมพ์

หมวดที่ 4 การจัดการกระบวนการเรียนรู้

1. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมิน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล การจัดการเรียนรู้
PLO1 สามารถวิเคราะห์ และวางแผนการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพิภพเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้ตามแนวทางของ BCG และ SDGs ได้	<ol style="list-style-type: none"> เน้นการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning และ Problem-based Learning การบรรยายเกี่ยวกับสถานการณ์ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อเป็นตัวอย่างให้นักศึกษาได้เห็นปัญหาและสืบค้นแนวการแก้ไข จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาสามารถอภิปรายวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็น 	<ol style="list-style-type: none"> การสอบประเมินผล ด้านความรู้ แบบประเมินพฤติกรรมของ นิสิตในการมีส่วนร่วมการตอบ คำถามและแสดงความคิดเห็น ในชั้นเรียน การประเมินคุณภาพของ รายงานโดยใช้เกณฑ์การให้ คะแนนแบบ rubric score

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล การจัดการเรียนรู้
	3. มอบหมายงานให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหา	
PLO2 สามารถประเมินสถานการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติและ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อเตรียมพร้อมรับมือ ลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้	1. เน้นการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning และ Project-based Learning 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาสามารถสืบค้นปัญหาที่เกิดขึ้นจริง เพื่อรวบรวมข้อมูลและนำไปสู่ การตั้งประเด็นปัญหาและอภิปรายและ แสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ 3. มอบหมายงานให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ โดยการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการฝึกทักษะกระบวนการวิจัย	1. การสอบประเมินผล ด้านความรู้ 2. แบบประเมินพฤติกรรมของ นักศึกษาในการมีส่วนร่วมการตอบ คำถามและแสดงความคิดเห็น ในชั้นเรียน 3. การประเมินคุณภาพของการ ค้นคว้าโครงการในรูปแบบ การนำเสนอผลงานวิจัยใน ชั้นเรียนวิชาสัมมนา เกณฑ์การให้ คะแนนแบบ rubric score 4. การประเมินคุณภาพของ รายงาน เกณฑ์การให้คะแนน แบบ rubric score
PLO3 สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ค้นพบจากการบูรณาการการใช้งานทรัพยากรธรรมชาติที่นำไปสู่ การแก้ปัญหาของสังคม ด้านทรัพยากรธรรมชาติและนำไปสู่บริบทอื่นได้	1. เน้นการเรียนการสอนที่เป็น Active Learning และ Project-based Learning 2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาสามารถสืบค้นปัญหาที่เกิดขึ้นจริง เพื่อรวบรวมข้อมูลและนำไปสู่การตั้ง ประเด็นปัญหาและอภิปรายและแสดง ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ 3. มอบหมายงานให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ โดยการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการฝึกทักษะกระบวนการวิจัย	1. การสอบประเมินผล ด้านความรู้ 2. แบบประเมินพฤติกรรมของ นักศึกษาในการมีส่วนร่วมการตอบ คำถามและแสดงความคิดเห็น ในชั้นเรียน 3. การประเมินคุณภาพของการ ค้นคว้าโครงการในรูปแบบการ นำเสนอผลงานวิจัยในชั้นเรียน วิชาสัมมนา เกณฑ์การให้คะแนน แบบ rubric score 4. การประเมินคุณภาพของ รายงาน เกณฑ์การให้คะแนน แบบ rubric score
PLO4 สามารถผลิตผลงานทางวิชาการหรือนวัตกรรมด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักศึกษา ได้เข้าใจและสามารถวิเคราะห์ ผลกระทบของผลงานวิจัยได้	1. ประเมินคุณภาพการสอบ ปากเปล่าป้องกันวิทยานิพนธ์ ชั้นสุดท้าย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล การจัดการเรียนรู้
พื้นที่พิภพที่สร้างผลกระทบต่อชุมชน และสังคม ตามความเหมาะสมของพื้นที่ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ สื่อสารความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นที่พิภพได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องเหมาะสม	2. มอบหมายงานให้นักศึกษาผ่าน Project-based Learning เพื่อให้นักศึกษาสามารถผลิตผลงานวิชาการ	2.ประเมินคุณภาพของการตีพิมพ์บทความวิจัยจากฐานข้อมูล Scopus หรือ TCI
PLO5 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์ สุจริตในการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นที่พิภพไปใช้ในการผลิตผลงานทางวิชาการเพื่อการเผยแพร่	1. มอบหมายงานให้นักศึกษาผ่าน Project-based Learning เพื่อให้นักศึกษาสามารถผลิตผลงานวิชาการ	1.ประเมินคุณภาพของการตีพิมพ์บทความวิจัยจากฐานข้อมูล Scopus หรือ TCI

1.2.1 ตารางแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังแต่ละชั้นปีของหลักสูตรแผน 1.1 และแผน 2.1

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
YLO1 นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ ประเมินแนวทาง และวางแผนการวิจัยได้	✓				
YLO2 นักศึกษาสามารถสร้างสรรค์ผลงานวิชาการ หรือนวัตกรรม จากงานวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นที่พิภพได้	✓	✓	✓	✓	
YLO3 นักศึกษาสามารถเผยแพร่ และประเมินผลกระทบทางวิชาการของผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมทางวิชาการ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นที่พิภพได้	✓	✓	✓	✓	✓

1.2.2 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังแต่ละชั้นปีของหลักสูตรแผน 1.2 และแผน 2.2

ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี (YLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร				
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
YLO1 นิสิตสามารถวิเคราะห์ ประเมินแนวทาง และวางแผนการวิจัยได้	✓				
YLO2 นิสิตสามารถสร้างสรรค์ผลงานวิชาการ หรือนวัตกรรมจากงานวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพได้	✓	✓		✓	
YLO3 นิสิตสามารถวิเคราะห์ อภิปราย และประยุกต์ ต่อยอดผลการดำเนิน การวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพได้		✓	✓		
YLO4 นิสิตสามารถสังเคราะห์และบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพื้นพิภพ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาได้		✓	✓		
YLO5 นิสิตสามารถเผยแพร่ และประเมินผลกระทบทางวิชาการของผลงาน วิจัย หรือนวัตกรรมทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพได้	✓	✓	✓	✓	✓

2. การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

2.1 จริยธรรม

2.1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1. นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
2. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงาม ของสังคม และ

จรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1. การเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรมจากสถานการณ์จริง
2. สอดแทรกคุณธรรม และจริยธรรมในเนื้อหาวิชาเรียน และจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3. อาจารย์ และบุคลากรเป็นแบบอย่างที่ดีด้านคุณธรรมและจริยธรรม
4. จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม
5. การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา เพื่อการใช้ดุลยพินิจและการแสดงออก

ซึ่งภาวะผู้นำทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับความขัดแย้งและปัญหา

2.1.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านจริยธรรม

1. นิสิตประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรมด้วยตนเองก่อนและหลังการเรียน
2. ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมของนิสิต
3. นิสิตประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรมซึ่งกันและกัน ก่อนและหลังการเรียน

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้

1. นิสิตสามารถสร้างแนวคิด ทฤษฎี หรือสาระความรู้ใหม่ ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาแบบองค์รวม ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ

2. นิสิตสามารถนำผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพไปปรับใช้ในบริบทอื่นได้

2.2.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีการศึกษาค้นคว้าที่ลุ่มลึกในระดับสูงอย่างมีอิสระในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ และเชื่อมโยงไปสู่สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

2. ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อเพิ่มพูนและพัฒนาเนื้อหาสาระของรายวิชาของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ

3. ใช้การสอนหลายรูปแบบตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การอภิปราย การทบทวน การฝึกปฏิบัติ และเทคนิคการสอนอื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบมีส่วนร่วม การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตัวเอง การสมมุติปัญหา เพื่อประยุกต์บทเรียนในการตอบโจทย์ปัญหาเหล่านั้น

4. การเรียนรู้สถานการณ์จริงจากการทัศนศึกษา ฝึกภาคสนาม และการบรรยายพิเศษ โดยผู้เชี่ยวชาญ ในหัวข้อที่น่าสนใจ ทันต่อเหตุการณ์

2.2.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. ประเมินจากผลการสอบรายวิชา

2. ประเมินจากรายงาน และการนำเสนอประจำรายวิชา

3. ประเมินจากการรังสรรค์ผลงาน (creative) ที่ทำจากการสมมุติปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยให้สัมพันธ์กับวิชาการในแต่ละบทเรียน

2.3 ทักษะ

2.3.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะ

1. นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณ์ญาณในทางสร้างสรรค์

2. นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

3. สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการหรือวิชาชีพ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

4. นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้

5. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาและประมวลข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้

2.3.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านทักษะ

1. การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง
2. การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา ให้ได้ฝึกคิด

วิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ใหม่

2.3.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะ

1. ประเมินจากผลการสอบรายวิชา
2. ประเมินจากผลการทำงานที่ได้รับมอบหมาย และการนำเสนอประจำรายวิชา

2.4 ลักษณะบุคคล

2.4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

1. นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงาน ที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคม และวัฒนธรรม (Social Awareness)
3. สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
4. นิสิตสามารถมองเห็นปัญหา และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการวิจัยได้ด้วยตนเอง

2.4.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ด้านลักษณะบุคคล

1. ใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน
2. มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย มีการหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ที่รับผิดชอบในกลุ่ม
3. สอดแทรกการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคมในเนื้อหาวิชา

2.4.3 วิธีประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. ประเมินจากรายงานกลุ่ม โดยอาจารย์ประจำวิชา
2. ผู้เรียนประเมินตนเอง และประเมินผู้ร่วมงานในกลุ่ม

3. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ					4. ลักษณะบุคคล			
	1	2	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4
PLO1 สามารถวิเคราะห์ และวางแผนการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้ตามแนวทางของ BCG และ SDGs ได้		●	●	○		●	●	●					●
PLO2 สามารถประเมินสถานการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อเตรียมพร้อมรับมือ ลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นได้			●	○	○		●				○	○	○
PLO3 สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพจากการบูรณาการการใช้งานทรัพยากรธรรมชาติ ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาองค์รวมด้านทรัพยากรธรรมชาติและนำไปสู่บริบทอื่นได้	●			●	●		○	○	○	○	○		
PLO4 สามารถผลิตผลงานทางวิชาการหรือนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพที่สร้างผลกระทบต่อชุมชนและสังคมตามความเหมาะสมของพื้นที่เทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องเหมาะสม	●		○	○					○				○
PLO5 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตในการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้าน	●	●											

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ					4. ลักษณะบุคคล			
	1	2	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพิภพไป ใช้ในการผลิตผลงานทางวิชาการเพื่อ การเผยแพร่													

3.2 ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ					4. ลักษณะบุคคล			
		1	2	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4
วิชาเฉพาะบังคับ														
01411581	1,3	○	○	●				●				●		○
01411582	1,3	●	●	●	○	●	●	●	●		●	●	●	○
01411691	1, 3, 4, 5				●			●	●	○		○	●	
01411697	1, 2, 3, 4	●			●	●		●	●			○	○	
01411699	1, 2, 3, 4, 5	●		●	●	●	●	●	●	●		○	●	
วิชาเฉพาะเลือก														
01411511	1			○		●		●	●			○	●	
01411521	1	●					●	●	●			○		
01411522	1	●		●			●	●	●				●	
01411541	1			●			●	○				○		
01411542	1		●	●				○				○		
01411543	1	○		●			●	●	●					
01411544	1	●	●					●			●			
01411545	1,3		●	●			●	○			○			
01411546	1,3	○		●			●	●	●		●			
01411547	1	●	○	●	○	○	●	○	○		●		○	○
01411548	1	●	○	●	●	○	●	○	○		●		○	●
01411551	1,3	●		●			●	●	●					○
01411552	1,2	●		●	○		●	○	○				○	○
01411553	1,2			●			●	●	●					
01411554	1			●			●	●	●					
01411555	1	○		●	○	●		○	○				○	○
01411556	1			●			●	○	○				○	

รหัสวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ					4. ลักษณะบุคคล			
		1	2	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4
01411557	1	○	●	○	●		●	○	●				●	
01411558	1			○	●		●		●		○		○	
01411559	1	●	●	●			●		●		○		○	
01411571	1	●		●		●	●		●					
01411572	1	●	○	●	○			○	○		●	●		
01411573	1	●	○	●	○	○	●	○	○		●	●	○	○
01411574	1	○	○		●	○	○	●	●		●	●	○	○
01411584	1,2,3	●	○	●	○	●		○					○	
01411585	1	●	○	●	●	●	○	○	○		●	○	○	●
01411611	1, 2				●					●				
01411641	1, 2, 4			●	●		●						○	
01411671	1, 2			●	●	○		○					○	
01411681	1		○		○				●	○	○	○	○	
01411696	1, 3, 4				●					●			○	○
01411698	1, 3, 4	●			●		●			●			○	●

4. ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

4.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายกฤษณ์ วันอินทร์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539 วท.ม. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 Dr.Eng. (Geotechnology) Akita University, Japan, 2546 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - ธรณีวิทยา	ผลงานวิจัย 1. Characterization of Ancient Burial Pottery of Ban Muang Bua Archaeological Site (Northeastern Thailand) Using X-ray Spectroscopies, 2565 2. Physical and optical properties of barium-based glass doped with Nd ³⁺ prepared from Thai raw materials, 2565 3. Fracture Surface Analysis, Physical, Optical and Dielectric Properties of Bismuth-Based Glass Doped with Potassium Chromate, 2565	01411671 01411681 01411696 01411697 01411698 01411699	01411671 01411681 01411696 01411697 01411698 01411699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	- ธรณีวิทยาประยุกต์ - ธรณีโบราณคดี - การประยุกต์รีโมตเซนซิงกับงาน ด้านธรณีวิทยา - ธรณีวิทยาการท่องเที่ยว			
2	นายฉัตรเฉลิม เกษเวชสุริยา* อาจารย์ วท.บ. (ธรณีวิทยา) เกียรตินิยมอันดับ สอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557 วท.ม. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559 Dr.rer.nat. (Paleontology) Ludwig-Maximilians-Universität München, Germany, 2563 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - บรรพชีวินวิทยา - ธรณีกาล - ธรณีวิทยา	ผลงานวิจัย 1. A new microgastropod species, <i>Orbitestella amphaengensis</i> , (Gastropoda: Heterobranchia: Orbitestellidae) from Bangkok clay of Samut Sakorn Province, Thailand, 2564 2. A low-diversity Peruvispira-dominated gastropod assemblage from the Permian Ratburi Group of Central Thailand, 2565 3. Pollen development, pollenkit production and the occurrence of protruding oncus in <i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kurz (Clusiaceae), 2565	01411699	01411697 01411698 01411699
3	นายฉัตรพงศ์ โมนฤมิตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วท.ม. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นพิภพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พื้นพิภพ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - แร่วิทยา - อัญมณีวิทยา - สเปกโทรสโกปี	ผลงานวิจัย 1. Effect of beryllium heat treatment in synthetic ruby, 2562 2. The color center of beryllium-treated yellow sapphires, 2563 3. Causes of color in purple- and yellow-quartz, 2564	01411699	01411697 01411698 01411699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นายประหัต นันทศิลป์ อาจารย์ วท.บ. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 วท.ม. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543 Dr.rer.nat. (Mineralogy and Petrology) Institute of Earth Science, University of Graz, Austria, 2556 สาขาที่เชี่ยวชาญ - หินแปร - ธรณีเคมี	ผลงานวิจัย 1. Tectono-metamorphic evolution and significance of shear-zone lithologies in Akebono Rock, Lützow-Holm Complex, East Antarctica, 2564 2. Assessment of groundwater dynamics in Quaternary aquifers of the Phrae Basin, northern Thailand, using isotope techniques, 2565 3. Newly found Tonian metamorphism in Akebono Rock, eastern Dronning Maud Land, East Antarctica, 2565	01411671 01411681 01411697 01411698 01411699	01411671 01411681 01411697 01411698 01411699
5	นายภาสกร ปนานนท์* รองศาสตราจารย์ วท.บ. (ฟิสิกส์) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 M.Sc. (Geophysics) Colorado School of Mines, U.S.A., 2540 Ph.D. (Geological Science) Cornell University, U.S.A., 2546 สาขาที่เชี่ยวชาญ - การสำรวจธรณีฟิสิกส์ - ธรณีวิทยาแผ่นดินไหว - ธรณีแปรสัณฐาน - โทรลัมผัสด้านธรณีวิทยาและ ธรณีแปรสัณฐาน	ผลงานแต่งเรียบเรียง เรดาร์ทะลุดิน: ทฤษฎีและการใช้งาน, 2563 ผลงานวิจัย 1. Integrated studies to investigate paleochannel aquifer in Dan Chang District, Suphan Buri Province, Western Thailand, 2564 2. Late quaternary paleoseismology of the Khlong Marui Fault in the Thub Pud area, Phang Nga, southern Thailand, 2565 3. An assessment of uncertainties in V S profiles obtained from microtremor observations in the phased 2018 COSMOS blind trials, 2565	01411671 01411691 01411697 01411698 01411699	01411611 01411671 01411691 01411697 01411698 01411699
6	นางสาวศรีญา ไพศาลสมบัติ อาจารย์ วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 Ph.D. (Geology) University of New Brunswick, Canada, 2559	ผลงานวิจัย 1. Integrated media for public relations of promoting a local product to global markets: a case analysis on Thai food, 2562 2. Characteristic of Fe in tektite observed from XANES and UV-Vis spectroscopy, 2564 3. Development and Properties of Alternative Thailand Lunar Simulant (TLS-01A), 2566	01411699	01411697 01411698 01411699

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	สาขาที่เชี่ยวชาญ - วิทยาศาสตร์ดาวเคราะห์ - กระบวนการเกิดหลุมอุกกาบาต - ธรณีเคมี			
7	นางสาวสมฤดี สักการเวช* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 วท.ม. (โลกศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 Dr.rer.Nat. (Mineralogy) Johannes Gutenberg University Mainz, Germany, 2552 สาขาที่เชี่ยวชาญ - อัญมณี - แร่	ผลงานวิจัย 1. Effect of beryllium heat treatment in synthetic ruby, 2562 2. Spectroscopic Investigation of Properties of Blue Sapphire Samples Depending on Heating Conditions, 2562 3. The color center of beryllium-treated yellow sapphires, 2563	01411699	01411611 01411697 01411698 01411699

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวกัญจน์รี ชวงฉ่ำ อาจารย์ วท.บ. (เทคโนโลยีธรณี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538 วท.ม. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544 วท.ด. (การจัดการสิ่งแวดล้อม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ - ธรณีวิทยาสังแวดล้อม	ผลงานวิจัย ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อปริมาณการไหลเพิ่ม สู่ชั้นน้ำบาดาลโดยแบบจำลองทางอุทกวิทยา SWAT, 2563	01411699	01411641 01411671 01411681 01411691 01411697 01411698

