



สภาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว

ในการประชุมครั้งที่ 813 วันที่ 29 มี.ค. 2561

สำนักบริหารวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มคอ.2



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาchnerวิทยา
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

ภาควิชาchnerวิทยา คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
รหัสและชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
ลักษณะและประเภทของหลักสูตร	1
จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	2
รูปแบบของหลักสูตร	2
สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	3
อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
ผลกระทบต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
หลักสูตรที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์	7
แผนพัฒนาปรับปรุง	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
ระบบการจัดการศึกษา	9
การดำเนินการหลักสูตร	9
หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	11
องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	24
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	24
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	26
การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	26
การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	27
แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	30

	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	40
กฎระเบียบ หรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	40
กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	40
เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	40
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	43
การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	43
การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	43
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	44
การกำกับมาตรฐาน	44
บัณฑิต	44
นิสิต	44
อาจารย์	45
หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	45
สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	46
ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	46
หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	49
การประเมินประสิทธิผลของการสอน	49
การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	49
การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	50
การทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง	50
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา	51
ภาคผนวก ข เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	63
ภาคผนวก ค รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและรายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร	67
ภาคผนวก ง ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	69
ภาคผนวก จ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	77
ภาคผนวก ฉ สัญญาความร่วมมือ	113

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชา ธรณีวิทยา

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25420011100323

ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา

(ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program in Geology

2.1 ชื่อปริญญา

(ภาษาไทย : ชื่อเต็ม) วิทยาศาสตรบัณฑิต

(ภาษาไทย : อักษรย่อ) วท.บ.

(ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม) Bachelor of Science

(ภาษาอังกฤษ : อักษรย่อ) B.Sc.

*2.2 ชื่อสาขาวิชาที่ระบุใน TRANSCRIPT

FIELD OF STUDY : GEOLOGY

*3. ลักษณะและประเภทของหลักสูตร

3.1 ลักษณะของโปรแกรม (เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี)

☒ แบบเอกเดี่ยว

Major : Geology

☐ แบบเอกคู่

Major :

Major :

☐ แบบเอก-โท

Major :

Minor :

☐ แบบโปรแกรมเกียรตินิยม : Honors Program

3.2 ประเภทของหลักสูตร

เชิงการจัดการ ☒ หลักสูตรปกติ ☐ หลักสูตรนานาชาติ ☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ

เชิงการจัดเก็บเงิน ☒ หลักสูตรปกติ ☐ หลักสูตรพิเศษ

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ ☒ ปริญญาตรี ☐ ประกาศนียบัตรบัณฑิต ☐ ปริญญาโท
☐ ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ☐ ปริญญาเอก

5.2 ประเภทของหลักสูตร (เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี)

☒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
☒ หลักสูตรทางวิชาการ
☐ หลักสูตรแบบก้าวน้ำทางวิชาการ
☐ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
☐ หลักสูตรทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ
☐ หลักสูตรแบบก้าวน้ำทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้ ☒ ภาษาไทย ☐ ภาษาอังกฤษ ☐ ภาษา..... ☐ ภาษาไทยและภาษา.....

5.4 การรับเข้าศึกษา ☒ นิสิตไทย ☐ นิสิตต่างชาติ ☐ รับทั้งสองกลุ่ม

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☒ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
☒ เป็นหลักสูตรที่จัดทำความร่วมมือกับสถาบันอื่น
สถาบันการศึกษาในประเทศ ได้แก่.....

.....
ร่วมมือในลักษณะ.....

.....
สถาบันการศึกษาต่างประเทศ ได้แก่ University of Tsukuba, Japan, National Taiwan

University, Taiwan

ร่วมมือในลักษณะการแลกเปลี่ยนนิสิตเพื่อทำโครงการวิจัยในระยะสั้น

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☒ ปริญญาเดี่ยว
☐ ปริญญาร่วม ร่วมกับมหาวิทยาลัย.....
☐ 2 ปริญญา ร่วมกับมหาวิทยาลัย.....

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพหลักสูตร

☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ.

กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค ☐ ภาคการศึกษาต้น ☐ ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา
ระบบตรีภาค ☐ ภาคการศึกษาที่ 1 ☐ ภาคการศึกษาที่ 2
☐ ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....

☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

กำหนดเปิดสอน ระบบทวิภาค

☒ ภาคการศึกษาต้น ☐ ภาคการศึกษาปลาย ปี

การศึกษา 2561

ระบบตรีภาค

☐ ภาคการศึกษาที่ 1 ☐ ภาคการศึกษาที่ 2

☐ ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา.....

☒ ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา

☒ ปรับปรุงครั้งสุดท้าย เมื่อปีการศึกษา 2557

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.2.1 ได้พิจารณาก่อนการอนุมัติโดยคณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่...2.../...2561.... วันที่...26...เดือน...กุมภาพันธ์.....พ.ศ. ...2561...

6.2.2 ได้พิจารณาก่อนการอนุมัติโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ

ในการประชุมครั้งที่...3.../...2561.... วันที่...13...เดือน...มีนาคม.....พ.ศ. ...2561....

6.2.3 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่.....813..... วันที่...29.....เดือน...มีนาคม.....พ.ศ.2561....

6.2.4 ได้รับการรับรองหลักสูตรโดยองค์กรวิชาชีพ..... เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

บุคลากร ครู อาจารย์ นักวิชาการหรือนักวิจัยในด้านธรณีวิทยา นักธรณีวิทยาประจำหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาครัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน เช่น สถาบันการศึกษาทั้งระดับโรงเรียนและมหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัย กรมทรัพยากรธรณี กรมน้ำบาดาล กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย บริษัทสำรวจปิโตรเลียมเหมืองแร่ เป็นต้น

9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงลำดับ จาก คุณวุฒิสูงสุด ถึง ระดับ ป.ตรี)	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)					
						งาน วิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความ วิชาการ	ผลงาน วิชาการ ใน ลักษณะ อื่น	ผลงาน วิชาการ รับใช้ สังคม
1.	รศ.ดร.จักรพันธ์ สุทธิรัตน์ เลขประจำตัวประชาชน 3-1101-02321-45-4	- Ph.D. - วท.ม.	-Geology -ธรณีวิทยา	- U. of Manchester, UK - จุฬาลงกรณ์	-2544 -2538	12	-	-	-	-	-

		- วท.บ.	-ธรณีวิทยา	มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	-2535						
2.	ศ.ดร.ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล เลขประจำตัวประชาชน 3-1002-00670-99-2	- Ph.D. - M.Sc. - วท.บ.	-Quaternary Geology -Quaternary Geology -ธรณีวิทยา	-Kyoto University, JAPAN -Kyoto University, JAPAN -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	-2533 -2530 -2527	-	-	2	-	-	-
3.	อ.ดร.อภิสิทธิ์ ซาล่า เลขประจำตัวประชาชน 3-9502-00070-23-8	- Ph.D. - วท.ม. - B.Sc.	-Geology -ธรณีวิทยา -Geology	- U. of Tasmania, Australia - จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย - U. of Aligarh Muslim, INDIA	-2556 -2535 -2529	3	-	-	-	-	-
4.	อ.ดร.สุเมธ พันธุ์วงศ์ราช เลขประจำตัวประชาชน 3-1002-02568-69-9	-วท.ด. -วท.ม. -อ.บ.	- ธรณีวิทยา - โลกศาสตร์ - ภูมิศาสตร์	- จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย -มหาวิทยาลัย ศิลปากร	-2556 -2550 -2545	5	-	-	-	1	-
5.	อ.ดร.สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล เลขประจำตัวประชาชน 1-5799-00007-80-1	- Ph.D. - M.Sc. - วท.บ.	-Geology -Structural Geology with Geophysics -ธรณีวิทยา	- Royal Holloway, University of London, UK - University of Leeds, UK -มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	-2557 -2552 -2550	1	-	-	-	1	-

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

☒ ภายในมหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์

☐ ภายนอกมหาวิทยาลัย หน่วยงาน.....

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันราคาน้ำมันของตลาดโลกลดลงอย่างมาก ส่งผลกระทบโดยตรงกับการจ้างงานด้านปิโตรเลียมที่ลดลง อย่างไรก็ดีพบว่าสาขางานที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานทางเลือก สิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้วัสดุทางธรณี และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสำรวจทางธรณี มีแนวโน้มที่จะขยายตัวกว้างขึ้น ส่งผลให้ภาวะความต้องการบัณฑิตด้านธรณีวิทยาในสาขาดังกล่าวเพิ่มสูงมากกว่าที่เคยเป็นมา ดังนั้นจึง

จำเป็นที่จะต้องผลิตบัณฑิตธรณีวิทยาที่มีความรู้ในด้านธรณีฟิสิกส์ประยุกต์ ธรณีเคมี ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม ธรณีวิทยาแหล่งแร่ และธรณีวิทยาประยุกต์ เพื่อตอบสนองแก่สำนักงานเหล่านี้ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านธรณีวิทยาในอนาคต

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในสภาวะปัจจุบันการรับข้อมูลข่าวสารจากสังคมออนไลน์มีอิทธิพลอย่างมากต่อประชาชน ซึ่งจากสถิติที่ผ่านมาข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะด้านธรณีพิบัติภัย เช่น สึนามิ แผ่นดินไหว ดินถล่ม น้ำท่วม น้ำหลาก และการกัดเซาะชายฝั่งทะเล มักมีการส่งต่อข้อความในสื่อสังคมออนไลน์ในลักษณะบิดเบือนข้อเท็จจริงและไม่มีข้อมูลทางวิชาการรองรับ ทำให้เกิดกระแสตื่นตระหนกในสังคม ซึ่งหลายครั้งส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่นั้น ทำให้เกิดผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ ฉะนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องผลิตบัณฑิตด้านธรณีวิทยาที่มีความรู้ความเข้าใจไม่เฉพาะเพื่อตอบสนองด้านอุตสาหกรรมหรือเศรษฐกิจ แต่เพื่อสร้างให้เป็นเครือข่ายหรือสังคมวิชาการที่สามารถศึกษาวิจัยด้านพิบัติภัยทางธรณีวิทยา ทั้งในด้านการชี้แนะแนวทางและการเตรียมตัวรับมือป้องกันให้กับสังคมเพื่อให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลที่ถูกต้อง และไม่ให้เกิดการหวุ่นวิตกของสังคมจากการรับข้อมูลข่าวสารที่ไม่ถูกต้อง

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยาในครั้งนี้ ได้ปรับปรุงเนื้อหา รายวิชาและมีการสับเปลี่ยนรายวิชาต่าง ๆ ในแต่ละชั้นปีให้มีความทันสมัยและเหมาะสมมากขึ้นในเชิงองค์ความรู้ที่นิสิตควรจะได้รับในแต่ละปี โดยเฉพาะรายวิชาที่เป็นพื้นฐานต่าง ๆ ซึ่งการปรับปรุงครั้งนี้ได้ปรับลดรายวิชาบังคับออก 1 วิชา และได้มีการเพิ่มหน่วยกิตรายวิชาบังคับ 2 วิชา วิชาละ 1 หน่วยกิต ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายละเอียดที่เพิ่มมากขึ้นในการปรับพื้นฐานด้านธรณีวิทยาให้กับนิสิต นอกจากนี้ยังได้ปรับเปลี่ยนรายวิชาเลือกที่เนื้อหาไม่ทันสมัยออกไป และได้เพิ่มเติมรายวิชาเลือกอื่น ๆ ที่ทันสมัยและเหมาะสมกับสถานการณ์การพัฒนาประเทศในปัจจุบัน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

สืบเนื่องจากความต้องการบุคลากรด้านต่าง ๆ อันเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน ดังนั้นในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา จึงมุ่งเน้นตอบสนองให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมให้มากที่สุด โดยการปรับปรุงรายวิชาและเนื้อหาวิชาบางส่วนให้มีความทันสมัย เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านธรณีวิทยาที่มีความรอบรู้และเชี่ยวชาญด้านธรณีวิทยาและธรณีวิทยาประยุกต์อย่างลึกซึ้ง และตรงตามความต้องการของประเทศทั้งภาคอุตสาหกรรมและสายงานด้านวิชาการ ทั้งภาครัฐและเอกชน

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาของหลักสูตรอื่นที่นำมาบรรจุในหลักสูตรนี้ -ไม่มี-

13.2 รายวิชาของหลักสูตรนี้ที่หลักสูตรอื่นนำไปใช้ -ไม่มี-

*14. หลักสูตรที่นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร (ระบุเฉพาะกรณีการเสนอเปิดหลักสูตรใหม่)

14.1 หลักสูตรใหม่ที่เสนอมีลักษณะคล้ายคลึงกับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนอยู่แล้วในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ได้แก่.....

โดยมีความคล้ายคลึงในส่วนใด (วิชาบังคับ วิชาเลือก หรืออื่นๆ).....

แต่หลักสูตรที่เสนอแตกต่างไปจากหลักสูตรดังกล่าวในประเด็นที่สำคัญ คือ.....

.....

14.2 หลักสูตรลักษณะนี้มีเปิดสอนอยู่แล้วที่มหาวิทยาลัยอื่นในประเทศ

ได้แก่.....

หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่นี้มีจุดเด่น ข้อแตกต่างกับหลักสูตรดังกล่าวในประเด็นที่สำคัญ คือ

.....

14.3 หลักสูตรของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่ใช้ประกอบการพัฒนาหลักสูตรนี้ ได้แก่

.....

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

รอบรู้ในศาสตร์ธรณีวิทยา มีศักยภาพในการค้นคว้า ติดตามความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการระดับสากล ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการสื่อสาร การจัดการ สามารถเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นกลุ่มมีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมทั้งในด้านธรณีวิทยาและสังคมอื่น ๆ

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา เป็นหลักสูตรที่ช่วยตอบสนองความต้องการของสังคมอย่างมากทั้งสายงานด้านวิชาการเช่น นักวิชาการ นักวิจัย ด้านธรณีวิทยา และสายงานด้านอุตสาหกรรม เช่น นักธรณีวิทยาประจำเหมือง และอุตสาหกรรมการสำรวจปิโตรเลียม เป็นต้น ซึ่งสายงานด้านธรณีวิทยาแต่ละด้านดังที่ได้กล่าวในข้างต้น ถือว่าเป็นสายงานเฉพาะที่มีลักษณะธรรมชาติของงานและองค์ความรู้ ไม่คล้ายคลึงกับศาสตร์ด้านอื่น ๆ ซึ่งหากเกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านธรณีวิทยาเนื่องจากอุตสาหกรรมการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติที่เติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง อาจเกิดปัญหาต่อสังคมได้ เนื่องจากการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เป็นนักธรณีในหน่วยงานด้วยตนเองนั้นทำได้ยาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียุทธศาสตร์นี้ เพื่อผลิตบัณฑิตอย่างต่อเนื่องให้เพียงพอต่อความต้องการของสังคม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเดิม

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ รอบรู้ในศาสตร์ธรณีวิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับธรณีวิทยา และมีศักยภาพในการค้นคว้า ติดตามความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการระดับสากล

2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นผู้ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการสื่อสาร การจัดการ สามารถเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นกลุ่ม มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม

3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านวิชาการ สามารถดำเนินการขั้นต้นการสำรวจธรณีวิทยา ธรณีวิทยาแหล่งแร่ ธรณีวิทยาแหล่งพลังงานธรณีวิทยา แหล่งน้ำ ธรณีวิทยาฐานราก ธรณีสัณฐานวิทยา และในการประยุกต์ความรู้ธรณีวิทยา

1.3.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรปรับปรุง

1. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรอบรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ รอบรู้ในศาสตร์ธรณีวิทยาและศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับธรณีวิทยา และมีศักยภาพในการค้นคว้า ติดตามความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการระดับสากล

2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่เป็นผู้ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการสื่อสาร การจัดการ สามารถเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นกลุ่ม มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม

3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ด้านวิชาการ สามารถดำเนินการขั้นต้นการสำรวจธรณีวิทยา ธรณีวิทยาแหล่งแร่ ธรณีวิทยาแหล่งพลังงานธรณีวิทยา แหล่งน้ำ ธรณีวิทยาฐานราก ธรณีสัณฐานวิทยา และในการประยุกต์ความรู้ธรณีวิทยา

*1.4 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ บัณฑิตจุฬาฯ เป็นผู้ที่มีคุณค่าของสังคมโลก ซึ่งประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ 14 ประเด็น ดังนี้ 1. มีความรู้ (รู้รอบ รู้ลึก) 2. มีคุณธรรม (มีคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณ) 3. คิดเป็น (สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา) 4. ทำเป็น (มีทักษะทางวิชาชีพ มีทักษะทางการสื่อสาร มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ มีทักษะการบริหารจัดการ) 5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ (ใฝ่รู้ รู้จักวิธีการเรียนรู้) 6. มีภาวะผู้นำ 7. มีสุขภาพ 8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ 9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์

สำหรับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรมีลักษณะเด่น คือ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้พื้นฐานด้านธรณีวิทยาอย่างครบถ้วนทั้งในเชิงทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ทั้งในด้านอุตสาหกรรมและงานวิจัยโดยนิสิตที่จบออกไปนั้นสามารถต่อยอดองค์ความรู้ในการศึกษา วิจัย และสำรวจงานด้านธรณีวิทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถเป็นผู้นำของบุคลากรด้านอื่น ๆ ที่อยู่ในสายงานเดียวกันได้ ตลอดจนมีจรรยาบรรณวิชาชีพของความเป็นนักธรณีวิทยาที่รับผิดชอบต่อสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากสายงานด้านธรณีวิทยา

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	ปรับปรุงหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับสาขาวิชา	เอกสารปรับปรุงหลักสูตรและรายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าของศาสตร์	ประเมินหลักสูตรและปรับปรุงรายวิชาอย่างสม่ำเสมอ	รายงาน ข้อเสนอแนะของ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	ติดตามการเปลี่ยนแปลงของความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☒ ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ☐ ระบบทวิภาค (นานาชาติ) ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ☐ ระบบตรีภาค ภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ☒ มีภาคฤดูร้อน
- ☐ ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

*1.4 การลงทะเบียนเรียน

- ☒ ระดับปริญญาตรี ภาคการศึกษาปกติ ไม่นเกิน 22 หน่วยกิต ภาคฤดูร้อน ไม่นเกิน 7 หน่วยกิต
- ☐ ระดับบัณฑิตศึกษา ภาคการศึกษาปกติ ไม่นเกิน 15 หน่วยกิต ภาคฤดูร้อน ไม่นเกิน 6 หน่วยกิต

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☒ ระบบทวิภาค
- | | | |
|-----------------|---|--------------------|
| ภาคการศึกษาต้น | : | สิงหาคม - ธันวาคม |
| ภาคการศึกษาปลาย | : | มกราคม - พฤษภาคม |
| ภาคฤดูร้อน | : | มิถุนายน - กรกฎาคม |
- ☐ ระบบทวิภาค (นานาชาติ)
- | | | |
|-----------------|---|--------------------|
| ภาคการศึกษาต้น | : | สิงหาคม - ธันวาคม |
| ภาคการศึกษาปลาย | : | มกราคม - พฤษภาคม |
| ภาคฤดูร้อน | : | มิถุนายน - กรกฎาคม |
- ☐ ระบบตรีภาค
- | | | |
|------------------|---|---------------------|
| ภาคการศึกษาที่ 1 | : | สิงหาคม - พฤศจิกายน |
| ภาคการศึกษาที่ 2 | : | ธันวาคม - มีนาคม |
| ภาคการศึกษาที่ 3 | : | เมษายน - กรกฎาคม |

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อการศึกษาด้านธรณีวิทยา ได้แก่ ตาบอดสี โรคกลัวความสูง มองภาพ 3 มิติได้ และมีโรคประจำตัวร้ายแรงที่เป็นอุปสรรคหรืออาจจะเป็นอันตรายถึงชีวิตในการออกภาคสนามและเป็นไปตามระเบียบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสมาคมอภีการบตีแห่งประเทศไทย

*การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

☒ หลักสูตรระดับปริญญาตรี เป็นไปตามประกาศว่าด้วยการรับนักเรียนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและประกาศของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.)