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
2	นายภาณุ ตรียเวช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ B.A. (Physics) California Institute of Technology, U.S.A., 2546 M.S. (Atmospheric and Oceanic Science) University of California at Los Angeles, U.S.A., 2548 Ph.D. (Atmospheric and Oceanic Science) University of California at Los Angeles, U.S.A., 2552 สาขาที่เชี่ยวชาญ - อุตุนิยมวิทยา - ฟิสิกส์ก้อนเมฆ - การใช้สถิติในการศึกษาอุตุนิยมวิทยา	ผลงานวิจัย Remote Sensing and GIS Association of Thailand. Radiometric calibration between Thaichote, Landsat-8 and Sentinel-2 for data conformity, 2562	01411699	01411641 01411671 01411681 01411691 01411697 01411698
3	นางสาวลัดดา แต่งวัฒนานุกูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ธรณีวิทยา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550 M.Sc. Geosciences (Engineering for Resources) Akita University, Japan, 2555 Ph.D. Geosciences (Geotechnology and Materials Engineering for Resources) Akita University, Japan, 2558 สาขาที่เชี่ยวชาญ - ธรณีเคมี - ธรณีแหล่งแร่	ผลงานวิจัย 1. Geochemical characteristics of gold mineralization of the Huai Kham On deposit, Sukhothai Fold Belt, Northern Thailand, 2563 2. Microstructure of pyrite related to gold deposit, Huai Yuak area, Sukhothai Province, Northern Thailand, 2564	01411699	01411697 01411698
4	นางสาววดีณี อัครเสวีเลิศ อาจารย์ วท.บ. (ธรณีวิทยา) เกียรตินิยมอันดับ 1 เหรียญทอง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 M.S. (Geology) University of Wisconsin – Madison, U.S.A., 2548	ผลงานวิจัย Age, depositional history, and paleoclimatic setting of Early Cretaceous dinosaur assemblages from the Sao Khua Formation (Khorat Group), Thailand, 2565	01411697	01411697

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ph.D. (Geoscience) University of Wisconsin – Madison, U.S.A., 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ - ธรณีวิทยา - ตะกอนวิทยา - แอ่งตะกอน			

4.3 อาจารย์พิเศษ

- ไม่มี

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังนี้

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-
N	ยังไม่ทราบระดับคะแนน (grade not reported)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีทีมนิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นยังไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่น่าสนใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ และรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามให้ถือว่านิสิตผู้นั้นได้รับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็นพร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำคณะเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโทที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต้มคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิตให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัยจะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรี เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชา หรือประธานสาขาวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 วิชาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชาพื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยจะระงับการออกไปแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิตหากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายในหรือภายนอกที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย ถึงแม้จะได้มีการประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่นิสิตเข้าศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

โดยนิสิตนำเสนอความก้าวหน้าผลงานวิจัย เป็นภาษาอังกฤษในรายวิชาสัมมนา 01411699 และสามารถอภิปรายงานวิจัยร่วมกับผู้ร่วมเข้าร่วมฟังเป็นภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

มีการจัดสอบทักษะความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพิภพ ทั้งการสอบปากเปล่าและข้อเขียน โดยคณะกรรมการสอบที่แต่งตั้งจากภาควิชาฯ นอกจากนี้บัณฑิตต้องนำเสนอผลงานวิชาการที่เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ในระดับชาติหรือนานาชาติ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน 1.1 และแผน 1.2

สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐาน คุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษาสำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอก สถาบันอุดมศึกษา และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วยองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนดอย่างน้อย 2 เรื่อง หรือ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนดอย่างน้อย 1 เรื่อง และเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เชิงสังคมและเศรษฐกิจ อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือได้รับสิทธิบัตร อย่างน้อย 1 สิทธิบัตร

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา

และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน

แผน 2.1 และแผน 2.2

ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดย จะต้องได้รับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับ คะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติเพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายจนบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับการสอบปากเปล่าให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบันอุดมศึกษาและต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ เกณฑ์การวัดผลสัมฤทธิ์ในการสอบประกอบด้วย องค์ความรู้ใหม่ซึ่งพิจารณาจากข้อความแห่งการริเริ่ม และความรู้ความเข้าใจในวิทยานิพนธ์ของนิสิต

สำหรับผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศที่คณะกรรมการกำหนดหรือได้รับสิทธิบัตร หรือเป็นผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์เชิงสังคมและเศรษฐกิจ

กรณีผลงานนวัตกรรม หรือผลงานสร้างสรรค์ วิทยานิพนธ์ต้องได้รับการประเมินจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอกในสาขาเดียวกันหรือเกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ที่เป็น ผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษา

และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการประชุมนิเทศอาจารย์ใหม่ของมหาวิทยาลัย ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ มีการเตรียมปัจจัยเกื้อหนุนต่าง ๆ สำหรับอาจารย์ใหม่

- ชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายละเอียดหลักสูตร ซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนิสิต คู่มืออาจารย์ ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่

- ชี้แจงและมอบหมายเอกสารประมวลรายวิชา ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล ให้แก่อาจารย์ผู้สอนทั้งอาจารย์ใหม่และอาจารย์พิเศษ

- กำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ กลยุทธ์ การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) และอยู่ในการดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยง ก่อนการทำหน้าที่ตามลำพัง

- มอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้จากปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์แต่ละคนควรได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

2.1 การพัฒนาทักษะด้านวิชาชีพอาจารย์

- การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปีโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกเข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟู ทุก 2-3 ปี

- การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไข ระหว่างอาจารย์ในคณะ/ภาควิชา

- การสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุม/ฝึกอบรมภายนอกสถาบัน และนำการเรียนรู้มาถ่ายทอดในภาควิชา

- ให้อาจารย์ใหม่สอนร่วมกับอาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอน เพื่อถ่ายทอดกลยุทธ์ในการสอน

- การสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานในเครือข่ายพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

2.2 การพัฒนาด้านวิชาการ

- การสนับสนุนการเข้าร่วมฟังและฝึกอบรม ในการประชุมสัมมนาหรือการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ในที่ประชุมวิชาการเพื่อเพิ่มพูนความรู้