☐ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา เป็นไปตามคู่มือการสมัครเข้าศึกษาซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบในปีการศึกษานั้น หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษาได้

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ปัญหาหลักของหลักสูตรในกรณีของนิสิตแรกเข้า คือ นิสิตแรกเข้ายังไม่มีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาธรณีวิทยา ซึ่งแตกต่างจากหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์สาขาอื่นๆ เช่น ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยาเป็นความรู้ที่มีความเฉพาะ และมีการบรรจุในเนื้อหาของระดับชั้นมัธยมเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทำให้ในบางครั้งนิสิตแรกเข้าจึงต้องใช้เวลาปรับตัวมากพอสมควร

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

การดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาการไม่มีความรู้พื้นฐานด้านธรณีวิทยา หลักสูตรจัดให้มีการเรียนการสอนด้านธรณีวิทยา 1 รายวิชาในภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 1 ก่อนที่นิสิตจะเข้ามาเรียนในภาคอย่างเต็มรูปแบบในชั้นปีที่ 2 ทั้งนี้เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานความรู้ด้านธรณีวิทยาในเบื้องต้นให้กับนิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

สถานภาพนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2561	2562	2563	2564	2565
ชั้นปีที่ 1*	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2*	41	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3*	40	41	40	40	40
ชั้นปีที่ 4*	35	40	41	40	40
รวม	156	161	161	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	35	40	41	40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ค่าเล่าเรียน	-	-	-	-	-
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	3,276,000.00	3,381,000.00	3,381,000.00	3,360,000.00	3,360,000.00
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	3,276,000.00	3,381,000.00	3,381,000.00	3,360,000.00	3,360,000.00

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2561	2562	2563	2564	2565
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	314,620.00	330,000.00	350,000.00	365,000.00	380,000.00
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	3,496,000.00	3,850,000.00	3,850,000.00	3,850,000.00	3,850,000.00
3. ทุนการศึกษา	270,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	4,080,620.00	4,480,000.00	4,500,000.00	4,515,000.00	4,530,000.00
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	2,398,000.00	2,400,000.00	2,400,000.00	2,400,000.00	2,400,000.00
รวม (ข)	2,398,000.00	2,400,000.00	2,400,000.00	2,400,000.00	2,400,000.00
รวม (ก) + (ข)	6,478,620.00	6,880,000.00	6,900,000.00	6,915,000.00	6,930,000.00
จำนวนนิสิต *	156	161	161	160	160
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	41,529.62	42,732.92	42,857.14	43,218.75	43,312.50

* หมายเหตุ จำนวนนิสิตรวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง

2.7 ระบบการศึกษา

☒ แบบชั้นเรียน

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก

☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)

☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

☐ อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

-ไม่มี-

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต

ระยะเวลาการศึกษา 4 ปี

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1.1	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.2	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.3	กลุ่มวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต

1.4	กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
1.5	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
1.6	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	6	หน่วยกิต
2	หมวดวิชาเฉพาะ	103	หน่วยกิต
2.1	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์	34	หน่วยกิต
2.2	กลุ่มวิชาบังคับสาขา	56	หน่วยกิต
2.3	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	13	หน่วยกิต
3	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต
3.1.3	รายวิชา		
	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
●	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
●	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
●	กลุ่มวิชาสหศาสตร์	3	หน่วยกิต
●	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	3	หน่วยกิต
	เลือกจากรายวิชาที่สำนักงานจัดการศึกษาทั่วไปประกาศในแต่ละกลุ่ม โดยต้องไม่ใช่รหัสรายวิชาของคณะวิทยาศาสตร์		
●	กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1 EXPERIENTIAL ENGLISH I	3(2-2-5)	
5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2 EXPERIENTIAL ENGLISH II	3(2-2-5)	
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ 1 ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSE I	3 (2-2-5)	
5500496	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี COMMUNICATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY	3(2-2-5)	
●	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	6	หน่วยกิต
2301170	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม COMPUTER AND PROGRAMMING	3(3-0-6)	
xxxxxxx	เลือกตามประกาศคณะวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
	หมวดวิชาเฉพาะ	103	หน่วยกิต
●	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์	34	หน่วยกิต
2301117	แคลคูลัส 1	4(4-0-8)	

	CALCULUS I	
2301118	แคลคูลัส 2	4(4-0-8)
	CACLULUS II	
2302111	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
	GENERAL CHEMISTRY I	
2302112	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
	GENERAL CHEMISTRY II	
2302113	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
	GENERAL CHEMISTRY LABORATORY	
2303107	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
	GENERAL BIOLOGY	
2303108	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-0)
	GENERAL BIOLOGY LABORATORY	
2304103	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
	GENERAL PHYSICS I	
2304104	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
	GENERAL PHYSICS II	
2304183	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-0)
	GENERAL PHYSICS LABORATORY I	
2304184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-0)
	GENERAL PHYSICS LABORATORY II	
2307224	ธรณีสถิติ	3(2-3-4)
	GEOSTATISTICS	
2307399	การเสนอโครงการ	1(1-0-2)
	PROJECT PROPOSAL	
2307490	สัมมนา	1(1-0-3)
	SEMINAR	
2307499	โครงการวิทยาศาสตร์	2(0-6-0)
	SENIOR PROJECT	
●	กลุ่มวิชาบังคับสาขา	56 หน่วยกิต
2307101	พลศาสตร์โลก	3(3-0-6)
	EARTH DYNAMICS	
2307211	วัสดุโลก	3(3-0-6)

	EARTH MATERIALS	
2307212	ปฏิบัติการวัสดุโลก	1(0-3-0)
	EARTH MATERIALS LABORATORY	
2307214	ปฏิบัติการบรรพชีวินวิทยา 1	1(0-3-0)
	PALEONTOLOGY LABORATORY I	
2307215	บรรพชีวินวิทยา	3(3-0-6)
	PALEONTOLOGY	
2307220*	วิธีการศึกษาธรณีวิทยาภาคสนาม	2(1-3-2)
	FIELD METHODS IN GEOLOGY	
2307222	ปฏิบัติการตะกอนวิทยา	1(0-3-0)
	SEDIMENTOLOGY LABORATORY	
2307223	ตะกอนวิทยา	3(3-0-6)
	SEDIMENTOLOGY	
2307225	แร่วิทยา	3(3-0-6)
	MINERALOGY	
2307226	ปฏิบัติการแร่วิทยา	1(0-3-0)
	MINERALOGY LABORATORY	
2307253	ปฏิบัติการธรณีวิทยาโครงสร้าง	1(0-3-0)
	STRUCTURAL GEOLOGY LABORATORY	
2307254	ธรณีวิทยาโครงสร้าง	3(3-0-6)
	STRUCTURAL GEOLOGY	
2307266	ธรณีสัณฐานวิทยา	2(2-0-4)
	GEOMORPHOLOGY	
2307267	ปฏิบัติการธรณีสัณฐานวิทยา	1(0-3-0)
	GEOMORPHOLOGY LABORATORY	
2307281	ธรณีทัศน์ 1	1(0-3-0)
	GEOLOGICAL FIELDTRIP I	
2307306	ปฏิบัติการสนาม	4(0-12-0)
	FIELDWORK	
2307333*	การลำดับชั้นหิน	3(3-0-6)
	STRATIGRAPHY	
2307345	ศิลาวิทยาหินอัคนีและหินแปร	3(3-0-6)
	IGNEOUS AND METAMORPHIC PETROLOGY	
2307346	ปฏิบัติการศิลาวิทยาหินอัคนีและหินแปร	1(0-3-0)

	IGNEOUS AND METAMORPHIC PETROLOGY	
	LABORATORY	
2307358	ธรณีฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	INTRODUCTION TO GEOPHYSICS	
2307363	โทรสัมผัสทางธรณีวิทยา	2(2-0-4)
	REMOTE SENSING GEOLOGY	
2307364	ปฏิบัติการโทรสัมผัสทางธรณีวิทยา	1(0-3-0)
	REMOTE SENSING GEOLOGICAL LABORATORY	
2307368	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับธรณีวิทยา	3(2-3-4)
	GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR GEOLOGY	
2307377*	ธรณีเคมี	3(3-0-6)
	GEOCHEMISTRY	
2307381	ธรณีทัศน์ 2	1(0-3-0)
	GEOLOGICAL FIELDTRIP II	
2307423	ธรณีวิทยาประเทศไทย	3(2-3-4)
	GEOLOGY OF THAILAND	
●	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	13 หน่วยกิต
	เลือกจากประกาศของคณะวิทยาศาสตร์	

หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2301117	แคลคูลัส 1	4(4-0-8)
2302111	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
2303107	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
2303108	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-0)
2304103	ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3(3-0-6)
2304183	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-0)
5500111	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1	3(2-2-5)

18.....

ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2301118	แคลคูลัส 2	4(4-0-8)
2301170	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(3-0-6)
2302112	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
2302113	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)
2304104	ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3(3-0-6)
2304184	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1(0-3-0)
2307101	พลศาสตร์โลก	3(3-0-6)
5500112	ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2	3(2-2-5)

21.....

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2307211	วัสดุโลก	3(3-0-6)
2307212	ปฏิบัติการวัสดุโลก	1(0-3-0)
2307214	ปฏิบัติการบรรพชีวินวิทยา 1	1(0-3-0)
2307215	บรรพชีวินวิทยา	3(3-0-6)
2307253	ปฏิบัติการธรณีวิทยาโครงสร้าง	1(0-3-0)
2307254	ธรณีวิทยาโครงสร้าง	3(3-0-6)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(x-x-x)
xxxxxxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(x-x-x)

18.....

ปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2307220*	วิธีการศึกษาธรณีวิทยาภาคสนาม	2(1-3-2)
2307222	ปฏิบัติการตะกอนวิทยา	1(0-3-0)
2307223	ตะกอนวิทยา	3(3-0-6)
2307224	ธรณีสัณติ	3(2-3-4)
2307225	แร่วิทยา	3(2-3-4)
2307226	ปฏิบัติการแร่วิทยา	1(0-3-0)
2307266	ธรณีฐานานวิทยา	2(2-0-4)
2307267	ปฏิบัติการธรณีฐานานวิทยา	1(0-3-0)
2307281	ธรณีทัศน์ 1	1(0-3-0)
5500204	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ 1	3 (2-2-5)

20.....

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2307333*	การลำดับชั้นหิน	3(3-0-6)
2307345	ศิลาวิทยาหินอัคนีและหินแปร	3(3-0-6)
2307346	ปฏิบัติการศิลาวิทยาหินอัคนีและหินแปร	1(0-3-0)
2307358	ธรณีฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)
2307363	โทรสัมผัสทางธรณีวิทยา	2(2-0-4)
2307364	ปฏิบัติการโทรสัมผัสทางธรณีวิทยา	1(0-3-0)
5500496	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3(x-x-x)

19.....

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2307368	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับธรณีวิทยา	3(2-3-4)
2307377*	ธรณีเคมี	3(3-0-6)
2307381	ธรณีทัศน์ 2	1(0-3-0)
2307399	การเสนอโครงการ	1(1-0-2)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาสหศาสตร์	3(x-x-x)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	3(x-x-x)

17.....

ปีที่ 3	ภาคการศึกษาฤดูร้อน	จำนวนหน่วยกิต
2307306	ปฏิบัติการสนาม	4(0-12-0)

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
2307423	ธรณีวิทยาประเทศไทย	3(2-3-4)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	3(x-x-x)

12.....

ปีที่ 4	ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
2307490	สัมมนา	1(1-0-3)
2307499	โครงการวิทยาศาสตร์	2(0-6-0)
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3(x-x-x)
xxxxxxx	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	4(x-x-x)
		<u>10.....</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา (ภาคผนวก ก)

*3.1.6 เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง (ภาคผนวก ข)

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน	คุณวุฒิ (เรียงลำดับจาก คุณวุฒิสูงสุดถึง ระดับ ป.ตรี)	สาขาวิชา	สถาบัน	ปี พ.ศ.	จำนวนผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)						ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่ใช้หลักสูตรฉบับนี้)			
						งานวิจัย	ตำรา	หนังสือ	บทความวิชาการ	ผลงานวิชาการ ในลักษณะอื่น	ผลงานวิชาการ รับใช้สังคม	2561	2562	2563	2564
1.	ศ.ดร.ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล เลขประจำตัวประชาชน 3-1002-00670-99-2	- Ph.D. - M.Sc. - วท.บ.	-Quaternary Geology -Quaternary Geology -ธรณีวิทยา	-Kyoto University, JAPAN -Kyoto University, JAPAN -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	- 2533 - 2430 - 2527	-	-	2	-	-	-	90	90	90	90
2.	ศ.ดร.มนตรี ชูวงศ์ เลขประจำตัวประชาชน 3-1405-00026-31-2	- Ph.D. - วท.ม. - วท.บ.	-Geology -ธรณีวิทยา -ธรณีวิทยา	-University of Tsukuba, JAPAN -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	- 2550 - 2539 - 2536	10	1	-	-	1	-	389	389	389	389
3.	รศ.ดร.ปัญญา จารุศิริ เลขประจำตัวประชาชน 3-1020-02446-09-5	- Ph.D. - วท.ม. - วท.บ.	-Geology -ธรณีวิทยา -ธรณีวิทยา	- Queen's University (Kingston) - จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	- 2532 - 2523 - 2519	23	1	-	-	-	-	120	120	120	120
4.	รศ.ดร.จักรพันธ์ สุทธิรัตน์ เลขประจำตัวประชาชน 3-1101-02321-45-4	- Ph.D. - วท.ม.	-Geology -ธรณีวิทยา	-U. of Manchester, UK -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	- 2544 - 2538	12	-	-	-	-	-	314	314	314	314

		- วท.บ.	-ธรณีวิทยา	-จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- 2535										
5.	รศ.ดร.ฐาสินี เจริญศิริรัตน์ เลขประจำตัวประชาชน 3-7399-00474-61-7	- Ph.D. - M.Sc. - วท.ม. - วท.บ.	-Geology -Geology -ธรณีวิทยา -ธรณีวิทยา	-University of Tsukuba, JAPAN -University of Tsukuba, JAPAN -จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	- 2545 - 2542 - 2538 - 2536	9	-	-	-	1	-	519	519	519	519
6.	รศ.ดร. พิษณุพงศ์ กาญจนพยนต์ เลขประจำตัวประชาชน 3-7303-00931-87-3	- Ph.D. - วท.ม. - วท.บ.	-Geologie -ธรณีวิทยา -ธรณีวิทยา	- University of Vienna - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- 2552 - 2546 - 2542	10	-	1	-	-	-	419	419	419	419
7.	รศ.ดร.ศรีเลิศ โชติพันธ์รัตน์ เลขประจำตัวประชาชน 3-9097-00044-58-7	- Ph.D. - วศ.ม. - วศ.บ.	-Environmental Management -วิศวกรรมแหล่งน้ำ -วิศวกรรมโยธา	- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- 2551 - 2545 - 2541	16	-	-	-	-	-	404	404	404	404
8.	รศ.ดร.สันติ ภัยหลบลี้ เลขประจำตัวประชาชน 3-3009-00079-51-9	- วท.ด. - วท.ม. - วท.บ.	-ธรณีวิทยา -โลกศาสตร์ -ฟิสิกส์	- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- 2552 - 2547 - 2543	25	-	1	-	1	-	374	374	374	374
9.	ผศ.ดร.ฐานบ จิตติมากร เลขประจำตัวประชาชน 3-8499-00229-64-6	- Ph.D. - M.Sc.	-Geology & Geophysics -Geology & Geophysics	- University of Missouri-Rolla - University of Missouri-Rolla	- 2549 - 2544	8	-	-	-	-	-	258	258	258	258

		- M.Sc. - วท.บ.	-Engineering Geology -เทคโนโลยีธรณี	- Asian Institute of Technology -มหาวิทยาลัย ขอนแก่น	- 2537 - 2535										
10.	ผศ.ดร.วิชัย จุฑะโกสิทธิ์กานนท์ เลขประจำตัวประชาชน 3-1022-01544-67-4	- Ph.D. - วท.ม. - วท.บ.	-Geology -ธรณีวิทยา -ธรณีวิทยา	-University of Tsukuba, JAPAN -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	- 2547 - 2543 - 2539	4	-	-	-	1	-	609	609	609	609
11.	ผศ.ดร.วรัญธร คณิตปัญญาเจริญ เลขประจำตัวประชาชน 1-5299-00070-42-2	- Ph.D. - B.S.	-Earth and Planetary Science -Earth and Ocean Sciences	- U. of California- Berkeley -Duke University	- 2555 - 2551	16	-	-	-	-	-	614	614	614	614
12.	อ.ดร.อัคนีวร ชะบางบอน เลขประจำตัวประชาชน 3-1011-00210-02-8	- Ph.D. - วท.ม. - วท.บ.	-Marine Geosciences -โลกศาสตร์ -ธรณีวิทยา	-Stockholm University -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	- 2557 - 2546 - 2542	14	-	-	2	-	-	584	584	584	584
13.	อ.ดร.ปิยพงษ์ เซนรัมย์ เลขประจำตัวประชาชน 3-1805-00447-49-1	- Ph.D. - M.Sc. - M.Sc. - วท.บ.	-Geoscience -Petroleum Geoscience -Geophysics -ธรณีวิทยา	-U. of Manchester, UK -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย -Curtin University of Technology -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	- 2559 - 2554 - 2552 - 2547	4	-	-	1	-	-	519	519	519	519
14.	อ.ดร.สุเมธ พันธุ์วงศ์ราช เลขประจำตัวประชาชน 3-1002-02568-69-9	-วท.ด. -วท.ม. -อ.บ.	- ธรณีวิทยา - โลกศาสตร์ - ภูมิศาสตร์	- จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย -มหาวิทยาลัย	- 2556 - 2550 - 2545	5	-	-	-	1	-	519	519	519	519

				ศิลปากร											
15.	อ.ดร.อภิสิทธิ์ ชาลำ เลขประจำตัวประชาชน 3-9502-00070-23-8	- Ph.D. - วท.ม. - B.Sc.	-Geology -ธรณีวิทยา -Geology	- U. of Tasmania, Australia - จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย - U. of Aligarh Muslim, INDIA	- 2556 - 2535 - 2529	3	-	-	-	-	-	399	399	399	399
16.	อ.ดร.สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล เลขประจำตัวประชาชน 1-5799-00007-80-1	- Ph.D. - M.Sc. - วท.บ.	-Geology -Structural Geology with Geophysics -ธรณีวิทยา	- Royal Holloway, University of London, UK - University of Leeds, UK -มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	- 2557 - 2552 - 2550	1	-	-	-	1	-	519	519	519	519
17.	อ.ดร.สกลวรรณ ชาวไชย เลขประจำตัวประชาชน 1-2299-00016-24-2	- Ph.D. - Dipl. - วท.บ.	-Geological Sciences -Mineralogy -ธรณีวิทยา	- Stockholm University - Albert- Ludwigs- Universität Freiburg, Germany -จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	- 2557 - 2552 - 2549	10	-	-	-	-	-	464	464	464	464
18.	อ.ดร.กันตภณ สุระประสิทธิ์ เลขประจำตัวประชาชน 1-1002-00267-01-6	- วท.ด. - Ph.D. - M.Sc. - M.Sc. - วท.บ.	-วิทยาศาสตร์ ชีวภาพ -Paleontology -Paleontology, Paleobiology, and Phylogeny -Paleontology, Paleobiology, and Phylogeny -ธรณีวิทยา	-จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย -University of Poitiers, France -University of Poitiers, France -University of Poitiers, France -จุฬาลงกรณ์	- 2559 - 2558 - 2554 - 2553 - 2552	4	-	1	-	-	-	384	384	384	384

				มหาวิทยาลัย											
--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

- ไม่มี -

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.2 ช่วงเวลา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ในการทำโครงการวิจัยในระดับปริญญาตรี หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาสามารถเลือกหัวข้อโครงการวิจัยด้านธรณีวิทยาได้อย่างอิสระตามที่นิสิตสนใจ โดยต้องมีอาจารย์ผู้สอนในภาควิชาเป็นผู้ดูแลและให้คำปรึกษาระหว่างการทำโครงการอย่างน้อย 1 ท่าน ซึ่งหัวข้อโครงการและรายละเอียดด้านเนื้อหาต้องได้รับการเห็นชอบจากกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีของภาควิชา ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการวิจัย

การประเมินผลการศึกษาติดตามเนื้อหาที่นิสิตได้นำเสนอไว้ในโครงร่างการทำวิจัยเป็นหลัก โดยจะต้องมีการนำเสนอผลงานหลังจากเสร็จสิ้นโครงการแล้วอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่ออาจารย์ผู้สอนในภาควิชาและ ส่งรายงานโครงการวิจัยต่อภาควิชา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตต้องสามารถออกแบบและดำเนินการวิจัยได้ สามารถแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำวิจัย ตลอดจนสามารถอธิบายผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้อย่างมีเหตุผลตามกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องอยู่ในความดูแล และเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

5.3 ช่วงเวลา

ระยะเวลาในการทำโครงการวิจัยโดยปกติ คือ 1 ปี โดยกำหนดให้มีการนำเสนอโครงร่างการทำวิจัย ในช่วงภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาที่ 4 เพื่อขอความเห็นชอบต่อกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีของภาควิชา ก่อนเริ่มโครงการวิจัย และนำเสนอผลงานพร้อมกับส่งรูปเล่มงานวิจัยในภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาเดียวกัน

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตในการทำโครงการวิจัยรวม 2 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

การเตรียมการในการทำโครงการวิจัยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. นิสิตนำเสนอร่างโครงร่างการทำวิจัย (Proposal) ในรูปแบบสัมมนาและเอกสารประกอบ
2. กรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีของภาควิชาพิจารณาเพื่อปรับปรุงหรืออนุมัติ
3. นิสิตส่งข้อเสนอโครงร่างการทำวิจัยฉบับสมบูรณ์
4. นิสิตส่งรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1

5. นิสิตส่งรายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2
6. นิสิตนำเสนอผลงานการวิจัยในรูปแบบของสัมมนา
7. กรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีของภาควิชาพิจารณาเพื่อปรับปรุงหรืออนุมัติ
8. นิสิตส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

5.6 กระบวนการประเมินผล

ในการประเมินผลโครงการวิจัย ภาควิชากำหนดให้มีการประเมินผลและให้คะแนนรวมทั้งสิ้น 5 ส่วน ได้แก่ 1) โครงร่างการทำวิจัยและการนำเสนอ 2) รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 1 3) รายงานความก้าวหน้า ครั้งที่ 2 4) การนำเสนอผลงานการวิจัยในรูปแบบสัมมนา และ 5) รายงานฉบับสมบูรณ์ ซึ่งกรรมการผู้ให้คะแนนในแต่ละหัวข้อโครงการวิจัยประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย และอาจารย์ผู้สอนในภาควิชาอีกอย่างน้อย 2 ท่าน ซึ่งกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาตรีของภาควิชาแต่งตั้งขึ้น โดยพิจารณาจากความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านของอาจารย์แต่ละท่านที่สอดคล้องกับหัวข้อโครงการวิจัยเป็นหลัก

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีองค์ความรู้พื้นฐานด้านธรณีวิทยาอย่างครบถ้วนทั้งในเชิง ทฤษฎีและการประยุกต์ใช้ทั้งในด้านอุตสาหกรรมและงานวิจัย โดยจัดให้มีการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ นิสิตในหลักสูตรสามารถพัฒนาตนเองให้มีความสามารถพิเศษเฉพาะในการแก้ไขปัญหาได้อย่าง สร้างสรรค์ และสามารถบูรณาการความรู้ด้านธรณีวิทยากับวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ ได้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
มีความรอบรู้ในสายงานวิชาชีพด้านธรณีวิทยา	สนับสนุนให้นิสิตมีโอกาสร่วมงานหรือศึกษาวิจัยกับ นักวิชาการด้านธรณีในองค์กรภายนอกต่าง ๆ และ ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมการการประชุมวิชาการ เพื่อ เป็นแนวทางการทำงาน
มีจรรยาบรรณวิชาชีพ	ให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคมและข้อกฎหมายที่ เกี่ยวข้องในวิชาชีพ ตลอดจนกรณีศึกษาผลกระทบ ด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากสายงานด้านธรณีวิทยา
มีความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบ	กำหนดกิจกรรมในรายวิชาต่าง ๆ ซึ่งนิสิตต้องทำงาน เป็นกลุ่มและมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำ รายงานตลอดจนกำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการ นำเสนอรายงานเพื่อฝึกให้นิสิตได้สร้างภาวะผู้นำและ และเป็นผู้ตามที่ดีในกลุ่ม

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
1. มีความรู้ 1.1 รู้รอบในหลายสาขาวิชาโดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์และสามารถเชื่อมโยงเข้ากับศาสตร์ที่เรียนมาได้ 1.2 รู้ลึกและเข้าใจในสาขาวิชาธรณีวิทยาอย่างถ่องแท้เป็นระบบ ทั้งหลักการ ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้	1. การฝึกปฏิบัติควบคู่ไปกับการเสริมความรู้ด้านทฤษฎี 2. การเรียนรู้จากพื้นที่จริง โดยจัดรายวิชาที่มีการศึกษานอกสถานที่	ประเมินจากการสอบข้อเขียน และรายงานที่มอบหมาย
2. มีคุณธรรม 2.1 มีคุณธรรมและจริยธรรมสรีรวิทยาในความดี และ ความสำคัญของวิชาชีพนักธรณีวิทยา มีหลักคิดและมีความรับผิดชอบในการประกอบอาชีพนักธรณีวิทยา 2.2 มีจรรยาบรรณ โดยเคารพกฎกติกาสังคมประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพนักธรณีวิทยา	1. การสอนแบบมีกรณีศึกษา เช่น กรณีศึกษาเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของการทำเหมืองต่าง ๆ ที่เคยเกิดขึ้น โดยสอดแทรกประเด็นเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม 2. การกำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริมคุณธรรม เช่น กิจกรรมจิตอาสาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กิจกรรมที่เน้นหนักไปในด้านการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ทั้งจากกระบวนการทางธรรมชาติ เช่น การกักเซาะชายฝั่ง หรือ กระบวนการจากกิจกรรมมนุษย์ เช่น การฟื้นฟูพื้นที่รกร้างหลังจากการทำเหมืองเป็นต้น	ประเมินพฤติกรรม เช่น ความตรงต่อเวลาในชั้นเรียนการทุจริตในการสอบ และความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
3. คิดเป็น 3.1 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยมีทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผลแบบองค์รวม ตามองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา 3.2 สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์โดยสามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากพื้นฐานของความรู้ด้านธรณีวิทยาที่เรียน 3.3 มีทักษะในการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยใช้ความรู้ด้านธรณีวิทยาที่เรียนมา	การออกภาคสนามในพื้นที่จริง โดยให้นักศึกษามีอิสระในการออกแบบการสำรวจด้านธรณีวิทยาในพื้นที่ และรู้จักการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น	ประเมินจากแนวคิดการสำรวจอย่างสมเหตุสมผล มากกว่าผลการสำรวจว่าประสบผลสำเร็จหรือไม่เช่น การประเมินแนวเส้นทางการสำรวจว่านิสิตสามารถออกแบบเส้นทางการเดินสำรวจที่ลดต้นทุนและแรงงานมากที่สุด แต่มีโอกาสพบผลการสำรวจที่น่าสนใจที่สุด เป็นต้น

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
4. ทำเป็น 4.1 มีทักษะทางวิชาชีพนักธรณีวิทยา การใช้อุปกรณ์การสำรวจด้านธรณีวิทยา รู้วิธีแก้ปัญหา 4.2 มีทักษะทางการสื่อสาร ทั้งภาษาไทยและภาษาสากล ทั้งการพูด อ่าน ฟัง และเขียน โดยสามารถสื่อสารทั้งในศัพท์เฉพาะในสายงานธรณีวิทยาและศัพท์ทั่วไป 4.3 มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการค้นคว้าและวิเคราะห์ผล ตลอดจนนำเสนองานด้านธรณีวิทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4.4 มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติโดยเฉพาะอย่างยิ่งคณิตศาสตร์และสถิติที่มีความเฉพาะด้านเกี่ยวกับงานทางด้านธรณีวิทยา 4.5 มีทักษะการบริหารจัดการ โดยสามารถวางแผนและดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย มีมนุษยสัมพันธ์ดี และทำงานเป็นหมู่คณะ	การกำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมหรือใช้กรณีศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสสร้างสรรค์ผลงานที่เกี่ยวข้องกับธรณีวิทยา มีการวิเคราะห์เชิงสถิติ และนำเสนอผลงานอย่างมืออาชีพ โดยสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมประกวดโครงการวิทยาศาสตร์ที่มีการจัดขึ้นในแต่ละปีทั้งในระดับภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย	ประเมินจากผลงานการทำงาน / ประเมินการนำเสนอผลงาน
5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ 5.1 ใฝ่รู้ อย่างสม่ำเสมอ และสามารถใช้เทคโนโลยีช่วยในการค้นคว้าความรู้ด้านธรณีวิทยาและสาขาที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมได้ 5.2 รู้จักวิธีการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ในการแสวงหาความรู้ด้านธรณีวิทยาและด้านอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม	การสอนแบบเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถามข้อสงสัยในเหตุการณ์ปัจจุบันที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในแต่ละรายวิชา โดยการมอบหมายงานให้มีการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ประเมินจากการนำเสนอผลงาน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
6. มีภาวะผู้นำเป็นผู้นำกลุ่มกิจกรรมได้ในระดับและสถานการณ์ที่เหมาะสม มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่นักธรณีวิทยา	กำหนดให้นักศึกษสลับเปลี่ยนกันเป็นผู้นำของกลุ่มย่อย ในการออกแบบเส้นทางสำรวจทางธรณีวิทยาในพื้นที่ย่อยต่าง ๆ โดยในแต่ละปีภาควิชาจะมีรายวิชาบังคับในการออกภาคสนาม ซึ่งทำให้นักศึกษามีโอกาสฝึกหัดและแสดงความเป็นผู้นำในการทำงาน	ประเมินจากการยอมรับของกลุ่มเพื่อนและประเมินจากการพิจารณาของคณาจารย์ ตลอดจนประเมินจากผลงานที่มอบหมายให้ในแต่ละกรณี
7. มีสุขภาพ โดยมียุคสภาพที่เหมาะสมกับวิชาชีพนักธรณีวิทยา ปรับตัวได้ ทน สภาพกดดัน ได้ มีความสามารถในการเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ	กำหนดให้นักศึกษามีช่วงเวลาในการออกกำลังกายหลังจากช่วงเวลาเรียนปกติ เพื่อเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรง เหมาะสำหรับการออกสำรวจภาคสนาม โดยมอบหมายให้นักศึกษชั้นปีที่ 4 เป็นผู้ควบคุมและดูแลนักศึกษชั้นปีที่ 2-3 ในการออกกำลังกาย ตลอดจนจัดตารางเวลาในการออกกำลังกาย	ประเมินจากความสามารถในการเดินสำรวจ โดยในรายวิชาที่จำเป็นต้องมีการออกภาคสนาม นักศึกษาจะต้องออกแบบและกำหนดเส้นทางและระยะทางในการเดินทางสำรวจล่วงหน้า ซึ่งคณาจารย์สามารถตรวจสอบและประเมินได้ว่านักศึกษานั้นมีสุขภาพที่ดีและสามารถเดินสำรวจได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่
8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ ห่วงใยต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และ สาธารณสมบัติ โดยเฉพาะ ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ	กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาต่าง ๆ และมีการจัดกิจกรรมภายในภาควิชาเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาต่อสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการอบรมร่วมกับคณะครูระดับมัธยมศึกษา	ประเมินจากแบบสอบถามของผู้รับบริการ เช่น นักเรียน หรือครู ที่ผ่านการอบรมจากค่ายที่ภาควิชาจัดขึ้น โดยมีนักศึกษาคำเนินการ
9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ โดยสำนึกในคุณค่าแห่งความเป็นนักธรณีวิทยา คุณค่าแห่งความเป็นไทย รู้จักกำหนดบรรทัดฐานแห่งความพอเหมาะพอดีในการประกอบวิชาชีพด้านธรณีวิทยา	กำหนดให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม “พี่สอนน้อง” ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ภาควิชาจัดขึ้นทุกๆ ปี เพื่อให้รุ่นพี่หรือศิษย์เก่ามีโอกาสได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสร้างความภาคภูมิใจให้กับนักศึกษปัจจุบันถึงบทบาทและหน้าที่ ตลอดจนความสำคัญของอาชีพนักธรณีวิทยา ตลอดจนการวางตัวให้อยู่ในสังคมอย่างมีคุณภาพในฐานะนักธรณีวิทยา	ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิต

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา(Curriculum Mapping)

123070 - วิทยาศาสตร์บัณฑิต, ธรณีวิทยา (วท.บ.) Bachelor of Science, Geology (B.Sc.)

คณะ (faculty) : 23 - คณะวิทยาศาสตร์

1 - ปริญญาบัณฑิต

ระบบผลการศึกษา : CU

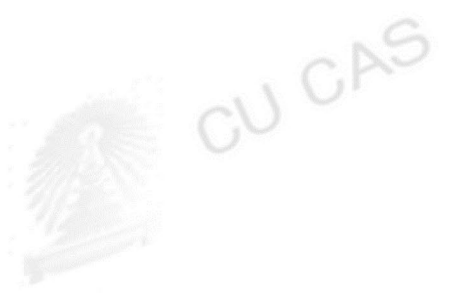
รายละเอียด	1		2		3			4					5		6	7	8	9
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2				
1 - หมวดวิชาศึกษาทั่วไป/General Education																		
2301170 - COMP PROG																		
การเรียนการสอน	●		●	●	●		●		●	●	●		●	●		●		
กิจกรรม																		
5500111 - EXP ENG I																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
กิจกรรม																		
5500112 - EXP ENG II																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
กิจกรรม																		
5500204 - EAP I																		
การเรียนการสอน	●	●	●		●				●	●		●	●	●				
กิจกรรม																		
5500496 - COMM SCI TECH																		

รายละเอียด	1		2		3			4					5		6	7	8	9
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2				
2 - หมวดวิชาเฉพาะ/Areas of Concentration																		
2301117 - CALCULUS I																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●		●	●				
กิจกรรม																		
2301118 - CALCULUS II																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	●		●	●				
กิจกรรม																		
2302111 - GEN CHEM I																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●						●		○	○				
กิจกรรม																		
2302112 - GEN CHEM II																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●						●		○	○				
กิจกรรม																		
2302113 - GEN CHEM LAB																		
การเรียนการสอน	●	●		●				●	●		●							
กิจกรรม			●		○								○	○				
2303107 - GENERAL BIOLOGY																		
การเรียนการสอน	●	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○				

2307212 - EARTH MATERIALS LAB																
การเรียนการสอน	●	●	●		●	●	●	●	●	●			●	●		
กิจกรรม																
2307214 - PALEONT LAB I																
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●		
กิจกรรม																
2307215 - PALEONTOLOGY																
การเรียนการสอน	●	●	●		●	●	●	●					●			
กิจกรรม																
2307220 - FLD METH GEOL																
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●		●	●					●	●		
กิจกรรม																
2307222 - SEDIMENTOLOGY LAB																
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●		●	●					●	●		
กิจกรรม																
2307223 - SEDIMENTOLOGY																
การเรียนการสอน	●	●	●		●		●	●	●				●	●		
กิจกรรม																
2307224 - GEOSTATISTICS																
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●				●		●	●		
กิจกรรม																
2307225 - MINERALOGY																

การเรียนการสอน	●	●	●	●	●		●	●					●	●				
กิจกรรม																		
2307226 - MINERAL LAB																		
การเรียนการสอน	●	●	●		●		●	●					●	●				
กิจกรรม																		
2307253 - STRUCT GEOLOGY LAB																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
กิจกรรม																		
2307254 - STRUCTURAL GEOLOGY																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
กิจกรรม																		
2307266 - GEOMORPHOLOGY																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●			
กิจกรรม																		
2307267 - GEOMORPH LAB																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●		●	●					●	●				
กิจกรรม																		
2307281 - GEOL FIELDTRIP I																		
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●						●	●				
กิจกรรม																		
2307306 - FIELDWORK																		

การเรียนการสอน	●	●	●		●	●	●	●					●	●					
กิจกรรม																			
2307333 - STRATIGRAPHY																			
การเรียนการสอน	●	●	●		●			●	●	●	●	●	●						
กิจกรรม																			
2307345 - IGIN MET PETROL																			
การเรียนการสอน	●	●	●		●			●	●	●	●	●	●	●					
กิจกรรม																			
2307346 - IGIN MET PETROL LAB																			
การเรียนการสอน	●	●	●		●	●	●	●	●				●	●					
กิจกรรม																			
2307358 - INTRO GEOPHYS																			
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	○	○	○	○		
กิจกรรม																			
2307363 - REMOT SENSING GEOL																			
การเรียนการสอน	●	●	●		●	●	●	●	●	●			●	●					
กิจกรรม																			
2307364 - REMOT SENSING GEOL LAB																			
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●					
กิจกรรม																			
2307368 - GIS FOR GEOL																			
การเรียนการสอน	●	●	●	●	●	●	●	●					●	●					



outcome

1. มีความรู้

1.1. รู้รอบ

1.2. รู้ลึก

2. มีคุณธรรม

2.1. มีคุณธรรมและจริยธรรม

2.2. มีจรรยาบรรณ

3. คิดเป็น

3.1. สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.2. สามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3.3. มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา

4. ทำเป็น

4.1. มีทักษะทางวิชาชีพ

4.2. มีทักษะทางการสื่อสาร

4.3. มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.4. มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ

4.5. มีทักษะทางการบริหารจัดการ

5. ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้

5.1. ใฝ่รู้

5.2. รู้จักวิธีการเรียนรู้

6. มีภาวะผู้นำ

7. มีสุขภาพ

8. มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ

9. ดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์



- วัตถุประสงค์ที่มีการประเมิน



- วัตถุประสงค์ที่ไม่มีการประเมิน

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

- ☒ ระดับปริญญาตรี การประเมินผลรายวิชาใช้สัญลักษณ์ A B+ B C+ C D+ D และ F หรือใช้สัญลักษณ์ S หรือ U
- ☐ ระดับบัณฑิตศึกษา การประเมินผลรายวิชาใช้สัญลักษณ์ A B+ B C+ C D+ D และ F หรือใช้สัญลักษณ์ S หรือ U ส่วนวิทยานิพนธ์ใช้ ดีมาก ดี ผ่าน และตก

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

มีการตรวจสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของภาควิชา จากเกรดของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาต่างๆ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี

- ☒ เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- ☒ เกณฑ์อื่นๆ
- นิสิตต้องสอบได้เกรด A, B+, B, C+, C, D+, D จึงถือว่าสอบผ่าน หากสอบได้เกรด F ถือว่าสอบไม่ผ่าน และถ้าเป็นวิชาบังคับตามหลักสูตร นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนใหม่ แต่หากเป็นวิชาเลือก นิสิตสามารถลงทะเบียนวิชาอื่นแทนวิชาที่สอบไม่ผ่านได้

3.2 หลักสูตรระดับปริญญาโท

☐ แผน ก แบบ ก1

- ☐ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- ☐ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

☐ เกณฑ์อื่นๆ

☐ แผน ก แบบ ก2

- ☐ เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 8 ระดับคะแนน)
- ☐ เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- ☐ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

☐ เกณฑ์อื่นๆ

☐ แผน ข

☐ เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 8 ระดับคะแนน)

☐ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า

☐ การเผยแพร่ผลงานการค้นคว้าอิสระ

☐ รายงานการค้นคว้าอิสระ หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระได้รับการเผยแพร่ ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้

☐ อื่นๆ (ระบุ)

☐ เกณฑ์อื่นๆ

3.3 หลักสูตรระดับปริญญาเอก

☐ แบบ 1

☐ สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ

☐ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

☐ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

☐ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

☐ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและวิทยาศาสตร์กายภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 ฉบับ ซึ่งต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ฉบับ

☐ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มี

คุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณา
วารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 ฉบับ

☐ เกณฑ์อื่นๆ

☐ แบบ 2

☐ เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 8 ระดับคะแนน)

☐ สอบผ่านภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา ได้แก่ ภาษาอังกฤษ

☐ สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

☐ เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

☐ การเผยแพร่วิทยานิพนธ์

☐ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพและวิทยาศาสตร์กายภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือ
อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ
ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสาร
ทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 ฉบับ

☐ หลักสูตรกลุ่มสาขาวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือ
อย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การ
พิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1
ฉบับ

☐ เกณฑ์อื่นๆ

3.4 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

☐ เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดในหลักสูตร โดยต้องได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 8 ระดับคะแนน)

☐ เกณฑ์อื่นๆ

หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

จัดให้มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เพื่อให้ทราบถึง นโยบาย ปรัชญา รวมถึงระเบียบต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรตลอดจนทราบและเข้าใจในรายละเอียดของหลักสูตรและบทบาทของรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้ และสร้างเสริมประสบการณ์ในการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึงการผลิตสื่อการสอนที่มีคุณภาพ
- ส่งเสริมให้ฝึกอบรมหรือดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ
- จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการภายในภาควิชาเพื่อทบทวน แลกเปลี่ยน และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์แต่ละท่าน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- ส่งเสริมให้มีการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความก้าวหน้าและแลกเปลี่ยนความรู้กับนักวิจัยหรือนักวิชาการในหน่วยงานต่าง ๆ
- ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- ส่งเสริมและจูงใจให้อาจารย์สร้างผลงานวิชาการที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถเผยแพร่ได้ในระดับนานาชาติ
- กระตุ้นให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการและส่งเสริมให้ขอตำแหน่งทางวิชาการ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

กระบวนการจัดการบริหารหลักสูตรมีการบริหารหลักสูตรโดยคณะกรรมการประจำภาควิชา (ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ในภาควิชาทั้งหมด) มีการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรเดือนละ 1 ครั้ง โดยมีวาระหลักเกี่ยวกับ การบริหารงบประมาณ การบริหารคณาจารย์ การบริการบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน การสนับสนุนให้คำแนะนำนิสิต เป็นต้น เพื่อติดตามความเป็นไป แก้ไขปัญหาต่าง ๆ และวางแผนการดำเนินงานหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง โดยเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

2. บัณฑิต

ภาควิชามีนโยบายผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและตอบสนองให้ผู้ใช้นิเทศมีความพึงพอใจมากที่สุด โดยอาศัยช่องทางการฝึกงานของนิสิตในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ภาควิชามีการติดตามผลและประเมินนิสิตในแต่ละกรณีเพื่อหาแนวทางปรับปรุง โดยอาศัยการติดต่อสื่อสารกับนิสิตเก่า ที่กระจายอยู่ตามองค์กรต่าง ๆ รวมทั้งเป็นสื่อกลางในการอธิบายหรือแนะนำให้นิสิตและผู้ฝึกงานเข้าใจและทำงานร่วมกันให้มีประสิทธิผลมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อความสัมพันธ์หรือการสมัครงานเมื่อนิสิตจบการศึกษาต่อไป ซึ่งจะเห็นได้ว่านิสิตภาควิชาธรณีวิทยาส่วนใหญ่หลังจากการฝึกงานในชั้นปีที่ 3 ยังสานต่อโดยทำโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงาน และในบางครั้งเมื่อจบการศึกษานิสิตสามารถเข้าทำงานในแต่ละองค์กรได้ทันทีจากความสัมพันธ์และการทำงานที่เกี่ยวข้องกันต่อมา และใช้เวลาน้อยในการเรียนรู้สายงานนั้น ๆ ในการทำงานให้มีประสิทธิผล

3. นิสิต

3.1 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการรับนักเรียนเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและประกาศของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย(สอท.) โดยมีคุณสมบัติเป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อการศึกษาด้านธรณีวิทยา ได้แก่ ตาบอดสี โรคกลัวความสูง มองภาพ 3 มิติได้ และมีโรคประจำตัวร้ายแรงที่เป็นอุปสรรคหรืออาจจะเป็นอันตรายถึงชีวิตในการออกภาคสนามและเป็นไปตามระเบียบของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

โดยทั่วไปนิสิตแรกเข้ายังมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาธรณีวิทยาน้อย ทั้งนี้เนื่องจากองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยาเป็นความรู้ที่มีความเฉพาะ และมีการบรรจุในเนื้อหาของระดับชั้นมัธยมเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งแตกต่างจากหลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์สาขาอื่นๆ เช่น ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา เป็นต้น ทำให้ในบางครั้งนิสิตแรกเข้าจึงต้องใช้เวลาปรับตัวมากพอสมควร ฉะนั้นหลักสูตรจึงได้จัดให้มีการเรียนการสอนด้านธรณีวิทยา

1 รายวิชาในภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 1 ก่อนที่นิสิตจะเข้ามาเรียนในภาคอย่างเต็มรูปแบบในชั้นปีที่ 2 เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานความรู้ด้านธรณีวิทยาในเบื้องต้นให้กับนิสิต

3.3 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต

ภาควิชามีนโยบายให้อาจารย์ในภาควิชา สร้างความคุ้นเคยกับนิสิตให้มากที่สุด เพื่อให้นิสิตรู้สึกว่าคุณอาจารย์ในภาควิชาเป็นผู้ช่วยเหลือและให้ความสนับสนุนในด้านการศึกษาวิจัย ทั้งนี้เพื่อให้นิสิต กล้าหรือไว้วางใจอาจารย์เมื่อเกิดปัญหาและต้องการคำปรึกษา โดยไม่เฉพาะในเรื่องการศึกษาเท่านั้น แต่รวมทั้งปัญหาด้านความเป็นอยู่หรือการดำรงชีวิตของนิสิตเอง เป็นต้น

3.4 การอุทธรณ์ของนิสิต

นิสิตสามารถอุทธรณ์ในเรื่องต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ ทั้งนี้ภายใต้กฎระเบียบและกระบวนการในการพิจารณาคำอุทธรณ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. อาจารย์

4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบและกฎเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยภาควิชาเป็นผู้กำหนดคุณสมบัติและคุณสมบัติที่ต้องการ

4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะประชุมร่วมกันในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลและข้อสรุปสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษจะต้องเป็นมติจากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

การบริหารหลักสูตร มีการบริหารหลักสูตรโดยคณะกรรมการประจำภาควิชา (ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ในภาควิชาทั้งหมด) เน้นการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้นิสิตเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยมีอาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งให้คำปรึกษาแหล่งข้อมูลความรู้เพิ่มเติมทั้งจากสื่อออนไลน์ และแหล่งความรู้อื่น ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น กรมทรัพยากรธรณี กรมน้ำบาดาล เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้นิสิตได้ฝึกหัดการค้นคว้าและศึกษาวิจัยอย่างแท้จริง ซึ่งแตกต่างจากกระบวนการเรียนการสอนแบบ ให้นิสิตนั่งฟังบรรยายทุก ๆ ชั่วโมง โดยในระหว่างภาคการศึกษาจะมีการประเมินผู้เรียน ใช้การกำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เช่น มีการตั้งโจทย์ปัญหา หรือ กรณีศึกษาเพื่อให้นิสิตได้ระดมความคิดอภิปรายและสรุปผล เป็นต้น โดยเป็นไปตามการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่ปัจจุบัน

1. ตำราหรือสิ่งพิมพ์โดยห้องสมุดภาควิชาธรณีวิทยามีตำราอยู่ประมาณ 4,500 เล่ม วารสาร 50 ชนิด นอกจากนี้ยังสามารถใช้เอกสารหรือสื่อสิ่งพิมพ์ที่อยู่ในห้องสมุดภาคคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันวิทยบริการและห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. คอมพิวเตอร์ นิสิตสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องคอมพิวเตอร์ของภาควิชาธรณีวิทยาและคณะวิทยาศาสตร์

3. ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ นิสิตสามารถใช้ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของภาควิชาธรณีวิทยา และครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ของศูนย์เครื่องมือวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.2. การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ภาควิชาเล็งเห็นว่า ควรใช้ทรัพยากรการสอนที่มีอยู่ในปัจจุบัน อย่างคุ้มค่าและให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ซึ่งแบบจำลองด้านธรณีวิทยาบางอย่าง ราคาสูงหากจัดซื้อจากบริษัทหรือหน่วยงาน แต่หากภาควิชาสามารถประยุกต์ใช้หรือจัดหาได้ ก็จะช่วยลดงบประมาณมากยิ่งขึ้น

6.3 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

หลักสูตรมีการสำรวจความต้องการทรัพยากรผ่านแบบสอบถามจากอาจารย์และนิสิตและนำผลการประเมินหารือกับภาควิชา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

หลักสูตรใช้ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของระบบประกันคุณภาพหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 800 วันที่ 26 มกราคม 2560 และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาให้ความเห็นชอบ ตามหนังสือที่ ศร 0506(1)/5889 ลงวันที่ 13 มิถุนายน 2560 ดังนี้

มคอ. 2 หมวด ที่	สาระ	Key Performance Indicators (ปรับปรุงใหม่)	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1	ข้อมูลทั่วไป	1. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรจัดกิจกรรมต่อไปนี้อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง เพื่อให้ นิสิตเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้นอกเหนือจากการเรียนกับอาจารย์ประจำในมหาวิทยาลัย - กิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอนโดยต้องมีวิทยากรภายนอกเข้าร่วม หรือ - กิจกรรมที่หลักสูตรมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาในประเทศ/ต่างประเทศ/หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน หรือ - กิจกรรมทางวิชาการที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก ซึ่งหลักสูตรกำหนดให้นิสิตเข้าร่วม	✓	✓	✓	✓	✓

มคอ. 2 หมวด ที่	สาระ	Key Performance Indicators (ปรับปรุงใหม่)	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	2. หลักสูตรจัดให้มีการประเมินแผนการพัฒนาปรับปรุงตามที่ระบุไว้ในหมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร					✓
3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	3. นิสิตทุกคนที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรโดยวิธีปกติมีคะแนนภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด (เฉพาะนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา)					
		4. หลักสูตรส่งเสริมทักษะภาษาอังกฤษแก่นิสิตที่มีข้อจำกัดทางภาษาตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยอาจจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือกิจกรรมการเตรียมความพร้อม หรือสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น นอกเหนือจากที่นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นวิชาบังคับตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด	✓	✓	✓	✓	✓
		5. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรมีการทบทวนเนื้อหา รายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยก้าวหน้าทันวิทยาการ ในกรณีจำเป็นอาจเปิดรายวิชาใหม่หรือปรับปรุงเนื้อหาวิชาเดิมหรือเชิญอาจารย์/วิทยากรภายนอกที่มีความรู้และประสบการณ์สูงมาให้ความรู้แก่นิสิต	✓	✓	✓	✓	✓
		6. ร้อยละ 80 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรใช้สื่อประสม (Multimedia) หรือเทคโนโลยีในการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ปรากฏในรายวิชาบังคับของหลักสูตรโดยรวมต้องครอบคลุมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครบถ้วนตามที่กำหนดในคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*	✓	✓	✓	✓	✓
		8. ร้อยละ 80 ของรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นมีผลการประเมินจากนิสิตระดับ 3.51 ขึ้นไป	✓	✓	✓	✓	✓
5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	9. ในทุกปีการศึกษา หลักสูตรวิเคราะห์ผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตจากระบบ CU-CAS โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน TQF ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงการเรียนการสอน ในปีการศึกษา หรือภาคการศึกษาถัดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน	✓	✓	✓	✓	✓

มคอ. 2 หมวด ที่	สาระ	Key Performance Indicators (ปรับปรุงใหม่)	ปีการศึกษา				
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
6	การพัฒนา คณาจารย์และ บุคลากร	10. ร้อยละ 100 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมี การ พัฒนาตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ทุกปี การศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : * ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย

มีความรู้ : รู้รอบ, รู้ลึก

คิดเป็น : คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการคิดแก้ปัญหา

ทำเป็น : มีทักษะทางการสื่อสาร มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการบริหารจัดการ

ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ : รู้จักวิธีการเรียนรู้ (Learning to Learn)

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

การประเมินการสอนหลักจะให้นิสิตผู้เรียนเป็นผู้ประเมินอาจารย์ผู้สอน ในด้านทักษะหรือเทคนิคการสอนและกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้การทดสอบนิสิตหรือสังเกตพฤติกรรมของนิสิตในการตอบโต้หรือร่วมอภิปรายแสดงความเห็นในชั้นเรียน ก็สามารถนำมาประเมินประสิทธิผลการสอนและประเมินผลสัมฤทธิ์ของแต่ละรายวิชา และสามารถได้ข้อมูลสำหรับนำไปปรับปรุงวิธีการสอนได้

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1. นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์ทุกรายวิชาเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนรายวิชาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. ผลการประเมินจะจัดส่งอาจารย์ผู้สอน และประธานหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงต่อไป

3. หลักสูตรรวบรวมและวิเคราะห์ผลการประเมิน เพื่อนำมาวางแผนพัฒนาให้สอดคล้องและ/หรือปรับปรุงกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับรายวิชาและสถานการณ์ของหลักสูตร

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนักศึกษาและบัณฑิต

1. แต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน ที่ประกอบด้วยอาจารย์ ตัวแทนนิสิตปัจจุบันและบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษา

2. คณะกรรมการประเมิน วางแผนการประเมินอย่างเป็นระบบ

3. คณะกรรมการประเมิน ดำเนินการสำรวจข้อมูลเพื่อประกอบการประเมินหลักสูตร

4. ผลการประเมินหลักสูตรจะจัดส่งประธานหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงต่อไป

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือจากผู้ประเมินภายนอก

คณะอนุกรรมการประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือจากผู้ประเมินภายนอกทำการวิเคราะห์และประเมินหลักสูตรในภาพรวม และใช้ข้อมูลย้อนกลับของผู้เรียน ผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ประกอบการประเมิน

2.3 โดยผู้ใช้บัณฑิตและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

1. คณะอนุกรรมการประเมินหลักสูตรติดตามข้อมูลบัณฑิตใหม่ โดยสำรวจผลการประเมินบัณฑิตและหลักสูตรจากนายจ้างและ/หรือผู้บังคับบัญชา ด้วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์

2. คณะอนุกรรมการประเมินหลักสูตรติดตามจากผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ

3. ผลการประเมินบัณฑิตและหลักสูตรจะจัดส่งประธานหลักสูตร เพื่อนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงต่อไป

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

หลักสูตรกำหนดให้มีการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง โดยจะมีการประเมินผลการดำเนินงานในแต่ละปี ให้เป็นไปตามการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในโดยให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยมีคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาธรณีวิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับด้านธรณีวิทยาและธรณีวิทยาประยุกต์อย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลและผลการประเมินข้างต้น ทำให้ทราบถึงคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์และวางแผนปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไป โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพและความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและผู้ใช้บัณฑิต

4.1 การปรับปรุงรายวิชา

จากการรวบรวมข้อมูลและการประเมินเนื้อหาและการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาในรายวิชาสามารถปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งถือเป็นการปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตร

4.2 การปรับปรุงหลักสูตร

การปรับปรุงทั้งหลักสูตร ถือเป็นการปรับปรุงมาก และมีผลกระทบต่อโครงสร้างของหลักสูตรจะทำทุก 5 ปี เมื่อครบรอบระยะเวลาการใช้หลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

* หมายถึง หัวข้อที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพิ่มเติมจาก มคอ.2 ของสกอ. เนื่องจากเป็นข้อมูลที่จำเป็นต่อการบริหารหลักสูตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา

- 2301117 แคลคูลัส 1** 4 (4-0-8)
 ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การอินทิเกรตและการประยุกต์ ฟังก์ชันอดิศัย เทคนิคการอินทิเกรต
 อินทิกรัลไม่ตรงแบบ
CALCULUS I
CALCULUS I
 Limits and continuity; differentiation and its applications; integration and its applications; transcendental functions; techniques of integration; improper integrals.
- 2301118 แคลคูลัส 2** 4 (4-0-8)
 ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง อนุกรมกำลัง ปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร ฟังก์ชันของหลายตัวแปร อนุพันธ์
 ย่อย ระบบพิกัดเชิงขั้ว อินทิกรัลสองชั้น สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้น
CALCULUS II
CALCULUS II
 Sequences and series of real numbers; power series; three-dimensional space; vector-valued functions of one variable; functions of several variables; partial derivatives; polar coordinate system; double integrals; introduction to differential equations.
- 2301170 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม** 3 (3-0-6)
 แนวคิดเบื้องต้นของระบบคอมพิวเตอร์ แนวคิดเบื้องต้นของการโปรแกรม จรรยาบรรณและความปลอดภัยทางด้านคอมพิวเตอร์ การ
 ประยุกต์
COMP PROG
COMPUTER AND PROGRAMMING
 Basic concepts of computer systems; basic concepts of programming; computer ethics and security; applications.
- 2302111 เคมีทั่วไป 1** 3 (3-0-6)
 ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ตารางธาตุ อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์
 เคมี
GEN CHEM I
GENERAL CHEMISTRY I
 Stoichiometry; gases; liquids and solutions; solids; atomic structures; chemical bonding; periodic table; thermodynamics; chemical kinetics.
- 2302112 เคมีทั่วไป 2** 3 (3-0-6)
 สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบส สมดุลการละลาย เคมีไฟฟ้า สารประกอบโคออร์ดิเนชัน สารประกอบอินทรีย์ เคมีสิ่งแวดล้อม ซี
 วไมเลกุล พอลิเมอร์ เคมีนิวเคลียร์
GEN CHEM II

GENERAL CHEMISTRY II

Chemical equilibrium, acid-base equilibria, solubility equilibria; electrochemistry; coordination compounds; organic compounds; environmental chemistry; biomolecules; polymers; nuclear chemistry.

2302113 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป

1 (0-3-0)

ปริมาณสัมพันธ แก๊ส ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง อุณหภูมิ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี เคมีไฟฟ้า ปริมาณวิเคราะห์
คุณภาพวิเคราะห์

GEN CHEM LAB**GENERAL CHEMISTRY LABORATORY**

Stoichiometry; gases; liquids and solutions; solids; thermochemistry; chemical kinetics; chemical equilibrium; electrochemistry; quantitative analysis; qualitative analysis.

2303107 ชีววิทยาทั่วไป

3 (3-0-6)

หลักการพื้นฐานทางชีววิทยา หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต กระบวนการได้รับพลังงานและสารเข้าสู่สิ่งมีชีวิต การดำรงความเป็นชีวิต
เพื่อการสืบต่อเนื่อง การเกิดความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตบนโลก การตอบสนองของสิ่งมีชีวิตต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม
รวมทั้งการประยุกต์ความรู้ทางชีววิทยาเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมมนุษย์ในอนาคต

GENERAL BIOLOGY**GENERAL BIOLOGY**

Principles of biology, fundamental unit of living organisms, energy and material processes through living organisms, maintenance and perpetuation of life, biological diversity existence on the earth system. life responses to environmental changes as well as biological applications for the human society development in the future.

2303108 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป

1 (0-3-0)

ปฏิบัติการเกี่ยวกับชีววิทยาทั่วไปที่สอดคล้องกับรายวิชา 2303107

GEN BIOL LAB**GENERAL BIOLOGY LABORATORY**

Laboratory in General biology accompanying 2303107

2304103 ฟิสิกส์ทั่วไป 1

3 (3-0-6)

คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป กลศาสตร์และการประยุกต์ แก๊สและทฤษฎีจลน์ อุณหพลศาสตร์ ปรากฏการณ์ขนส่ง
และการถ่ายโอนความร้อน สมบัติเชิงกายภาพของสสาร

GEN PHYS I**GENERAL PHYSICS I**

Basic mathematics for general physics; mechanics and its applications; gases and kinetic theory; thermodynamics; transport phenomena and heat transfer; physical properties of matter.

2304104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2

3 (3-0-6)

ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้าและสารแม่เหล็ก คลื่นกลและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์ยุคใหม่ ฟิสิกส์นิวเคลียร์ สัมพัทธภาพ

GEN PHYS II

GENERAL PHYSICS II

Electrostatic; direct current; alternating current; electrical circuits; electromagnetism and magnetic materials; mechanical and electromagnetic waves; modern physics; nuclear physics; relativity.

2304183 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1

1 (0-3-0)

การวัด ความเที่ยงในการวัด การวิเคราะห์ทางสถิติและความถูกต้อง การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิก การเคลื่อนที่แบบหมุน คลื่นเสียง ความร้อน ของไหล

GEN PHYS LAB I

GENERAL PHYSICS LABORATORY I

Measurement and precision; statistical analysis and accuracy; simple harmonic motion , rotational motion , wave, sound, heat, fluid.