- การสนับสนุนการร่วมมือในงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

1.1 การกำกับมาตรฐาน

1. มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชาตตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ โดยมีสัดส่วนตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร ศ. : รศ. : ผศ. : อ. คือ 0 : 1 : 4 : 6 และสัดส่วนคุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร ป.ตรี : ป.โท : ป.เอก คือ 0 : 2 : 11 และมีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพออาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวทางปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการจัดการประชุมเพื่อกำหนดรายวิชาที่จะเปิดสอน เพื่อพิจารณาจากแผนการเรียนในหลักสูตรและดำเนินการเตรียมความพร้อม ทั้งทางด้านงบประมาณ ห้องเรียน เวลา สื่อการสอน โสตทัศนูปกรณ์ อุปกรณ์วัสดุในห้องปฏิบัติ เอกสารประกอบการสอน การจัดกิจกรรม และการศึกษานอกสถานที่

1.2 บัณฑิต

หลักสูตรมีความต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยพิจารณาจากการสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ทักษะความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ นอกจากนี้บัณฑิตต้องผ่านการทวนสอบระดับรายวิชา เช่น วิชาสัมมนา 01411697 นำเสนอโครงการวิจัยวิจัย และอภิปรายเป็นภาษาอังกฤษ สามารถถ่ายทอดความรู้ทางด้านวิชาการ และผ่านการทวนสอบระดับอุดมศึกษา นอกจากนี้ภาควิชามีการประชุมเพื่อแต่งตั้งคณะกรรมการสอบปากเปล่า โดยการสอบปากเปล่าเกี่ยวกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นพิภพเป็นขั้นสุดท้าย ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและมีความสามารถในการแข่งขันในระดับสากลได้

นอกจากนี้ ยังมีผลงานนิสิตและผู้สำเร็จผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ ในการประชุมระดับชาติหรือนานาชาติ และตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการในระดับนานาชาติ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.3 นิสิต

1. การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา ให้มีคุณสมบัติตรงตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นอกจากนี้มีกำหนดให้มีการแต่งตั้งกรรมการสอบคัดเลือก โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งการสอบข้อเขียนและสอบสัมภาษณ์ โดยมีการนำเสนอกรอบแนวคิดวิจัยจากงานวิจัย

ที่ผ่านมา หรืองานวิจัยที่สนใจ กรรมการสอบคัดเลือกเสนอผลการตัดสินต่อประธานหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและดำเนินการประกาศผลการสอบคัดเลือก ในกรณีนิสิตที่ไม่ได้จบปริญญาตรี-โท ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ธรณีวิทยา เทคโนโลยีธรณี หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง มีการเตรียมความพร้อมก่อนการศึกษา ต้องมีการเรียนเพิ่มเติมในรายวิชา 01411582 (การศึกษาทรัพยากรธรรมชาติภาคสนาม) เพิ่มเติมและรายวิชาเฉพาะอื่น ๆ ตามดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา

2. การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ ภาควิชามีอาจารย์ประจำในการให้คำแนะนำและสนับสนุนการเรียนของนิสิตในหลักสูตร โดยคณาจารย์จัดตารางเวลาให้นิสิตได้เข้าพบเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการอื่น ๆ แก่นิสิต นอกจากนี้ภาควิชามีการส่งเสริมการพัฒนาทักษะ การจัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนานิสิต

3. กระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน จากการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจ และผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต โดยการติดตามผลการประเมินการเรียนการสอนระหว่างภาคการศึกษาซึ่งดำเนินการโดยสำนักบริการคอมพิวเตอร์ และนำผลมาปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียน มีการกำกับให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอนเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตโดยคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา โดยจะทำการทวนสอบทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา และรายงานผลการทวนสอบในการประชุมภาควิชาฯ และจัดทำแผนพัฒนาปรับปรุง

1.4 อาจารย์

1. มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ โดยการรับอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามแผนพัฒนาบุคลากรของคณะวิทยาศาสตร์ที่ได้มีการรับรองในที่ประชุมกรรมการคณะแล้ว หรือเมื่อมีความจำเป็นตามสภาพการณ์ เช่น มีตำแหน่งว่างลงด้วยกรณีต่าง ๆ มีภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น เป็นต้น อาจารย์ใหม่มีการเตรียมความพร้อมจากการฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่าง ๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) และอยู่ในการดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยง ก่อนการทำหน้าที่ตามลำพัง อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา และมีการรายงานภาระงานในฐานะอาจารย์ผู้สอนมหาวิทยาลัย 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา นอกจากนี้ยังกำหนดข้อตกลงในการจัดทำงานวิจัยร่วมกันระหว่างคณะวิทยาศาสตร์และอาจารย์ใหม่ทุกท่านเพื่อเป็นการสนับสนุนและส่งเสริมการวิจัย และการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในระบบฐานข้อมูล ISI

2. มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส โดยการรับอาจารย์ใหม่ให้ดำเนินการตามขั้นตอนและระเบียบของมหาวิทยาลัย ภาควิชามีการจัดการประชุมเพื่อมีกระบวนการสอบสัมภาษณ์ที่ดำเนินการโดยภาควิชา และคณะวิทยาศาสตร์ โดยมีคณบดีคณะวิทยาศาสตร์ และหัวหน้าภาควิชาต่าง ๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ร่วมเป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์

3. อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

1.5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง เช่น

1. มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย โดยดำเนินการในรูปแบบของคณะกรรมการประจำภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาเป็นประธานและอาจารย์ทุกท่านเป็นกรรมการ ปีละ 1 ครั้ง

2. มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการจัดการประชุมเพื่อกำหนดรายวิชาที่จะเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา จากแผนการเรียนในหลักสูตร พร้อมทั้งกำกับให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดทำประมวลการสอน และมีการกำหนดฝ่ายสนับสนุนช่วยเหลือเพื่อการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนให้เสร็จก่อนการเปิดภาคการศึกษา

3. มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย โดยติดตามผลการประเมินการเรียนการสอนระหว่างภาคการศึกษาซึ่งดำเนินการโดยสำนักบริการคอมพิวเตอร์ และนำผลมาปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียน นอกจากนี้มีการกำกับให้อาจารย์ผู้สอนรายงานผลการสอนเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา นอกจากนี้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตโดยคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา จากการทำการทวนสอบรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา และรายงานผลการทวนสอบในที่ประชุมภาควิชา