2304184 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2

1 (0-3-0)

การวัดและเครื่องมือการวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น แอมมิเตอร์และโวลต์มิเตอร์ วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ กระจกและเลนส์ การเลี้ยวเบนและการแทรกสอดของแสง โพลาไรเซชันของแสง กัมมันตภาพรังสี

GEN PHYS LAB II

GENERAL PHYSICS LABORATORY II

Electrical measurements and basic Electrical equipments, ammeter and voltmeter, AC circuit, semiconductor devices, lense and spherical mirror, diffraction and interference of light, and radioactivity

2307101 พลศาสตร์โลก

3 (3-0-6)

กระบวนการทางธรณีวิทยา กำเนิดโลกและระบบสุริยะ โครงสร้างภายในโลก วัฏจักรหิน กระบวนการหินหนืด กระบวนการทางตะกอน กระบวนการแปรสภาพและการเปลี่ยนแปลงลักษณะของหิน กาลเวลาทางธรณีวิทยา ธรณีแปรสัณฐาน แผ่นดินไหว ดินและการย้ายมวล น้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน การทำงานทางธรณีวิทยาของทะเล ลม ทะเลทราย และธารน้ำแข็ง

EARTH DYNAMICS

EARTH DYNAMICS

Geological processes; origin of earth and solar system; earth interior; rock cycle; magmatism; sedimentary processes; metamorphism and deformation; geological time scale; plate tectonics; earthquake; soil and mass wasting; surface water and ground water; marine geological processes; wind, desert and glacier.

2307211 วัสดุโลก

3 (3-0-6)

พื้นฐานและการจำแนกวัสดุธรณี สมบัติกายภาพของวัสดุของโลก การจำแนกแร่และหินเบื้องต้น ผลึกศาสตร์เบื้องต้นและเคมีแร่ การจำแนกกลุ่มแร่ซิลิเกตและไม่ใช่กลุ่มแร่ซิลิเกต วัฏจักรหิน การจำแนก หินอัคนี หินตะกอน และหินแปร

EARTH MAT

EARTH MATERIALS

Basic and classification of geological material: physical properties of earth materials; general identification of minerals and rocks; introduction to crystallography and mineral chemistry; classification of silicate and non-silicate minerals; rock cycle; classification of igneous, sedimentary and metamorphic rocks.

2307212 ปฏิบัติการวัสดุโลก

1 (0-3-0)

การตรวจสอบวัสดุธรรมชาติ ปฏิบัติการผลึกศาสตร์ ปฏิบัติการสมมาตร สตรีโอกราฟิกโปรเจกชัน และการประยุกต์รังสีเอ็กซ์ สมบัติกายภาพของแร่และหิน แร่ซิลิเกตและไม่ใช่แร่ซิลิเกตที่สำคัญ หินอัคนี หินตะกอน และหินแปรที่พบโดยทั่วไป

EARTH MATERIALS LAB

EARTH MATERIALS LABORATORY

Identification of geological materials: crystallographic practices, symmetry elements, stereographic projection and X-ray diffractometry; physical properties of minerals and rocks; important silicate and non-silicate minerals; common igneous, sedimentary and metamorphic rocks.

2307214 ปฏิบัติการบรรพชีวิน 1

1 (0-3-0)

ศึกษาชนิดของการกลายเป็นซากดึกดำบรรพ์ และรูปร่าง ลักษณะที่สำคัญของซากดึกดำบรรพ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่สำคัญทุกชนิด

PALEONT LAB I

PALEONTOLOGY LABORATORY I

Types of fossilization and morphology of all major invertebrate fossils.

2307215 บรรพชีวินวิทยา

3 (3-0-6)

แนวคิดพื้นฐานของบรรพชีวินวิทยา และซากดึกดำบรรพ์ชนิดไม่มีกระดูกสันหลัง รูปแบบการดำเนินชีวิต สรีรวิทยา การจำแนกประเภท วิวัฒนาการและช่วงปรากฏทางธรณีวิทยา ร่องรอยของสิ่งมีชีวิต การใช้ข้อมูลของบรรพชีวินวิทยา

PALEONTOLOGY

PALEONTOLOGY

Basic concepts in Paleontology; invertebrate fossils; their modes of life; morphology; classification; evolution and stratigraphic occurrence; trace fossils; uses of paleontological data.

2307220 วิธีการศึกษารณีวิทยาภาคสนาม

2 (1-3-2)

การอ่านและทำแผนที่ แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ธรณีวิทยา โครงสร้างและภาพตัดขวาง การใช้อุปกรณ์สนาม หลักการแปลผลข้อมูลภาคสนาม การวางแผนและเส้นทางสำรวจ การเขียนรายงานการสำรวจ

FLD METH GEOL

Field Methods in Geology

Mapping; topographic maps; geologic maps; structure and cross-section; use of geological tools; geological interpretation; traverse lines; report writing

2307222 ปฏิบัติการตะกอนวิทยา

1 (0-3-0)

การวิเคราะห์ลักษณะทางเนื้อหินและแร่ องค์ประกอบของตะกอนและหินตะกอน การตรวจและแยกแยะองค์ประกอบของหินตะกอน

ศาสตราจารย์ การศึกษาด้วยตาเปล่าของหินตะกอน รายละเอียดการประเมินและการเสนอข้อมูลทางตะกอนวิทยา
SEDIMENTOLOGY LAB

SEDIMENTOLOGY LABORATORY

Analysis of textural and mineralogical properties of sediments and sedimentary rocks; determination and separation of sedimentary minerals; sedimentary petrography and megascopic study; description, evaluation and presentation of sedimentological data

2307223 ตะกอนวิทยา

3 (3-0-6)

กระบวนการธรณีวิทยาพื้นผิวที่สัมพันธ์กับการสะสมตะกอน วัสดุต้นกำเนิดของตะกอน สภาพแวดล้อมต่างๆของการสะสมตะกอน สมบัติและโครงสร้างของตะกอน การจำแนกและรายละเอียดของตะกอนและหินตะกอน การสังเคราะห์ข้อมูลด้านตะกอนวิทยา การเปลี่ยนแปลงหลังการตกตะกอน

SEDIMENTOLOGY SEDIMENTOLOGY

Surface geological processes related to sedimentary deposition; sources of sedimentary materials; depositional environments; sedimentary properties and structures; classification and description of sediments and sedimentary rocks; synthesis of sedimentological data; diagenesis

2307224 ธรณีสถิติ

3 (2-3-4)

การนำวิธีทางสถิติมาใช้กับข้อมูลทางธรณีวิทยา การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ฐานนิยม และมัธยฐาน เพื่อนำไปสู่แนวคิดพื้นฐานทางสถิติ เกี่ยวกับความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่างและการวางแผน การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลธรณีวิทยาโดยใช้สถิติ

GEOSTATISTICS GEOSTATISTICS

Linear geostatistics – computation mean, mode, and median of given data, problems base on probability, sampling and experimental design, least-squares estimation, test of hypothesis, consists of variance and covariance, linear regression and correlation and graphic display.

2307225 แร่วิทยา

3 (3-0-6)

แร่และการจำแนก พื้นฐานการจำแนกตามลักษณะกายภาพและเคมี ทฤษฎีแสงกับการประยุกต์ในการตรวจสอบแร่ แร่ประกอบหินทั่วไป แหล่งกำเนิดแร่พื้นฐานองค์ประกอบปลายและสารละลายของแข็งในแร่ การจำแนกแร่บางชนิดอย่างละเอียด

MINERALOGY MINERALOGY

Mineral and classification; general classification based on physical and chemical properties; light theories and their application for mineral identification; common rock-forming minerals; general occurrences of mineral; end-member and solid-solution of minerals; detailed classifications of crucial minerals

2307226 ปฏิบัติการแร่วิทยา

1 (0-3-0)

แร่วิทยาทางแสง สมบัติทางแสงและกล้องจุลทรรศน์แบบแสงโพลาไรซ์ การตรวจสอบแร่โดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบแสงโพลาไรซ์ แร่

ที่ประชุมและโป่งแสงแร่ไอโซโทปิกและแร่แอนไอโซโทปิก ปฏิบัติการตรวจสอบแร่ประกอบหินทั่วไป

MINERAL LAB

MINERALOGY LABORATORY

Optical mineralogy; light properties and polarizing microscope; mineral identification under polarizing microscope; opaque and translucent minerals; isotropic and anisotropic minerals; practical identification of common rock-forming minerals

2307253 ปฏิบัติการธรณีวิทยาโครงสร้าง

1 (0-3-0)

วงกลมของแรงเครียดของโมห์ ความเค้นไฟไนต์และวงกลมของโมห์ คลื่นคลายปัญหาของรอยเลื่อนวางตั้งและวางเอียงด้วยรูปขีดเขียนสเตอริโอชนิดมุมเท่าและพื้นที่เท่าเพื่อวิเคราะห์โครงสร้างชนิดระนาบและชนิดเส้น ศึกษาข้อมูลทางโครงสร้างโดยใช้รูปขีดเขียนแบบอื่น โครงการวิเคราะห์โครงสร้างย่อยของหิน

STRUCT GEOLOGY LAB

STRUCTURAL GEOLOGY LABORATORY

Mohr circle of stress, finite strain, and Mohr circle of strain; graphic solution of vertical and inclined fault problems; stereographic projections, equiangular and equal-area nets and plots for planar and linear structural analysis; other graphic treatments of geologic data; petrofabrics analysis project.

2307254 ธรณีวิทยาโครงสร้าง

3 (3-0-6)

ความเครียด ความเค้นและการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง การตอบสนองของหินต่อแรงเครียด โครงสร้างและสลายในเนื้อหินปฐมภูมิของหินตะกอนและหินอัคนี โครงสร้างแทรกดัน รอยคดโค้ง และพฤติกรรมการคดโค้ง โครงสร้างย่อยชนิดระนาบและความสัมพันธ์กับรอยคดโค้ง โครงสร้างย่อยชนิดเส้นและความสัมพันธ์กับรอยคดโค้งหรือโครงสร้างอื่น รอยแตกและรอยเลื่อน กลไกของการแตกและพฤติกรรมเคลื่อน ธรณีเทคนิคเบื้องต้น วิชาศึกษาโครงสร้างในสนามและการวิเคราะห์โครงสร้างเบื้องต้น

STRUCTURAL GEOLOGY

STRUCTURAL GEOLOGY

Stress, strain and deformation; response of rocks to stress; primary structures and features in sedimentary and igneous rocks; diapiric structures, folds and foldings; planar petrofabrics and relationship of folds; linear petrofabrics and relationship to folds and other structures; fractures and faults; fracturing and faulting; introduction to geotectonics; introduction to field study techniques for geologic structures and structural analysis

2307266 ธรณีสัณฐานวิทยา

2 (2-0-4)

ประวัติความเป็นมาของธรณีสัณฐานวิทยา แนวความคิดทางธรณีสัณฐานวิทยา กระบวนการต่างๆ ทางธรณีสัณฐาน การผุพัง การสึกกร่อนน้ำพา และการเคลื่อนที่ของวัตถุต่างๆ ตามที่ลาดชัน ลักษณะภูมิประเทศเนื่องจากโครงสร้างบังคับ การสึกกร่อนน้ำพา และการทับถม ธรณีสัณฐานวิทยาประยุกต์

GEOMORPHOLOGY

GEOMORPHOLOGY

Backgrounds of geomorphology; fundamental concepts; geomorphic processes; weathering, erosion and mass movements of waste materials; structural, erosional and depositional landform; applied geomorphology.

- 2307267** ปฏิบัติการธรณีสัณฐานวิทยา 1 (0-3-0)
 เป็นการให้ความรู้ขั้นพื้นฐานทางธรณีวิทยา และการก่อเกิดของรูปทรงแผ่นดินแก่นิสิต เพื่อเป็นพื้นฐานในงานวางแผนภูมิทัศน์
 ขนาดใหญ่ และเพื่อเป็นพื้นฐานความรู้สำหรับผู้ที่จะเรียนวิชาการแปลรูปถ่ายทางอากาศ

GEOMORPH LAB

GEOMORPHOLOGY LABORATORY

Analysis and interpretation of aerial photographs; morphological mapping; drainage basin analysis and geomorphological mapping.

- 2307281** ธรณีทัศน์ 1 1 (0-3-0)
 จำแนกประเภทหินหลักในภาคสนาม การวิเคราะห์โครงสร้างทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาควอเตอร์นารี ธรณีสัณฐาน และการเขียน
 รายงาน

GEOL FIELDTRIP I

GEOLOGICAL FIELDTRIP I

Geology in the field including rock classification, structural geology, Quaternary geology, geomorphology and field report

- 2307306** ปฏิบัติการสนาม 4 (0-12-0)
 การทำแผนที่ธรณีวิทยาภาคสนามในพื้นที่ที่กำหนด การแปลผลข้อมูลโพรสัสมัสส์ การวางแผนแนวสำรวจ การจัดหมวดหมู่หน่วยหิน
 การเทียบเคียงลำดับชั้นหิน การเขียนรายงานการสำรวจธรณีวิทยา

FIELDWORK

FIELDWORK

Geological field mapping in a given area; remote sensing interpretation; planning of traverse lines, grouping of rock units; stratigraphic correlation; geological report writing.

- 2307333** การลำดับชั้นหิน 3 (3-0-6)
 หลักการลำดับชั้นหิน เฟชีส์ ประเภทของการลำดับชั้นหิน ความสัมพันธ์ระหว่างหินกับเวลา เหตุการณ์ทางธรณีวิทยา การเทียบ
 สัมพันธ์และอายุทางธรณีวิทยา การแปลความหมาย แบบจำลอง วิวัฒนาการทางธรณีวิทยา การลำดับชั้นหินได้ผิวดิน การลำดับชั้น
 หินที่เกี่ยวข้องการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลในอดีต การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลที่ส่งผลต่อสภาพแวดล้อมบรรพกาล

STRATIGRAPHY

Stratigraphy

Principle of stratigraphy; facies; types of stratigraphy; relationship between rock and time; geological events; geological correlations and ages; interpretations; models; geological evolution; subsurface stratigraphy; sequence stratigraphy; influences of sea level changes to the changes of paleoenvironment

- 2307345** ศิลาวิทยาหินอัคนีและหินแปร 3 (3-0-6)
 การกระจายตัวของหินอัคนีและหินแปร กำเนิดและกระบวนการของหินชนิด การจำแนกหินอัคนี กระบวนการแปรสภาพ การ
 จำแนกหินแปร ชุดแร่หินแปรกับปัจจัย อุณหพลศาสตร์เบื้องต้น สำหรับกระบวนการกำเนิดหินอัคนีและหินแปร ความสัมพันธ์ของ
 การแปรสัณฐานกับกำเนิดหินอัคนีและหินแปร หินอัคนีและหินแปรในประเทศไทย

IGIN MET PETROL

IGNEOUS AND METAMORPHIC PETROLOGY

Distribution of igneous and metamorphic rocks; genesis and process of magma; classification of igneous rocks; metamorphism; classification of metamorphic rocks; metamorphic facies and their factors; introduction to thermodynamic for igneous and metamorphic petrogenesis; origins of igneous and metamorphic rocks related to tectonic settings; igneous and metamorphic rocks in Thailand

2307346 ปฏิบัติการศิลาวิทยาหินอัคนีและหินแปร

1 (0-3-0)

การตรวจสอบหินอัคนีและหินแปร องค์ประกอบแร่ โครงสร้างเนื้อหิน และการคำนวณ CIPW นอร์ม การวิเคราะห์ด้วยแผนภาพ ACF AKF และ AFM การบรรยายศิลปกรรมของหินอัคนีและหินแปรทั่วไป

IGIN MET PETROL LAB

IGNEOUS AND METAMORPHIC PETROLOGY LABORATORY

Identification of igneous and metamorphic rocks; mineral assemblages, structures and textures; CIPW norm calculation; determination of ACF AKF and AFM diagrams; petrographic descriptions of common igneous and metamorphic rocks

2307358 ธรณีฟิสิกส์เบื้องต้น

3 (3-0-6)

ทฤษฎีเบื้องต้น วิธีปฏิบัติงาน ขั้นตอนการสำรวจธรณีฟิสิกส์ภาคสนามเบื้องต้นและการแปลความผลการสำรวจภาคสนาม วิธีการสำรวจธรณีฟิสิกส์ชนิดต่างๆ และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลธรณีฟิสิกส์

INTRO GEOPHYS

INTRODUCTION TO GEOPHYSICS

Elementary theories, basic field procedures and interpretation techniques of the methods in exploration geophysics and their uses.

2307363 โทรม์สัมผัสทางธรณีวิทยา

2 (2-0-4)

แนวคิดพื้นฐานของโทรม์สัมผัส พัฒนาการและการใช้ประโยชน์ เทคนิคทางโทรม์สัมผัสในการแปลภาพ การใช้ทำแผนที่ธรณีวิทยาสำรวจหาแหล่งแร่และแหล่งน้ำ ธรณีวิทยาส่งแวดล้อม และธรณีวิทยาวิศวกรรม ธรณีวิทยาในระบบข้อมูลภูมิศาสตร์

REMOT SENSING GEOL

REMOTE SENSING GEOLOGY

Basic concepts in remote sensing; development and uses; techniques in remote sensing and image interpretation; application in geological mapping; mineral and water resources exploration; environmental and engineering geology; Geographic Information System (GIS) in geology.

2307364 ปฏิบัติการโทรม์สัมผัสทางธรณีวิทยา

1 (0-3-0)

ภาพข้อมูลรีโมทเซนซิง ปัจจัยในการแปลภาพข้อมูลรีโมทเซนซิง การแปลภาพข้อมูลรีโมทเซนซิง- จักรทางธรณีวิทยาในพื้นที่สะสมตะกอนควอเตอร์นารี พื้นที่ที่รุกรานด้วยหินอัคนี หินชั้น หินที่มีสมบัติการละลาย และโครงสร้างทางธรณีวิทยา

REMOT SENSING GEOL LAB

REMOTE SENSING GEOLOGY LABORATORY

Remote sensing imageries, factors used for visual interpretation; geological interpretation on area of Quaternary deposits, non-stratified rocks, stratified rocks, soluble rocks and geological structures

2307368 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับธรณีวิทยา**3 (2-3-4)**

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ชนิดของข้อมูลปริภูมิและอปริภูมิ ทางธรณีวิทยา การพัฒนาฐานข้อมูลโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะโครงสร้างของข้อมูล การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบและการจัดการ การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างแบบจำลอง ชนิดและลักษณะของซอฟต์แวร์และการเชื่อมโยงข้อมูลการสำรวจระยะไกลเข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การนำความรู้ทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาทางธรณีวิทยาและธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม

GIS FOR GEOL**GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR GEOLOGY**

Geographic information systems: types of spatial and non-spatial data in earth science; GIS database development; data structure; software and linking of data from long-distance survey to GIS; data capturing and management; GIS data analysis and modeling; types and characteristics in solving geological problems and problems in environmental geology.

2307377 ธรณีเคมี**3 (3-0-6)**

หลักการพื้นฐานและประยุกต์ทางธรณีเคมี กำเนิดและการกระจายของธาตุ การจำแนกธาตุและหลักการ วิเคราะห์ธาตุ ไอโซโทปของธาตุกัมมันตรังสีและธาตุเสถียร การประยุกต์ใช้ไอโซโทปกับการหาอายุทางธรณีวิทยา น้ำกับสมบัติที่สำคัญทางธรณีเคมี กระบวนการทางธรณีเคมีบนผิวโลก บนพื้นทวีปและคาร์บอนในทะเล และ กระบวนการทางธรณีเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา งานวิจัยด้านธรณีเคมีจากประเทศไทย ภูมิภาคเอเชียและทั่วโลก

GEOCHEMISTRY**Geochemistry**

Basic principles of geochemistry and their geological applications; origin and distribution of elements, classification and elemental analysis, radioactive and stable isotopes and application of isotopes for Dating; water and its intrinsic properties, geochemical processes on the surface environment, continent and ocean, Case study of Geochemistry research from Thailand, Asia and other regions.

2307381 ธรณีทัศน์ 2**1 (0-3-0)**

การจำแนกหินโดยละเอียดในภาคสนาม การกระจายตัวของหน่วยหิน ธรณีวิทยาแหล่งแร่ การเทียบเคียงชั้นหิน ธรณีวิทยาโครงสร้าง และธรณีวิทยาแปรสัณฐาน

GEOL FIELDTRIP II**GEOLOGICAL FIELDTRIP II**

Detailed classification in the field; distribution of rock units; geology of mineral deposits; stratigraphic correlation; structural geology and tectonics.

2307399 การเสนอโครงการ**1 (1-0-2)**

การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร การวางแผนและออกแบบ การทดลองการเขียนโครงร่างงานวิจัย

PROJECT PROPOSAL**PROJECT PROPOSAL**

Literature research method and data analysis; experimental planning and design; writing of research proposal.

2307423 ธรณีวิทยาประเทศไทย**3 (2-3-4)**

สถานภาพการสำรวจธรณีวิทยาในปัจจุบัน ลักษณะภูมิสัมฐาน การลำดับชั้นหิน การเกิดหินอัคนีและแหล่งแร่ที่เกี่ยวข้อง วิวัฒนาการธรณีวิทยาของประเทศไทยและประเทศใกล้เคียง และการศึกษาธรณีวิทยาภาคสนามในพื้นที่ที่คัดสรร

GEOL THAILAND

GEOLOGY OF THAILAND

Present status of the geological survey; physiography; lithostratigraphy; igneous activity and related mineral resources; geologic evolution of Thailand and adjacent areas; geological excursion of selected areas.

2307490 สัมมนา

1 (0-3-0)

การเสนอรายงาน และการวิจารณ์อภิปรายเรื่องธรณีวิทยาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

SEMINAR

SEMINAR

Seminar sessions; preparation and presentation of a thesis of principles discussed in stratigraphy, paleontology and structural geology through the illustration of appropriate examples from different regions.

2307499 โครงการวิทยาศาสตร์

2 (0-6-0)

วิจัยตามโครงการทางธรณีวิทยาที่ได้รับการพิจารณาเลือกสรรแล้ว โดยเน้นการทำวิจัยในห้องปฏิบัติการและ/หรือภาคสนาม จัดเตรียมรายงานและเขียนรายงาน

SENIOR PROJECT

SENIOR PROJECT

Research project on selected geological aspect, with emphasis on data detailed laboratory study with or without field investigation; preparation of written report.

5500111 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 1

3 (2-2-5)

ฝึกทักษะทางภาษาทั้ง 4 ทักษะ (ฟัง พูด อ่าน เขียน) เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันและฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสืบค้นข้อมูล เปรียบเทียบ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มพูนความรู้และเพื่อการนำเสนอประเด็นที่สำคัญด้วยวาจา และ/หรือเป็นลายลักษณ์อักษร

EXP ENG I

EXPERIENTIAL ENGLISH I

Practice the four language skills (listening, speaking, reading and writing) for everyday communication and use them to acquire information from different kinds of sources through various forms of media. Compare, analyze and synthesize the acquired data to broaden existing knowledge and present the end-product in oral and/or written form.

5500112 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง 2

3 (2-2-5)

ฝึกทักษะทางภาษาทั้ง 4 ทักษะ (ฟัง พูด อ่าน เขียน) เพิ่มเติมเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การวิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป และประเมินข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และการนำเสนอประเด็นสำคัญด้วยวาจา และ/หรือเป็นลายลักษณ์อักษร

EXP ENG II

EXPERIENTIAL ENGLISH II

Further practice in the four language skills for everyday communication; analyzing,

synthesizing, summarizing and evaluating information from different sources; giving oral and/or written presentations.

5500204 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ 1

3 (2-2-5)

Practice in the four language skills emphasizing reading, writing, discussing, and presenting scientific materials based on selections from texts on a variety of contemporary scientific issues.

EAP I

ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSE I

Practice in the four language skills emphasizing reading, writing, discussing, and presenting scientific materials based on selections from texts on a variety of contemporary scientific issues.

5500496 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3 (2-2-5)

ฝึกและพัฒนาทักษะการฟังและพูดในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจดบันทึกย่อจากการฟัง การอภิปรายและการนำเสนอผลงาน การเขียนจดหมายสมัครงาน การเขียนประวัติย่อ (resume) และการสัมภาษณ์งาน

COMM SCI TECH

COMMUNICATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY

Development of spoken English for everyday situations, interviews, discussions and presentations; writing for letters (cover letters for a job application) and resumes; listening and note-taking

ภาคผนวก ข

เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตร
ปรับปรุง

เปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2557)	หน่วย กิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	หน่วย กิต	ความแตกต่าง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	139	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	139	คงเดิม
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	คงเดิม
หมวดวิชาเฉพาะ	103	หมวดวิชาเฉพาะ	103	คงเดิม
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและ คณิตศาสตร์	34	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและ คณิตศาสตร์	34	คงเดิม
กลุ่มวิชาบังคับสาขา	56	กลุ่มวิชาบังคับสาขา	56	คงเดิม
กลุ่มวิชาเลือกสาขา	13	กลุ่มวิชาเลือกสาขา	13	คงเดิม
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	คงเดิม

รายวิชา

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2557)	หน่วย กิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	หน่วย กิต	ความแตกต่าง
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	คงเดิม
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	3	
กลุ่มวิชาภาษา	12	กลุ่มวิชาภาษา	12	
5500111 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ใน ชีวิตจริง 1	3	5500111 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ใน ชีวิตจริง 1	3	
5500112 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ใน ชีวิตจริง 2	3	5500112 ภาษาอังกฤษเพื่อการเรียนรู้ใน ชีวิตจริง 2	3	
5500204 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ 1	3	5500204 ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ 1	3	
5500496 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3	5500496 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี	3	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	6	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มพิเศษ	6	
2301170 คอมพิวเตอร์และการ โปรแกรม	3	2301170 คอมพิวเตอร์และการ โปรแกรม	3	คงเดิม
และเลือกจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	และเลือกจากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ. 2557)	หน่วย กิต	หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ. 2561)	หน่วย กิต	ความแตกต่าง
หมวดวิชาเฉพาะ	103	หมวดวิชาเฉพาะ	103	คงเดิม
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและคณิตศาสตร์	34	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานและ คณิตศาสตร์	34	คงเดิม
2301117 แคลคูลัส 1	4	2301117 แคลคูลัส 1	4	
2301118 แคลคูลัส 2	4	2301118 แคลคูลัส 2	4	
2302111 เคมีทั่วไป 1	3	2302111 เคมีทั่วไป 1	3	
2302112 เคมีทั่วไป 2	3	2302112 เคมีทั่วไป 2	3	
2302113 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1	2302113 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1	
2303107 ชีววิทยาทั่วไป	3	2303107 ชีววิทยาทั่วไป	3	
2303108 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1	2303108 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1	
2304103 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3	2304103 ฟิสิกส์ทั่วไป 1	3	
2304104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3	2304104 ฟิสิกส์ทั่วไป 2	3	
2304183 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1	2304183 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1	
2304184 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1	2304184 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 2	1	
2307224 ธรณีสถิติ	3	2307224 ธรณีสถิติ	3	
2307399 การเสนอโครงการ	1	2307399 การเสนอโครงการ	1	
2307490 สัมมนา	1	2307490 สัมมนา	1	
2307499 โครงการวิทยาศาสตร์	2	2307499 โครงการวิทยาศาสตร์	2	
กลุ่มวิชาบังคับสาขา	56	กลุ่มวิชาบังคับสาขา	56	คงเดิม
2307101 พลศาสตร์โลก	3	2307101 พลศาสตร์โลก	3	คงเดิม
2307211 วัสดุโลก	3	2307211 วัสดุโลก	3	
2307212 ปฏิบัติการวัสดุโลก	1	2307212 ปฏิบัติการวัสดุโลก	1	
2307214 ปฏิบัติการบรรพชีวินวิทยา 1	1	2307214 ปฏิบัติการบรรพชีวินวิทยา 1	1	
2307215 บรรพชีวินวิทยา	3	2307215 บรรพชีวินวิทยา	3	
2307216 วิธีการศึกษาธรณีวิทยาภาคสนาม 1	2			เปิดใหม่แทนรายวิชา 2307216 และ 2307217
2307217 วิธีการศึกษาธรณีวิทยาภาคสนาม 2	2	2307220* วิธีการศึกษาธรณีวิทยา ภาคสนาม	2	
2307222 ปฏิบัติการตะกอนวิทยา	1	2307222 ปฏิบัติการตะกอนวิทยา	1	คงเดิม
2307223 ตะกอนวิทยา	3	2307223 ตะกอนวิทยา	3	
2307225 แร่วิทยา	3	2307225 แร่วิทยา	3	
2307226 ปฏิบัติการแร่วิทยา	1	2307226 ปฏิบัติการแร่วิทยา	1	
2307253 ปฏิบัติการธรณีวิทยาโครงสร้าง	1	2307253 ปฏิบัติการธรณีวิทยาโครงสร้าง	1	
2307254 ธรณีวิทยาโครงสร้าง	3	2307254 ธรณีวิทยาโครงสร้าง	3	คงเดิม
2307266 ธรณีสัณฐานวิทยา	2	2307266 ธรณีสัณฐานวิทยา	2	
2307267 ปฏิบัติการธรณีสัณฐานวิทยา	1	2307267 ปฏิบัติการธรณีสัณฐานวิทยา	1	
2307281 ธรณีทัศน์ 1	1	2307281 ธรณีทัศน์ 1	1	
2307306 ปฏิบัติการสนาม	4	2307306 ปฏิบัติการสนาม	4	
2307323 หลักของการลำดับชั้นหิน	2	2307333* การลำดับชั้นหิน	3	เปิดใหม่แทนรายวิชา 2307323 และเพิ่มหน่วยกิต

				เป็น 3 หน่วยกิต
2307345 ศิลาวทยาหินอ่อนและหินแปร	3	2307345 ศิลาวทยาหินอ่อนและหินแปร	3	} คงเดิม
2307346 ปฏิบัติการศิลาวทยาหินอ่อนและหินแปร	1	2307346 ปฏิบัติการศิลาวทยาหินอ่อนและหินแปร	1	
2307358 ธรณีฟิสิกส์เบื้องต้น	3	2307358 ธรณีฟิสิกส์เบื้องต้น	3	
2307363 โตรสสัมผัสทางธรณีวิทยา	2	2307363 โตรสสัมผัสทางธรณีวิทยา	2	
2307364 ปฏิบัติการโตรสสัมผัสทางธรณีวิทยา	1	2307364 ปฏิบัติการโตรสสัมผัสทางธรณีวิทยา	1	คงเดิม
2307368 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับธรณีวิทยา	3	2307368 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับธรณีวิทยา	3	คงเดิม
2307376 ธรณีเคมีพื้นฐาน	2	2307377* ธรณีเคมี	3	เปิดใหม่แทนรายวิชา 2307376 และเพิ่มหน่วยกิตเป็น 3 หน่วยกิต
2307381 ธรณีทัศน์ 2	1	2307381 ธรณีทัศน์ 2	1	คงเดิม
2307423 ธรณีวิทยาประเทศไทย	3	2307423 ธรณีวิทยาประเทศไทย	3	คงเดิม
กลุ่มวิชาเลือกสาขา เลือกจากรายวิชาตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์	13	กลุ่มวิชาเลือกสาขา เลือกจากรายวิชาตามประกาศของคณะวิทยาศาสตร์	13	คงเดิม
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หมวดวิชาเลือกเสรี	6	คงเดิม

* รายวิชาเปิดใหม่

ภาคผนวก ค

รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและรายชื่อผู้วิพากษ์
หลักสูตร

รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1. รศ.ดร.จักรพันธ์ สุทธิรัตน์
2. ศ.ดร.ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล
3. อ.ดร.อภิสิทธิ์ ซาล้า
4. อ.ดร.สุเมธ พันธุ์วงศ์ราช
5. อ.ดร.สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล

รายชื่อผู้วิพากษ์หลักสูตร (ผู้ทรงคุณวุฒิวิเคราะห์หลักสูตร)

1. ผศ.ดร.พิพัฒน์ เหล่าวัฒนบัณฑิต
2. ผศ.วิโรจน์ ดาวฤกษ์

ภาคผนวก ง

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ สุทธิรัตน์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geology)	U. of Manchester, UK พ.ศ. 2544
	วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2538
	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2535

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Assawincharoenkij, T., Hauzenberger, C., Ettinger, K. and **Sutthirat, C.**, 2018. Mineralogical and geochemical characterization of waste rocks from a gold mine in northeastern Thailand: application for environmental impact protection. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(4), 3488-3500 (SI).
2. Boonsrang, A., Chotpantarat, S. and **Sutthirat, C.**, 2018. Factors controlling the release of metals and a metalloid from the tailings of a gold mine in Thailand. *Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis*, 18(2), 109-119
3. Fanka, A., Tsunogae, T., Daorerk, V., Tsutsumi, Y., Takamura, Y. and **Sutthirat, C.**, 2018. Petrochemistry and zircon U-Pb geochronology of granitic rocks in the Wang Nam Khiao area, Nakhon Ratchasima, Thailand: Implications for petrogenesis and tectonic setting. *Journal of Asian Earth Sciences*, 157, 92-118.
4. Balmer, W.A., Hauzenberger, C.A., Fritz, H., and **Sutthirat, C.**, 2017. Marble-hosted ruby deposits of the Morogoro Region, Tanzania. *Journal of African Earth Sciences*, 134, 626-643.
5. Yamkate, N., Chotpantarat, S. and **Sutthirat, C.**, 2017. Removal of Cd^{2+} , Pb^{2+} , and Zn^{2+} from contaminated water using dolomite powder. *Human and Ecological Risk Assessment*, 23(5), 1178-1192.
6. Assawincharoenkij, T., Hauzenberger, C. and **Sutthirat, C.**, 2017. Mineralogy and geochemistry of tailings from a gold mine in northeastern Thailand. *Human and Ecological Risk Assessment*, 23(2), 364-387.
7. Kittipongvises, S., Chavarit, O. and **Sutthirat, C.**, 2016. Greenhouse gases and energy intensity of granite rock mining operations in Thailand: A case of industrial rock-construction. *Environmental and Climate Technologies*, 18(1), 64-75.

8. Fanka, A., Tsunogae, T., Daorerk, V., Tsutsumi, Y., Takamura, Y., Endo, T., **Sutthirat, C.**, 2016. Petrochemistry and mineral chemistry of Late Permian hornblendite and hornblende gabbro from the Wang Nam Khiao area, Nakhon Ratchasima, Thailand: Indication of Palaeo-Tethyan subduction (vol 129, p. 81, 2016). *Journal of Asian Earth Sciences*, 129, 81-81.
9. Khomloet, P., Pisutha-Arnond, V. and **Sutthirat, C.**, 2014. Mineral inclusion in sapphire from the basalt-related deposit in Bo Phloi, Kanchanaburi, western Thailand: indication of their genesis. *Russian Geology and Geophysics*, 55(9), 1087-1102.
10. Vivatpinyo, J., Charusiri, P., **Sutthirat, C.**, 2014. Volcanic Rocks from Q-Prospect, Chatree Gold Deposit, Phichit Province, North Central Thailand: Indicators of Ancient Subduction. *Arabian Journal for Sciences and Engineering*, 39(1), 325-338.
11. Chualaowanich, T., **Sutthirat, C.**, Pisuttha-Arnond, V., Hauzenberger, C., Lo, C., Lee, T., Charusiri, P., 2014. Geochemical Characteristics and New Eruption Ages of Ruby-Related Basalts from Southeast Kenya. *Journal of Earth Science*, 25(5), 799-821.
12. **Sutthirat, C.**, Changul, C., 2013. Geochemical Characteristics of Waste Rocks from the Akara Gold Mine, Phichit Province, Thailand. *Arabian Journal for Sciences and Engineering*, 38(1), 135-147.

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

ศาสตราจารย์ ดร.ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล

คุณวุฒิ	Ph.D (QuaternaryGeology)	Kyoto University, JAPAN พ.ศ. 2533
	M.Sc.(QuaternaryGeology)	Kyoto University, JAPAN พ.ศ. 2530
	วท.บ.(ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2527

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย -

ตำรา -

หนังสือ

1. มิชิโอะ ฮาชิซุเมะ, ภาสกร ปนานนท์, **ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล**. 2556. แผ่นดินไหวที่ควารู. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.
2. **ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล**. 2555. ขุนสมุทรจีน 49A2 : ต้นแบบการแก้ไขปัญหาน้ำทะเลกัดเซาะหาดโคลน. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2555.

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

อาจารย์ ดร.อภิสิทธิ์ ชาลำ

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geology)	U. of Tasmania, Australia พ.ศ. 2556
	วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2535
	B.Sc. (Geology)	U. of Aligarh Muslim, INDIA พ.ศ. 2529

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. **Salam, A.**, KhinZaw, Meffre, S., McPhie, J., Lai, C.K., 2014. Geochemistry and geochronology of the Chatree epithermal gold–silver deposit: Implications for the tectonic setting of the Loei Fold Belt, central Thailand. *Gondwana Research*. 26: 1. 198-217.
2. Lai, C.K., Meffre, S., Crawford, A.J., KhinZaw, Halpin, J., Xue, C.D., **Salam, A.**, 2014. The Central Ailaoshan Ophiolite and modern analogs. *Gondwana Research*. 26: 1. 75-88.
3. KhinZaw, Meffre, S., Lai, C., Santosh, M., Burrett, C., Graham, I., Manaka, T., **Salam, A.**, Kamvong, T., Cromie, P., 2014, Tectonics and metallogeny of mainland Southeast Asia – A review and contribution. *Gondwana Research*, 26: 1, 5-30

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

อาจารย์ ดร.สุเมธ พันธวงศ์ราษฎร์

คุณวุฒิ	วท.ค.(ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2556
	วท.ม.(โลกศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550
	อ.บ. (ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2545

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Chabangborn, A., Yamoah, K.K.A., **Phantu Wongraj, S.** and Choowong, M., 2018. Climate in Sundaland and Asian monsoon variability during the last deglaciation. *Quaternary International*, 479, 141-147.
2. Williams, H., Choowong, M., **Phantu Wongraj, S.**, Surakietchai, P., Thongkhao, T., Kongsan, S., and Simon, E., 2016. Geologic records of Holocene typhoon strikes on the Gulf of Thailand coast. *Marine Geology*. 66 :372–78
3. Thongkhao, T., **Phantu Wongraj, S.**, Choowong, M., Thitimakorn, T., and Charusiri, P., 2015. Geological and engineering analysis of residual soil for forewarning landslide from highland area in northern Thailand. *Open Geosciences*. 637 :1–645
4. Nimnate, P., Choowong, M., Chutakositkanon, V., Pailoplee, S., **Phantu Wongraj, S.** 2015. Evidence of Holocene sea level regression from Chumphon coast of the Gulf of Thailand. *ScienceAsia*. 41 :55–63.
5. **Phantu Wongraj, S.**, Choowong, M., Nanayama, F., Hisada, K.I., Charusiri, P., Chutakositkanon, V., Pailoplee, S., and Chabangbon, A. 2013. Coastal geomorphic conditions and styles of storm surge washover deposits from Southern Thailand. *Geomorphology* 192: 43-58.

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. วิจัย จุฑะโกสิทธิ์กานนท์ มন্ত্রী ชวงษ์ ฐาสินีย์ เจริญจิตรรัตน์ สันติ ภัยหลบลี้ และสุเมธ พันธวงศ์ราษฎร์. 2557. ธรณีวิทยาเชิงลึกพื้นที่ผาชัน-สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี. การประชุมวิชาการ

กรมทรัพยากรธรณี วันที่ 9-10 กันยายน 2557 โรงแรมกานต์มณี พาเลซ กรุงเทพมหานคร หน้า
193-204

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

อาจารย์ ดร.สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล

คุณวุฒิ Ph.D. (Geology) Royal Holloway, University of London, UK พ.ศ. 2557
 M.Sc. (Structural Geology with Geophysics) University of Leeds, UK พ.ศ. 2552
 วท.บ. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. จณิสตา จันสม, สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล และปัญญา จารุศิริ. 2561. การแปลความหมายธรณีสัณฐานตามแนวรอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน โดยใช้แบบจำลองความสูงพื้นผิวเชิงเลขความละเอียดสูง. วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย ปีที่ 19 ฉบับพิเศษ

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล. 2560. ประสิทธิภาพของการใช้แบบจำลองหินโพลีดิทัลในการสอนวิชาวิธีการศึกษาธรณีวิทยาภาคสนาม รายงานโครงการวิจัยในชั้นเรียน ประจำปีภาคต้น ปีการศึกษา 2559. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

ภาคผนวก จ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ศาสตราจารย์ ดร.ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล

คุณวุฒิ	Ph.D (QuaternaryGeology)	Kyoto University, JAPAN พ.ศ. 2533
	M.Sc.(QuaternaryGeology)	Kyoto University, JAPAN พ.ศ. 2530
	วท.บ.(ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2527

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย -

ตำรา -

หนังสือ

1. มิชิโอะ ฮาชิซูเมะ, ภาสกร ปนานนท์, **ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล**. 2556. แผ่นดินไหวที่ควารู. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.
2. **ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล**. 2555. ขุนสมุทรจีน 49A2 : ต้นแบบการแก้ไขปัญหาน้ำทะเลกัดเซาะหาดโคลน. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2555.