4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น วิชาสัมมนานิสิตมีการนำเสนอผลงานโครงการวิจัยและอภิปรายเป็นภาษาอังกฤษ สามารถถ่ายทอดความรู้ทางด้านวิชาการ

5. มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำร่างรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร เสนอต่อหัวหน้าภาควิชา โดยหัวหน้าภาควิชาเชิญผู้ทรงคุณวุฒิประเมินหลักสูตรจัดการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเพื่อรายงานและวิเคราะห์ผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปี และจัดทำแผนการพัฒนาปรับปรุงสมรรถนะของผู้สอน ทั้งด้านการเรียนการสอน การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน เทคนิคการสอน การใช้สื่อการสอน active learning การวัดและประเมินผล การออกข้อสอบ และการบริหารหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรพร้อมทั้งแผนการพัฒนาปรับปรุงเสนอต่อคณบดี เมื่อครบรอบหลักสูตร หัวหน้าภาควิชาจัดการประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรที่มีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. เพื่อปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นจากการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต และบัณฑิตมาประกอบการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตร

1.6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

1. มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

2. มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน เช่น ห้องสมุด ภาควิชา มีตำรา หนังสือ วารสารทางวิชาการ วิทยุทัศน์ และสื่อการสอนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ที่อาจารย์และนิสิตสามารถค้นคว้าและหาอ่านได้ นอกจากนี้สามารถค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากห้องสมุด คณะวิทยาศาสตร์ และ หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีการแต่งตั้งคณะทำงานจัดทรัพยากรการเรียนการสอนของภาควิชา โดยคณะกรรมการดังกล่าว มีหน้าที่สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการทรัพยากรการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา เก็บข้อมูลและประเมินความพร้อมของทรัพยากรที่มีอยู่เดิมทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ จัดทำแผนงบประมาณและการจัดซื้อโดยแบ่งเป็นแผนเร่งด่วน แผนระยะกลางและแผนระยะยาวเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการประจำภาควิชา มีการทบทวนแผนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.7 แผนการดำเนินงาน

ชื่อแผน	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน	หลักฐาน หรือ ตัวบ่งชี้	ผู้รับผิดชอบ
แนวทางการจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (OBE)	<ul style="list-style-type: none"> • อาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถจัดการเรียนการสอนแบบ OBE • อาจารย์ประจำหลักสูตรสามารถตรวจสอบความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ กับ กิจกรรมการเรียนการสอน และ แนวทางการวัดผลและประเมินผล การเรียนจากการจัดการเรียนการสอน 	จัดอบรม โครงการจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (OBE) ของหลักสูตร ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พันนิภาพ	มกราคม 2566	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคน เข้าร่วมการอบรม	ประธานหลักสูตร

ชื่อแผน	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน	หลักฐาน หรือ ตัวบ่งชี้	ผู้รับผิดชอบ
ติดตาม IDP นิสิตในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามและกำกับผลการเรียนรู้ของนิสิตในแต่ละชั้นปีให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร นำผลสะท้อนจากนิสิตมาพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร 	จัดทำ google form ติดตาม IDP นิสิตในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพชั้นปีที่ 1 – 3 เมื่อสิ้นปีการศึกษา	เมษายน 2566	นิสิตทุกคนในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพชั้นปีที่ 1 – 3	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ตรวจติดตามความก้าวหน้าของดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ	<ul style="list-style-type: none"> ติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพเทียบกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาและปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรให้ทันสมัยทันต่อสถานการณ์โลก 	จัดทำ google form ติดตามความก้าวหน้าของดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี	พฤษภาคม 2566	ร้อยละ 80 ของดุษฎีบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพเข้าร่วมกิจกรรม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อแผน	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน	หลักฐาน หรือ ตัวบ่งชี้	ผู้รับผิดชอบ
การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ	<ul style="list-style-type: none"> •เปรียบเทียบผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร •นำผลสะท้อนจากผู้ใช้บัณฑิตมาพัฒนาและปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร 	จัดทำ google form ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ	พฤษภาคม 2566	ร้อยละ 80 ของผู้ใช้บัณฑิตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพเข้าร่วมกิจกรรม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. การประกันคุณภาพหลักสูตร

2.1 ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

แผน 1.1 และ แผน 2.1

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรที่สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอน ในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมิน การดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบ จากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ประจำหลักสูตรคนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการชี้แนะ ให้มีความรู้ความเข้าใจ โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รวมถึงคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการ จัดการเรียนการสอน และเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียน การสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมี การนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพบริการหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓	✓

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

แผน 1.2 และ แผน 2.2

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา					
	2566	2567	2568	2569	2570	2571
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรที่สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ประจำหลักสูตรคนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ ความเข้าใจ โดยเฉพาะวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร รวมถึงคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอน และเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อย ปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการหรือวิชาชีพภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพบริการหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓*	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓*	✓*	✓*	✓

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณ์ วันอินทร์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Boonruang, C., Won-in, K., Nimsuwan, N., Pakawanit, P., Tippawan, U., Thongleurm, C. and Dararutana, P. 2022. Characterization of Ancient Burial Pottery of Ban Muang Bua Archaeological Site (Northeastern Thailand) Using X-ray Spectroscopies. Applied Sciences , 12(5): 2568. 17 pages. (Scopus) DOI: https://doi.org/10.3390/app12052568	M	1.0
2.2 Boonruang C., Won-in K. and Dararutana P. 2022. Physical and Optical Properties of Barium-Based Glass Doped with Nd ³⁺ Prepared from Thai Raw Materials. Materials Today: Proceedings , 66(5): 3125-3128 (Scopus) DOI: https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.07.459	L	0.4
2.3 Boonruang C., Won-in K. and Dararutana P. 2022. Fracture Surface Analysis, Physical, Optical and Dielectric Properties of Bismuth-Based Glass Doped with Potassium Chromate. Materials Science Forum , 1067: 233-237 (Scopus) DOI: https://doi.org/10.4028/p-22xy63	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ดร. กัญจน์นรี ชวงฉ่ำ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2551

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย ภัทรภร สุบินนาม, กัญจน์นรี ชวงฉ่ำ และทัศนีย์ เนตรทัศน์. 2563. ผลกระทบของ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อปริมาณการไหลเต็มสู่ชั้นน้ำบาดาลโดย แบบจำลองทางอุทกวิทยา SWAT. หน้า 258-269. ใน การประชุมวิชาการ สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ระดับชาติ ครั้งที่ 21 วันที่ 30 – 31 กรกฎาคม 2563 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัด นครราชสีมา. (สมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย)	K	0.2
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ดร. ฉัตรเฉลิม เกษเวชสุริยา

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Ketwetsuriya, C. and Dumrongrojwattana, P. 2021. A New Microgastropod Species, <i>Orbitestella amphaengensis</i> , (Gastropoda: Heterobranchia: Orbitestellidae) from Bangkok Clay of Samut Sakorn Province, Thailand. Raffles Bulletin of Zoology , 69: 304–308 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.26107/RBZ-2021-0053	M	1.0
2.2 Karapunar, B., Nützel, A. and Ketwetsuriya, C. 2022. A Low- Diversity <i>Peruvispira</i> -Dominated Gastropod Assemblage from The Permian Ratburi Group of Central Thailand. Alcheringa , 46(2): 147–155 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1080/03115518.2022.2050814	M	1.0
2.3 Sutthinon, P., Thonsaeng, S., Suwanphakdee, C., Rungwattana, K., Ketwetsuriya, C. and Meesawat, U. 2022. Pollen Development, Pollenkitt Production and The Occurrence of Protruding Oncus in <i>Garcinia dulcis</i> (Roxb.) Kurz (Clusiaceae). Grana , 61(3): 214–224 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1080/00173134.2022.2047775	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพงศ์ โมนฤมิตร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Monarumit, N., Lhuaamporn, T., Satitkune, S. and Wongkokua, W. 2019. Effect of Beryllium Heat Treatment in Synthetic Ruby. <i>Journal of Applied Spectroscopy</i> , 86(3): 486-492 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1007/s10812-019-00845-x	M	1.0
2.2 Monarumit, N., Lhuaamporn, T., Sakkaravej, S., Wathanakul, P. and Wongkokua, W. 2020. The Color Center of Beryllium-Treated Yellow Sapphires. <i>Journal of Physics Communications</i> , 4(10): 105018. 8 pages. (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1088/2399-6528/abc7ea	M	1.0
2.3 Monarumit, N., Sakkaravej, S., Wanthanachaisaeng, B., Saiyasombat, C. and Wongkokua, W. 2021. Causes of Color in Purple- and Yellow- Quartz. <i>Journal of Physics: Conference Series</i> , 1719(1): 012001. 4 pages. (Scopus) DOI: https://doi.org/10.1088/1742-6596/1719/1/012001	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ดร. ประหยัด นันทศีล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2556

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Baba, S., Hokada, T., Kamei, A., Kitano, I., Motoyoshi, Y., Nantasin, P., Setiawan, N.I. and Dashbaatar, D. 2020. Tectono-Metamorphic Evolution and Significance of Shear-Zone Lithologies in Akebono Rock, Lützow-Holm Complex, East Antarctica. Antarctic Science , 32: 1-21 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1017/S0954102020000450	M	1.0
2.2 Kamdee, K., Nanthasin, P., Chotpantararat, S., Saengkorakot, C., Chanruang, P., Polee, C., Khaweerat, S., Uapoonphol, N., Fungklin, R., Sriwiang, W., Kongsri, S. and Kukulsumdeand, C. 2022. Assessment of Groundwater Dynamics in Quaternary Aquifers of The Phrae Basin, Northern Thailand, Using Isotope Techniques. Hydrogeology Journal , 30: 1091-1109 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1007/s10040-022-02478-5	M	1.0
2.3 Baba, S., Horie, K., Hokada, T., Takehara, M., Kamei, A., Kitano, I., Motoyoshi, Y., Nantasin, P., Setiawan, N.I. and Dashbaatar, D. 2022. Newly Found Tonian Metamorphism in Akebono Rock, Eastern Dronning Maud Land, East Antarctica. Gondwana Research , 105: 243-261 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1016/j.gr.2021.09.009	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาณุ ตรัยเวช

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ บุศราศิริ ธนะ พงศกร จิวาภรณ์คุปต์ และ ภาณุ ตรัยเวช. 2562. อุตุนิยมวิทยา. โครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มูลนิธิ สอวน. ISBN 978-616-824-202-5	I	1.0
2. ผลงานวิจัย Musana C., Trivej, P. and Maksin, P. 2019. Radiometric Calibration between Thaichote, Landsat-8 and Sentinel-2 for Data Conformity. <i>Remote Sensing and GIS Association of Thailand</i> , 20: 173-188 (TCI 2)	J	0.6
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร. ภาสกร ปนานนท์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2546

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Muangnoi, S., Chaimanee, N. and Pananont, P. 2021. Integrated Studies to Investigate Paleochannel Aquifer in Dan Chang District, Suphan Buri Province, Western Thailand. Journal of Physics: Conference Series , 2145(1): 012050. 6 pages. (Scopus) DOI: https://doi.org/10.1088/1742-6596/2145/1/012050	L	0.4
2.2 Wiwegwin, W., Pananont, P., Khaowiset, K. and Kosuwan, S. 2022. Late Quaternary Paleoseismology of The Khlong Marui Fault in The Thub Pud Area, Phang Nga, Southern Thailand. Songklanakarin Journal of Science and Technology , 44(5): 1248-1255 (Web of Science) ISSN: 0125-3395	M	1.0
2.3 Asten, M.W., Yong, A., Foti, S., Hayashi, K., Martin, A.J., Stephenson, W.J., Cassidy, J.F., Coleman, J., Nigbor, R., Castellaro, S., Chimoto, K., Cornou, C., Cho, I., Hayashida, T., Hobiger, M., Kuo, C.H., Macau, A., Mercerat, E.D., Molnar, S., Pananont P., Pilz, M., Poovarodom, N., Sáez, E., Wathelet, M., Yamanaka, H., Yokoi, T. and Zhao, D. 2022. An Assessment of Uncertainties in V S Profiles Obtained from Microtremor Observations in The Phased 2018 COSMOS Blind Trials. Journal of Seismology 26: 757-780 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1007/s10950-021-10059-4	M	1.0

<p style="text-align: center;">บรรณานุกรม</p>	<p style="text-align: center;">ระดับคุณภาพ ผลงาน</p>	<p style="text-align: center;">ค่าน้ำหนัก</p>
<p>3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี</p>		
<p>4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี</p>		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลัดดา แต่งวัฒนานุกูล