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

ศาสตราจารย์ ดร.มนตรี ชูวงศ์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geology)	University of Tsukuba, JAPAN พ.ศ. 2550
	วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2539
	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2536

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Chabangborn, A., Yamoah, K.K.A., Phantu Wongraj, S., and **Choowong, M.**, 2018. Climate in Sundaland and Asian monsoon variability during the last deglaciation. *Quaternary International*, 479, 141-147.
2. Chawchai, S., Liu, G, Bissen, R., Jankham, K., Paisongjumlongsri, W., Kanjanapayont, P., Chutakositkanon, V., **Choowong, M.**, Pailoplee, S and Wang, X., 2018. Stalagmites from western Thailand: preliminary investigations and challenges for palaeoenvironmental research. *Boreas*, 47, 367-376.
3. Nimnate, P., **Choowong, M.**, Thitimakorn, T. and Hisada, K., 2017. Geomorphic criteria for distinguishing and locating paleo-channels from upstream part of Mun River, Khorat Plateau, Northeastern Thailand. *Environmental Earth Sciences*, 76(9), 331, 1-13.
4. Williams, H., **Choowong, M.**, Phantu Wongraj, S., Surakiatchai, P., Thongkhao, T., Kongsen, S., and Simon, E., 2016. Geologic records of Holocene typhoon strikes on the Gulf of Thailand coast. *Marine Geology*, 372, 66-78.
5. Ponmanee, P., Kanjanapayont, P., Grasemann, B., Klötzli, U. and **Choowong, M.**, 2016. Quantitative finite strain analysis of high-grade metamorphic rocks within the Mae Ping shear zone, western Thailand. *Austrian Journal of Earth Sciences*, 109 (2), 233-240.
6. Thongkhao, T., **Choowong, M.**, Thitimakorn, T., Phantu Wongraj, S., and Charusiri, P., 2015. Geological and engineering analyses of residual soil for forewarning landslide from highland area of northern Thailand. *Open Geosciences*, Vol. 7(1), 637-645.

7. Nimnate, P., Chutakositkanon, V., **Choowong, M.**, Pailoplee, S. and Phantuwongraj, S., 2015. Evidence of Holocene sea level regression from Chumphon coast of the Gulf of Thailand. *ScienceAsia*, 41 (1), 55-63.
8. Pailoplee, S. and **Choowong, M.**, 2014. Earthquake frequency-magnitude distribution and fractal dimension in Mainland Southeast Asia. *Earth, Planet and Space*, 66, 8, 1-20.
9. Phantuwongraj, S., **Choowong, M.**, Nanayama, F., Hisada, K., Charusiri, P., Chutakositkanon, V., Pailoplee, S., Chabangbon, A. 2013. Coastal geomorphic conditions and styles of washover deposits by NE monsoon from southern Thailand. *Geomorphology*, 192, 43-58.
10. Pailoplee, S., **Choowong, M.** 2013. Probabilities of earthquake occurrences in mainland Southeast Asia. *Arabian Journal of Geosciences*. 6 (12), 4993-5006.

ตำรา

1. ปัญญา จารุศิริ และ มนตรี ชูวงศ์ พ.ศ. 2557 ภูมิทัศน์ (บทที่ 1) หนังสือ “ภูมิศาสตร์กายภาพ (Physical geography)” โครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการ และพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ หน้า 1-62

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. วิชัย จูทะโกสิทธิ์กานนท์ มนตรี ชูวงศ์ ฐาสินี เจริญจิตต์ สันติ ภัยหลบลี้ และสุเมธ พันธุ์วงศ์ ราช 2557 ธรณีวิทยาเชิงลึกพื้นที่ผาชัน-สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี การประชุมวิชาการกรมทรัพยากรธรณี วันที่ 9-10 กันยายน 2557 โรงแรมกานต์มณี พาเลซ กรุงเทพมหานคร หน้า 193-204

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

รองศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา จารุศิริ

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geology)	Queen's University (Kingston) พ.ศ. 2532
	วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2523
	วท.ป. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2519

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Miyahigashi, A., Hara, H., Hisada, K., Nakano, N., Charoentitirat, T., **Charusiri, P.**, Khamphavong, K, Martini, R. and Ueno, K., 2017. Middle Triassic foraminifers from northern Laos and their paleobiogeographic significance. *Geobios*, 50, 441-451.
2. Pailoplee, S., Panyathip, S., and **Charusiri, P.** 2017. Precursory seismicity rate changes prior to the large and major earthquakes along the Sagaing fault zone, Central Myanmar. *Arabian Journal of Geosciences*, 10(20), Article Number: 444.
3. Pailoplee, S. and **Charusiri, P.** 2017. Analyses of Seismic Activities and Hazards in Laos: A Seismicity Approach. *Terrestrial, Atmospheric and Oceanic Sciences*. doi: 10.3319/TAO.2017.03.23.01
4. Kamata, Y., Ueno, K., Miyahigashi, A., Hara, H., Hisada, K., Charoentitirat, T. and **Charusiri, P.**, 2016. Geological significance of the discovery of Middle Triassic (Ladinian) radiolarians from the Hong Hoi Formation of the Lampang Group, Sukhothai Zone, northern Thailand | [L'importance géologique de la découverte de radiolaires du Trias moyen (Ladinien) au sein de la Formation de Hong Hoi du Groupe de Lampang, Zone de Sukhothai, Thaïlande septentrionale]. *Revue de Micropaleontologie*, 59(4), 347-358.
5. Pailoplee, S., **Charusiri, P.** 2016. Seismic hazards in Thailand: a compilation and updated probabilistic analysis. *EARTH PLANETS AND SPACE*. 68.
6. Pailoplee, S., **Charusiri, P.** 2015. Probabilistic analysis of the seismic activity and hazard in northern Thailand. *GEOSCIENCES JOURNAL*. 19. 4. 731-740.
7. Sangsomphong, A., Thitimakorn, T., **Charusiri, P.** 2015. Interpretation of tectonic setting in the Phetchabun Volcanic Terrane, Northern Thailand: Evidence from enhanced airborne geophysical data. *JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES*. 107. 12-25.

8. Thongkhao, T., Phantuwongraj, S., Choowong, M., Thitimakorn, T., **Charusiri, P.** 2015. Geological and engineering analysis of residual soil for forewarning landslide from highland area in northern Thailand. *OPEN GEOSCIENCES*. 7. 1. 637-645.
9. Kawakami, T.; Nakano, N.; Higashino, F.; Hokada, T.; Osanai, Y.; Yuhara, M.; **Charusiri, P.**; Kamikubo, H.; Yonemura, K.; Hirata, T.. 2014. U-Pb zircon and CHIME monazite dating of granitoids and high-grade metamorphic rocks from the Eastern and Peninsular Thailand - A new report of Early Paleozoic granite. *LITHOS*. 200. . 64-79.
10. Kamata, Y., Shirouzu, A., Ueno, K., Sardud, A., Charoentitirat, T., **Charusiri, P.**, Koike, T., Hisada, Ken-ichiro. 2014. Late Permian and Early to Middle Triassic radiolarians from the Hat Yai area, southern peninsular Thailand: Implications for the tectonic setting of the eastern margin of the Sibumasu Continental Block and closure timing of the Paleo-Tethys. *MARINE MICROPALAEONTOLOGY*. 110. 8-24.
11. Vivatpinyo, J., **Charusiri, P.**, Sutthirat, C. 2014. Volcanic Rocks from Q-Prospect, Chatree Gold Deposit, Phichit Province, North Central Thailand: Indicators of Ancient Subduction. *ARABIAN JOURNAL FOR SCIENCE AND ENGINEERING*. 39. 1. 325-338.
12. Chualaowanich, T., Sutthirat, C., Pisuttha-Armond, V., Hauzenberger, C., Lo, C., Lee, T., **Charusiri, P.** 2014. Geochemical Characteristics and New Eruption Ages of Ruby-Related Basalts from Southeast Kenya. *JOURNAL OF EARTH SCIENCE*. 25. 5. 799-821.
13. Wiwegwin, W., Hisada, Ken-Ichiro., **Charusiri, P.**, Kosuwan, S., Pailoplee, S., Saithong, P., Khaowiset, K., Won-In, K. 2014. Paleoearthquake Investigations of the Mae Hong Son Fault, Mae Hong Son Region, Northern Thailand. *JOURNAL OF EARTHQUAKE AND TSUNAMI*. 8. 2. -.
14. Tangwattananukul, L., Ishiyama, D., Matsubaya, O., Mizuta, T., **Charusiri, P.**, Sato, H., Sera, K. 2014. Characteristics of Triassic epithermal Au mineralization at the Q prospect, Chatree mining area, Central Thailand. *RESOURCE GEOLOGY*. 64. 2. 167-181.
15. Palin, R. M.; Searle, M. P.; Morley, C. K.; **Charusiri, P.**; Horstwood, M. S. A.; Roberts, N. M. W.. 2013. Timing of metamorphism of the Lansang gneiss and implications for left-lateral motion along the Mae Ping (Wang Chao) strike-slip fault, Thailand. *JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES*. 76. 120-136.

16. Nakano, N., Osanai, Y., Owada, M., Tran N. N., **Charusiri, P.**, Khamphavong, K. 2013. Tectonic evolution of high-grade metamorphic terranes in central Vietnam: Constraints from large-scale monazite geochronology. *JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES*. 73. . 520-539.
17. Lin, Yu-Ling., Yeh, Meng-Wan., Lee, Tung-Yi., Chung, Sun-Lin., Iizuka, Y., **Charusiri, P.** 2013. First evidence of the Cambrian basement in Upper Peninsula of Thailand and its implication for crustal and tectonic evolution of the Sibumasu terrane. *GONDWANA RESEARCH*. 24. 3-4. 1031-1037.
18. Phantuwongraj, S., Choowong, M., Nanayama, F., Hisada, K.I., **Charusiri, P.**, Chutakositkanon, V., Pailoplee, S., and Chabangbon, A. 2013. Coastal geomorphic conditions and styles of storm surge washover deposits from Southern Thailand. *Geomorphology* 192: 43-58.
19. Hara, H., Kon, Y., Usuki, T., Lan, Ching-Ying., Kamata, Y., Hisada, Ken-ichiro., Ueno, K., Charoentitirat, T., **Charusiri, P.** 2013. U-Pb ages of detrital zircons within the Inthanon Zone of the Paleo-Tethyan subduction zone, northern Thailand: New constraints on accretionary age and arc activity. *JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES*. 74. 50-61.
20. Kanjanapayont, P., Kieduppatum, P., Kloetzli, U., Kloetzli, E., **Charusiri, P.** 2013. Deformation history and U-Pb zircon geochronology of the high grade metamorphic rocks within the Klaeng fault zone, eastern Thailand. *JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES*. 77. 224-233.
21. Yonemura, K., Osanai, Y., Nakano, N., Adachi, T., **Charusiri, P.**, Zaw, T. N. 2013. EPMA U-Th-Pb monazite dating of metamorphic rocks from the Mogok Metamorphic Belt, central Myanmar. *JOURNAL OF MINERALOGICAL AND PETROLOGICAL SCIENCES*. 108. 3. 184-188.
22. Sangsomphong, A., Tulyatid, D., Thitimakorn, T., **Charusiri, P.** 2013. Tectonic blocks and suture zones of eastern Thailand: evidence from enhanced airborne geophysical analysis. *ANNALS OF GEOPHYSICS*. 56. 1.
23. Pailoplee, S., Surakiatchai, P., **Charusiri, P.** 2013. b-VALUE ANOMALIES ALONG THE NORTHERN SEGMENT OF THE SUMATRA-ANDAMAN SUBDUCTION ZONE: IMPLICATIONS FOR UPCOMING EARTHQUAKES. *JOURNAL OF EARTHQUAKE AND TSUNAMI*. 7. 4.

ตำรา

1. ปัญญา จารุศิริ และ มนตรี ชูวงศ์ พ.ศ. 2557 ภูมิทัศน์ (บทที่ 1) หนังสือ “ภูมิศาสตร์กายภาพ (Physical geography)” โครงการตำราวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการ และพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ หน้า 1-62

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ สุทธิรัตน์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geology)	U. of Manchester, UK พ.ศ. 2544
	วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2538
	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2535

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Assawincharoenkij, T., Hauzenberger, C., Ettinger, K. and **Sutthirat, C.**, 2018. Mineralogical and geochemical characterization of waste rocks from a gold mine in northeastern Thailand: application for environmental impact protection. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(4), 3488-3500 (SI).
2. Boonsrang, A., Chotpantarat, S. and **Sutthirat, C.**, 2018. Factors controlling the release of metals and a metalloid from the tailings of a gold mine in Thailand. *Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis*, 18(2), 109-119
3. Fanka, A., Tsunogae, T., Daorerk, V., Tsutsumi, Y., Takamura, Y. and **Sutthirat, C.**, 2018. Petrochemistry and zircon U-Pb geochronology of granitic rocks in the Wang Nam Khiao area, Nakhon Ratchasima, Thailand: Implications for petrogenesis and tectonic setting. *Journal of Asian Earth Sciences*, 157, 92-118.
4. Balmer, W.A., Hauzenberger, C.A., Fritz, H., and **Sutthirat, C.**, 2017. Marble-hosted ruby deposits of the Morogoro Region, Tanzania. *Journal of African Earth Sciences*, 134, 626-643.
5. Yamkate, N., Chotpantarat, S. and **Sutthirat, C.**, 2017. Removal of Cd^{2+} , Pb^{2+} , and Zn^{2+} from contaminated water using dolomite powder. *Human and Ecological Risk Assessment*, 23(5), 1178-1192.
6. Assawincharoenkij, T., Hauzenberger, C. and **Sutthirat, C.**, 2017. Mineralogy and geochemistry of tailings from a gold mine in northeastern Thailand. *Human and Ecological Risk Assessment*, 23(2), 364-387.
7. Kittipongvises, S., Chavarit, O. and **Sutthirat, C.**, 2016. Greenhouse gases and energy intensity of granite rock mining operations in Thailand: A case of industrial rock-construction. *Environmental and Climate Technologies*, 18(1), 64-75.

8. Fanka, A., Tsunogae, T., Daorerk, V., Tsutsumi, Y., Takamura, Y., Endo, T., **Sutthirat, C.**, 2016. Petrochemistry and mineral chemistry of Late Permian hornblendite and hornblende gabbro from the Wang Nam Khiao area, Nakhon Ratchasima, Thailand: Indication of Palaeo-Tethyan subduction (vol 129, p. 81, 2016). *Journal of Asian Earth Sciences*, 129, 81-81.
9. Khomloet, P., Pisutha-Arnond, V. and **Sutthirat, C.**, 2014. Mineral inclusion in sapphire from the basalt-related deposit in Bo Phloi, Kanchanaburi, western Thailand: indication of their genesis. *Russian Geology and Geophysics*, 55(9), 1087-1102.
10. Vivatpinyo, J., Charusiri, P., **Sutthirat, C.**, 2014. Volcanic Rocks from Q-Prospect, Chatree Gold Deposit, Phichit Province, North Central Thailand: Indicators of Ancient Subduction. *Arabian Journal for Sciences and Engineering*, 39(1), 325-338.
11. Chualaowanich, T., **Sutthirat, C.**, Pisuttha-Arnond, V., Hauzenberger, C., Lo, C., Lee, T., Charusiri, P., 2014. Geochemical Characteristics and New Eruption Ages of Ruby-Related Basalts from Southeast Kenya. *Journal of Earth Science*, 25(5), 799-821.
12. **Sutthirat, C.**, Changul, C., 2013. Geochemical Characteristics of Waste Rocks from the Akara Gold Mine, Phichit Province, Thailand. *Arabian Journal for Sciences and Engineering*, 38(1), 135-147.

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

รองศาสตราจารย์ ดร.ฐาสินี เจริญฐิติรัตน์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geology)	University of Tsukuba, JAPAN พ.ศ. 2545
	M.Sc. (Geology)	University of Tsukuba, JAPAN พ.ศ. 2542
	วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2538
	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2536

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Kuroda, J., Hara, H., Ueno, K., **Charoentitirat, T.**, Maruoka, T., Miyazaki, T., Miyahigashi, A. and Lugli, S., 2017. Characterization of sulfate mineral deposits in central Thailand. *Island Arc*, 26(2), e12175.
2. Miyahigashi, A., Hara, H., Hisada, K., Nakano, N., **Charoentitirat, T.**, Charusiri, P., Khamphavong, K., Martini, R. and Ueno, K., 2017. Middle Triassic foraminifers from northern Laos and their paleobiogeographic significance. *Geobios*, 50, 441-451.
3. Hara, H., Kunii, M., Miyake, Y., Hisada, K., Kamata, Y., Ueno, K., Kon, Y., Kurihara, T., Ueda, H., Assavapatchara, S., Treerotchananon, A., **Charoentitirat, T.** and Charusiri, P., 2017. Sandstone provenance and U-Pb ages of detrital zircons from Permo-Triassic forearc sediments within the Sukhothai Arc, northern Thailand: Record of volcanic-arc evolution in response to Paleo-Tethys subduction. *Journal of Asian Earth Sciences*, 146, 30-55.
4. Kamata, Y., Ueno, K., Miyahigashi, A., Hara, H., Hisada, K., **Charoentitirat, T.** and Charusiri, P., 2016. Geological significance of the discovery of Middle Triassic (Ladinian) radiolarians from the Hong Hoi Formation of the Lampang Group, Sukhothai Zone, northern Thailand | [L'importance géologique de la découverte de radiolaires du Trias moyen (Ladinien) au sein de la Formation de Hong Hoi du Groupe de Lampang, Zone de Sukhothai, Thaïlande septentrionale]. *Revue de Micropaleontologie*, 59(4), 347-358.
5. Jin, X. and **Charoentitirat, T.**, 2016. Demonstrating new understandings of the development of the Asian tethyan realm: Fourth international symposium of IGCP-589 and field excursion in Thailand. *Episodes*, 39(3), 529. .
6. Kamata, Y., Kato, M., Ueno, K., Miyahigashi, A., **Charoentitirat, T.**, Sardud, A. 2015. Middle-Late Devonian radiolarians from Klaeng District, Rayong Province, southeastern Thailand: Geotectonic significance of the Rayong area as a continental margin of the Sibumasu Block. *JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES*. 104. 197-204.

7. Warren, J., Morley, C. K., **Charoentitirat, T.**, Cartwright, I., Ampaiwan, P., Khositichaisri, P., Mirzaloo, M., Yingyuen, J. 2014. Structural and fluid evolution of Saraburi Group sedimentary carbonates, central Thailand: A tectonically driven fluid system. MARINE AND PETROLEUM GEOLOGY. 55. 100-121.
8. Kamata, Y., Shirouzu, A., Ueno, K., Sardud, A., **Charoentitirat, T.**, Charusiri, P., Koike, T., Hisada, Ken-ichiro. 2014. Late Permian and Early to Middle Triassic radiolarians from the Hat Yai area, southern peninsular Thailand: Implications for the tectonic setting of the eastern margin of the Sibumasu Continental Block and closure timing of the Paleo-Tethys. MARINE MICROPALAEONTOLOGY. 110. 8-24.
9. Hara, H., Kon, Y., Usuki, T., Lan, Ching-Ying; Kamata, Y., Hisada, Ken-ichiro; Ueno, K., **Charoentitirat, T.**, Charusiri, P. 2013. U-Pb ages of detrital zircons within the Inthanon Zone of the Paleo-Tethyan subduction zone, northern Thailand: New constraints on accretionary age and arc activity. JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES. 74. 50-61.