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Tangwattananukul, L., Ishiyama, D. and Charusiri, P. 2020. Geochemical Characteristics of Gold Mineralization of The Huai Kham On Deposit, Sukhothai Fold Belt, Northern Thailand. <i>Resource Geology</i> , 70(4): 362-377 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1111/rge.12246	M	1.0
2.2 Tangwattananukul, L. 2021. Microstructure of Pyrite Related to Gold Deposit, Huai Yuak Area, Sukhothai Province, Northern Thailand. <i>Journal of Physics: Conference Series</i> , 1719(1): 012031. 6 pages. (Scopus) DOI: https://doi.org/10.1088/1742-6596/1719/1/012031	L	0.4
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ดร. วศินี อัครเสรีเลิศ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2557

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย Tucker, R.T., Hyland, E.G., Gates, T.A., King, M.R., Roberts, E.M., Foley, E.K., Berndt, D., Hanta, R., Khansubha, S., Aswasereelert, W. and Zanno, L.E. 2022. Age, Depositional History, and Paleoclimatic Setting of Early Cretaceous Dinosaur Assemblages from The Sao Khua Formation (Khorat Group), Thailand. <i>Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology</i> , 601: 111107. 22 pages. (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2022.111107	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ดร. ศรีัญญา ไพศาลสมบัติ

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2559

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Kheerajit, C., Paisarnsombat, S. and Sompong, N. 2019. Integrated Media for Public Relations of Promoting A Local Product to Global Markets: A Case Analysis on Thai Food. Int. J. Economic Policy in Emerging Economies , 12(2): 190- 197 (Scopus) DOI: https://doi.org/10.1504/IJEPEE.2019.099729	M	1.0
2.2 Paisarnsombat, S., Monarumit, N. and Aimploysri, S. 2021. Characteristic of Fe in Tektite Observed from XANES and UV- Vis Spectroscopy. Journal of Physics: Conference Series , 1719(1): 012002. 6 pages. (Scopus) DOI: https://doi.org/10.1088/1742-6596/1719/1/012002	L	0.4
2.3 Meesuay, W., Santironnarong, S., Seehanam, S., Jitklongsub, S., Tukpho, T., Fanka, A., Ketwetsuriya, C., Paisarnsombat, S. and Chanchaoren, W. 2023. Development and Properties of Alternative Thailand Lunar Simulant (TLS-01A). Journal of Aerospace Engineering , 31(1): 147–155 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1061/(ASCE)AS.1943-5525.0001498	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมฤดี สักการเวช

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกเมื่อปี พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Monarumit, N., Lhuaamporn, T., Satitkune, S. and Wongkokua, W. 2019. Effect of Beryllium Heat Treatment in Synthetic Ruby. <i>Journal of Applied Spectroscopy</i> , 86(3): 486-492 (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1007/s10812-019-00845-x	M	1.0
2.2 Phlayrahan, A., Monarumit, N., Lhuaamporn, T., Satitkune, S. and Wathanakul, P. 2019. Spectroscopic Investigation of Properties of Blue Sapphire Samples Depending on Heating Conditions. <i>Journal of Applied Spectroscopy</i> , 86: 810-816. (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1007/s10812-019-00898-y	M	1.0
2.3 Monarumit, N., Lhuaamporn, T., Sakkaravej, S., Wathanakul, P. and Wongkokua, W. 2020. The Color Center of Beryllium-Treated Yellow Sapphires. <i>Journal of Physics Communications</i> , 4(10): 105018. 8 pages. (Web of Science) DOI: https://doi.org/10.1088/2399-6528/abc7ea	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



คำสั่ง ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ

ที่ ๓/๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ และ ประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อให้การปรับปรุงหลักสูตรของภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ ดังมีรายนามต่อไปนี้

- | | |
|------------------------------------------------|----------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมฤดี สักการเวช | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ วันอินทร์ | รองประธานกรรมการ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร ปนานนท์ | กรรมการ |
| ๔. ดร.ภาณุ ตรัยเวช | กรรมการ |
| ๕. ดร.วศินี อัสวเสรีเลิศ | กรรมการ |
| ๖. ดร.โสภณ พงษ์วารี | กรรมการ |
| ๗. ดร.ประหยัด นันทศีล | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดา แต่งวัฒนาอนุกุล | กรรมการ และเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรตามที่กำหนดไว้ใน แบบ มคอ. ๒ (รายละเอียดของหลักสูตร) ศึกษาข้อมูล จัดทำ กำหนดคุณลักษณะเด่นหรือลักษณะพิเศษ และพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อให้บัณฑิตบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด และนำผลมาปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

Worakorn Jivarakun

(นายพงศกร จิวากรณ์คุปต์)

หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ

แผนภูมิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ คณะวิทยาศาสตร์

ปริญญาตรี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| 1. อ.ดร.กัญจน์นรี ช่างฉำ | วท.ด. (การจัดการ
สิ่งแวดล้อม) |
| 2. ผศ.ดร.ณัฐพงศ์ โมนภูมิตร | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีพื้นพิภพ) |
| 3. อ.พงศกร จิวภรณ์คุปต์ | วท.ม. (วิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม) |
| 4. อ.ดร.ศรีัญญา ไพศาลสมบัติ | Ph.D. (Geology) |
| 5. อ.สรพงศ์ พงศ์กระพันธ์ | M.S. (Physics) |

ปริญญาโท

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. ผศ.ดร.กฤษณ์ วันอินทร์ | Dr.Eng. (Geotechnology) |
| 2. ดร.ฉัตรเฉลิม เกษเวชสุริยา | Dr.rer.nat. (Paleontology) |
| 3. รศ.ดร.ภาสกร ปนานนท์ | Ph.D.
(Geological Sciences) |
| 4. ผศ.ดร.สมฤดี สักการเวช | Dr.rer.nat. (Mineralogy) |

ปริญญาเอก

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นพิภพ)

ปกติ พิเศษ นานาชาติ

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. ผศ.ดร.กฤษณ์ วันอินทร์ | Dr.Eng. (Geotechnology) |
| 2. ดร.ฉัตรเฉลิม เกษเวชสุริยา | Dr.rer.nat. (Paleontology) |
| 3. รศ.ดร.ภาสกร ปนานนท์ | Ph.D.
(Geological Sciences) |
| 4. ผศ.ดร.สมฤดี สักการเวช | Dr.rer.nat. (Mineralogy) |