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. วิชัย จุฑะโกสิทธิ์กานนท์ มนตรี ชูวงษ์ ฐาติณีย์ เจริญจิตต์รัตน์ สันติ ภัยหลบลี้ และสุเมธ พันธวงศ์ ราช. 2557 ธรณีวิทยาเชิงลึกพื้นที่ผาชัน-สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี. การประชุมวิชาการกรมทรัพยากรธรณี วันที่ 9-10 กันยายน 2557 โรงแรมกานต์มณี พาเลซ กรุงเทพมหานคร. หน้า 193-204

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

รองศาสตราจารย์ ดร.พิษณุพงศ์ กาญจนพยนต์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geologie)	University of Vienna พ.ศ. 2552
	วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2546
	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2542

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Ponmanee, P., **Kanjanapayont, P.**, Grasemann, B., Klötzli, U., Choowong, M., 2016. Quantitative finite strain analysis of high-grade metamorphic rocks within the Mae Ping shear zone, western Thailand. *Austrian Journal of Earth Sciences*, Vol.109/2, 233-240.
2. Ketwetsuriya, C., Nützel, A., **Kanjanapayont, P.**, 2016. Permian gastropods from the Tak Fa Limestone, Nakhon Sawan, Northern Thailand., *Bulletin of Geosciences*, Vol.91, No.3, p.481-513.
3. **Kanjanapayont, P.**, Aydin, A., Wongseekaew, K., Maneelok, W., 2016. Structural characterization of the fracture systems in the porcelanites: Comparing data from the Monterey Formation in California USA and the Sap Bon Formation in Central Thailand. *Journal of Structural Geology*, Vol.90, p.177-184.
4. Ketwetsuriya, C., Nützel, A., **Kanjanapayont, P.**, 2014. A new Permian gastropod fauna from the Tak Fa Limestone, Nakhonsawan, Northern Thailand - a report of preliminary results. *Zitteliana A*, Vol.54, p.137-146.
5. **Kanjanapayont, P.**, 2014. Deformation style of the Mesozoic sedimentary rocks in southern Thailand. *Journal of Asian Earth Sciences*, Vol.92, p.1-9.
6. Prasongtham, P., **Kanjanapayont, P.**, 2014. Deformation styles of the Uthai Thani-Nakhon Sawan ridge within the Chainat Duplex, Thailand. *Journal of Earth Science*, Vol.25, No.5, p.854-860.

7. Ponmanee, P., **Kanjanapayont, P.**, 2014. Strain analysis of rocks in Lansang Waterfall, Tak province, northwestern Thailand. *Bulletin of Earth Sciences of Thailand (BEST)*, Vol.6, No.1, p.40-50.
8. **Kanjanapayont, P.**, Kieduppatum, P., Klötzli, U., Klötzli, E., Charusiri, P., 2013. Deformation history and U-Pb zircon geochronology of the high grade metamorphic rocks within Klaeng fault zone, eastern Thailand. *Journal of Asian Earth Sciences*, Vol.77, p.224-233.
9. Jitpiromsri, P., **Kanjanapayont, P.**, 2013. Morphotectonic indices of the Mae Ping Fault Zone, northwestern Thailand. *Bulletin of Earth Sciences of Thailand (BEST)*, Vol.5, No.1, p.30-38.
10. Chawchai, S., Liu, G., Bissen, R., Jankham, K., Paisongjumlongsri, W., **Kanjanapayont, K.**, Chutakositkanon, V., Choowong, M., Pailoplee, S. and Wang, X., 2018. Stalagmites from western Thailand: preliminary investigations and challenges for palaeoenvironmental research, *Boreas*, 47, 367–376.

ตำรา -

หนังสือ

1. **Kanjanapayont, P.**, 2016. Chapter 15 Strike-slip ductile shear zones in Thailand, In: Mukherjee, S., Mulchrone, F. (Eds.), *Ductile shear zones: From micro- to macro-scales*, Wiley-Blackwell, UK, p.250-269.

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเลิศ โชติพันธรัตน์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Environmental Management)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2551
	วศ.ม. (วิศวกรรมแหล่งน้ำ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2545
	วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Wongsasuluk, P., **Chotpantarat, S.**, Siriwong, W., and Robson, M. 2018. Using hair and fingernails in binary logistic regression for bio-monitoring of heavy metals/metalloid in groundwater in intensively agricultural areas, Thailand. *Environmental Research*, 162, 106-118.
2. Boonsrang, A., **Chotpantarat, S.** and Sutthirat, C., 2018. Factors controlling the release of metals and a metalloid from the tailings of a gold mine in Thailand. *Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis*, 18(2), 109-119
3. Klongvessa, P., LU, M. and **Chotpantarat, S.**, 2017. Variation of characteristics of consecutive rainfall days over northern Thailand. *Theoretical and Applied Climatology*, 1-13.
4. Yamgate, N., **Chotpantarat, S.** and Sutthirat, C., 2017. Removal of Cd^{2+} , Pb^{2+} , and Zn^{2+} from contaminated water using dolomite powder. *Human and Ecological Risk Assessment*, 23(5), 1178-1192.
5. Wikiniyadhane, R., **Chotpantarat, S.** and Ong, S.K., 2016. Transport and interaction of kaolinite and Cd^{2+} in a sand media: batch and column experiments. *Terrestrial, Atmospheric and Oceanic Sciences*, 27(2), 195-202.
6. Waiyasusri, K.; Yumuang, S.; **Chotpantarat, S.** 2016. Monitoring and predicting land use changes in the Huai Thap Salao Watershed area, Uthaitani Province, Thailand, using the CLUE-s model. *ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES*. 75. 6.
7. Masipan, T., **Chotpantarat, S.** and Boonkaewwan, S., 2016. Experimental and modelling investigations of tracer transport in variably saturated agricultural soil of Thailand: Column study. *Sustainable Environmental Research*, 26, 97-101.
8. Klongvessa, P. and **Chotpantarat, S.**, 2015. Statistical analysis of rainfall variation in Bangkok urban area, Thailand. *Arabian Journal of Geosciences*, 8(6), 4207-4219.

9. Wikiniyadhanee, R., **Chotpantararat, S.**, Ong, S. K. 2015. Effects of kaolinite colloids on Cd²⁺ transport through saturated sand under varying ionic strength conditions: Column experiments and modeling approaches. JOURNAL OF CONTAMINANT HYDROLOGY. 182. 146-156.
10. **Chotpantararat, S.**, Chunhacherdchai, L., Wikiniyadhanee, R., Tongcumpou, C. 2015. Effects of humic acid amendment on the mobility of heavy metals (Co, Cu, Cr, Mn, Ni, Pb, and Zn) in gold mine tailings in Thailand. ARABIAN JOURNAL OF GEOSCIENCES. 8. 9. 7589-7600.
11. Wongsasuluk, P., **Chotpantararat, S.**, Siri Wong, W., Robson, M. 2014. Heavy metal contamination and human health risk assessment in drinking water from shallow groundwater wells in an agricultural area in Ubon Ratchathani province, Thailand. ENVIRONMENTAL GEOCHEMISTRY AND HEALTH. 36. 1. 169-182.
12. Konkul, J., Rojborwornwittaya, W. and **Chotpantararat, S.**, 2014. Hydrogeologic characteristics and groundwater potentiality mapping using potential surface analysis in the Huay Sai area, Phetchaburi province, Thailand. *Geoscience Journal*, 18(1), 89-103.
13. Klongvessa, P. and **Chotpantararat, S.**, 2014. Flood mitigation due to extreme events in the inner Bangkok, Thailand. *Natural Hazards*, 73(3), 1957-1975.
14. Ponsai, W. and **Chotpantararat, S.**, 2014. The analysis of shallow groundwater quality around Laemchabang sanitary landfill, Chonburi, Thailand. *Advanced Materials Research Journal*, 931-932, 716-720.
15. Boonkaewwan, S. and **Chotpantararat, S.**, 2014. Simulation of nitrate concentration affected from land use changes in the lower part of Yom river basin, Thailand: A preliminary study. *Advanced Materials Research Journal*, 931-932, 738-743.
16. **Chotpantararat, S.**, Wongsasuluk, P., Siri Wong, W., Borjan, M., Robson, M. 2014. Non-Carcinogenic Hazard Maps of Heavy Metal Contamination in Shallow Groundwater for Adult and Aging Populations at an Agricultural Area in Northeastern Thailand. HUMAN AND ECOLOGICAL RISK ASSESSMENT. 20. 3. 689-703.

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ ภัยหลบลี้

คุณวุฒิ	วท.ค. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552
	วท.ม. (โลกศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547
	วท.บ. (ฟิสิกส์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2543

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Puangjaktha, P., and **Pailoplee, S.**, 2018. Temporal and Spatial Distributions of Precursory Seismicity Rate Changes in Thailand-Laos-Myanmar Borders: Implication for the Upcoming Hazardous Earthquakes. *Journal of Seismology*, 22(1), 303-313.
2. Puangjaktha, P., and **Pailoplee, S.**, 2018. Application of the region-time-length algorithm to study of earthquake precursors in the Thailand-Laos-Myanmar borders. *Journal of Earth System Science*, 127(3), 36.
3. Chawchai, S., Liu, G., Bissen, R., Jankham, K., Paisonjumlongsri, W., Kanjanapayont, K., Chutakositkanon, V., Choowong, M., **Pailoplee, S.** & Wang, X., 2018. Stalagmites from western Thailand: preliminary investigations and challenges for palaeoenvironmental research, *Boreas*, Vol. 47, 367–376.
4. **Pailoplee, S.** 2017. Probabilities of Earthquake Occurrences along the Sumatra-Andaman Subduction Zone. *Open Geosciences*, 9(1), 53-60.
5. Traitangwong, P., and **Pailoplee, S.** 2017. Precursory seismic quiescence along the Sagaing fault zone, Central Myanmar-application of the region-time-length algorithm. *Geosciences Journal*, 21(4), p.543-552.
6. Sukrungsri, S. and **Pailoplee, S.** 2017. Precursory seismic quiescence along the Sumatra-Andaman subduction zone: past and present. *Journal of Seismology*, 2(2), p.305-315.
7. **Pailoplee, S.**, Panyathip, S., and Charusiri, P. 2017. Precursory seismicity rate changes prior to the large and major earthquakes along the Sagaing fault zone, Central Myanmar. *Arabian Journal of Geosciences*, 10(20), Article Number: 444.
8. **Pailoplee, S.** 2017. Probabilities of Earthquake Occurrences along the Sumatra-Andaman Subduction Zone. *Open Geoscience*, 9: 53-60.

9. **Pailoplee, S.** 2017. Earthquake Activities along the Indonesian Sunda Margin: A Seismicity Approach. *Geosciences Journal*, 21(4): 535-541.
10. **Pailoplee, S.** 2017. Mapping of b-value Anomalies along the Strike-slip Fault System on the Thailand-Myanmar Border: Implications for Upcoming Earthquakes. *Journal of Earthquake and Tsunami*, 11(2): 1671001-1-13.
11. **Pailoplee, S.** and Charusiri, P. 2017. Analyses of Seismic Activities and Hazards in Laos: A Seismicity Approach. *Terrestrial, Atmospheric and Oceanic Sciences*. doi: 10.3319/TAO.2017.03.23.01
12. **Pailoplee, S.** and Boonchaluy, N. 2016. Earthquake Activities in the Philippines Islands and the Adjacent Areas. *Geoscience Journal*, 20(6): 877-889.
13. **Pailoplee, S.** and Charusiri, P. 2016. Seismic Hazards in Thailand: A Compilation and Updated Probabilistic Analysis. *Earth, Planets and Space*, 68(98): 1-14.
14. **Pailoplee, S.** and Charusiri, P. 2015. Probabilistic Analysis of the Seismic Activity and Hazard in Northern Thailand. *Geosciences Journal*, 19(4): 731-740.
15. **Pailoplee, S.** and Charusiri, P. 2015. Probabilistic Seismic Hazard in Thailand: A New Analysis. The 40th Congress on Science and Technology of Thailand, 2-4 December 2014, Hotel Pullman Khon Kaen Raja Orchid, Khon Kaen, Thailand.
16. **Pailoplee, S.** and Choowong, M. 2014. Earthquake Frequency-magnitude Distribution and Fractal Dimension in Mainland Southeast Asia. *Earth, Planets and Space*, 6(8): 1-10.
17. **Pailoplee, S.** 2014. Earthquake Activities along the Strike-slip Fault System on the Thailand-Myanmar Border. *Terrestrial, Atmospheric and Oceanic Sciences*, 25(4): 483-490.
18. **Pailoplee, S.** 2014. Earthquake Activities along the Ranong-Klong Marui Fault Zone, Southern Thailand: Implication from the Seismicity Data. *Bulletin of Earth Sciences of Thailand*, 6(1): 10-17.
19. **Pailoplee, S.** 2014. Earthquake Catalogue of the Thailand Meteorological Department-A Commentary. *Journal of Earthquake and Tsunami*, 8(5): 1471001-1-14.

20. **Pailoplee, S.** 2014. Mapping b-Value Anomalies along the Indonesian Island Chain: Implications for Upcoming Earthquakes. *Journal of Earthquake and Tsunami*, 8(4): 1450010-1-11.
21. **Pailoplee, S.** 2014. Earthquake Hazard of Dams along the Mekong Mainstream. *Natural Hazards*, 74(3): 1813-1827.
22. **Pailoplee, S.** and Choowong, M. 2013. Probabilities of Earthquake Occurrences in Mainland Southeast Asia. *Arabian Journal of Geosciences*, 6(12): 4993-5006.
23. **Pailoplee, S.** 2013. Mapping Asperities along the Sagaing Fault Zone, Myanmar using b-value Anomalies. *Journal of Earthquake and Tsunami*, 7(5): 1371001-1-12.
24. **Pailoplee, S.,** Channarong, P. and Chutakositkanon, V. 2013. Earthquake Activities in the Thailand-Laos-Myanmar Border Region: A Statistical Approach. *Terrestrial, Atmospheric and Oceanic Sciences*, 24(4): 721-730.
25. **Pailoplee, S.,** Surakiatchai, P. and Charusiri, P. 2013. b-value Anomalies along the Northern Segment of Sumatra-Andaman Subduction Zone: Implication for the Upcoming Earthquakes. *Journal of Earthquake and Tsunami*, 7(4): 1350030-1-8.

ตำรา

1. สันติ ภัยหลบลี้ 2561. วิทยาค้นคว้าหาค้นหาเพื่อนเชิงสถิติ. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร: 240 หน้า. [ISBN 978-616-407-268-8]

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. วิชัย จูทะโกสิทธิ์กานนท์ มนตรี ชูวงศ์ ฐาสินี เจริญจิตรรัตน์ สันติ ภัยหลบลี้ และสุเมธ พันธุวงศ์ ราช. 2557. ธรณีวิทยาเชิงลึกพื้นที่ผาชัน-สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี การประชุมวิชาการกรมทรัพยากรธรณี วันที่ 9-10 กันยายน 2557 โรงแรมกานต์มณี พาเลซ กรุงเทพมหานคร. หน้า 193-204

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐานป ธิติมากร

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geology&Geophysics)	University of MissouriRolla พ.ศ. 2549
	M.Sc. (Geology&Geophysics)	University of MissouriRolla พ.ศ. 2544
	M.Sc. (EngineeringGeology)	Asian Institute of Technology พ.ศ. 2537
	วท.บ. (เทคโนโลยีธรณี)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2535

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Nimnate P., Choowong M., **Thitimakorn T.**, and Hisada K., 2017. Geomorphic criteria for distinguishing and locating abandoned channels from upstream part of Mun River, Khorat Plateau, northeastern Thailand. *Environmental Earth Science*, 76, 331.
2. **Thitimakorn, T.**, Kampananon, N., Jongjaiwanichkit, N., Kupongsak, S. 2016. Subsurface void detection under the road surface using ground penetrating radar (GPR), a case study in the Bangkok metropolitan area, Thailand. *INTERNATIONAL JOURNAL OF GEO-ENGINEERING*. 7. 1.
3. **Thitimakorn, T.**, Raenak, T. 2016. NEHRP Site Classification and Preliminary Soil Amplification Maps of Lamphun City, Northern Thailand. *OPEN GEOSCIENCES*. 8. 1. 538-547.
4. Sangsomphong, A., **Thitimakorn, T.**, Charusiri, P. 2015. Interpretation of tectonic setting in the Phetchabun Volcanic Terrane, Northern Thailand: Evidence from enhanced airborne geophysical data. *JOURNAL OF ASIAN EARTH SCIENCES*. 107. 12-25.
5. Thongkhao, T., Phantuwongraj, S., Choowong, M., **Thitimakorn, T.**, Charusiri, P. 2015. Geological and engineering analysis of residual soil for forewarning landslide from highland area in northern Thailand. *OPEN GEOSCIENCES*. 7. 1. 637-645.
6. **Thitimakorn T.**, Rachukarn, N. and Pumjan, S., 2014. Application of Two-Dimensional Resistivity Imaging to Investigate Sand Deposits. *Electronic Journal of Geotechnical Engineering*, 19(Bund. Z2,), 10217- 10224.
7. **Thitimakorn, T.** 2013. Development of a NEHRP site classification map of Chiang Mai city, Thailand, based on shear-wave velocity using the MASW technique. *JOURNAL OF GEOPHYSICS AND ENGINEERING*. 10. 4.

8. Sangsomphong, A., Tulyatid, D., **Thitimakorn, T.**, Charusiri, P. 2013. Tectonic blocks and suture zones of eastern Thailand: evidence from enhanced airborne geophysical analysis. ANNALS OF GEOPHYSICS. 56. 1.

ตำรา -
หนังสือ -
บทความวิชาการ -
ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -
ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย จูทะโกสิทธิ์กานนท์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geology)	University of Tsukuba, JAPAN พ.ศ. 2547
	วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2543
	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2539

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Chawchai, S., Liu, G., Bissen, R., Jankham, K., Paisongjumlongsri, W., Kanjanapayont, K., **Chutakositkanon, V.**, Choowong, M., Pailoplee, S. & Wang, X., 2018. Stalagmites from western Thailand: preliminary investigations and challenges for palaeoenvironmental research, *Boreas*, Vol. 47, 367–376.
2. Nimnate, P., Choowong, M., **Chutakositkanon, V.**, Pailoplee, S., Phantuwongraj, S. 2015. Evidence of Holocene sea level regression from Chumphon coast of the Gulf of Thailand. *ScienceAsia*. 41: 55–63.
3. Phantuwongraj, S., Choowong, M., Nanayama, F., Hisada, K.I., Charusiri, P., **Chutakositkanon, V.**, Pailoplee, S., and Chabangbon, A. 2013. Coastal geomorphic conditions and styles of storm surge washover deposits from Southern Thailand. *Geomorphology* 192: 43-58.
4. Pailoplee, S., Channarong, P., **Chutakositkanon, V.** 2013. Earthquake Activities in the Thailand-Laos-Myanmar Border Region: A Statistical Approach. *TERRESTRIAL ATMOSPHERIC AND OCEANIC SCIENCES*. 24. 4. 721-730.

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. วิชัย จูทะโกสิทธิ์กานนท์ มন্ত্রী ชวงษ์ ฐาสินีย์ เจริญจิตรรัตน์ สันติ ภัยหลบลี้ และสุเมธ พันธวงศ์
ราช 2557 ธรณีวิทยาเชิงลึกพื้นที่ผาชัน-สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี การประชุมวิชาการกรม
ทรัพยากรธรณี วันที่ 9-10 กันยายน 2557 โรงแรมกานต์มณี พาเลซ กรุงเทพมหานคร หน้า 193-
204

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรัญธร คณิตปัญญาเจริญ

คุณวุฒิ Ph.D. (Earth and Planetary Science) U. of California Berkeley พ.ศ. 2555
 B.S.(Earth and Ocean Sciences) Duke University พ.ศ. 2551

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Morley, C.K., Hagke, C.von, Hansberry, R., Collins, A., **Kanitpanyacharoen, W.** and King, R., 2018. Review of major shale-dominated detachment and thrust characteristics in the diagenetic zone: Part II, rock mechanics and microscopic scale, *Earth-Science Reviews*, 176, 19-50.
2. Morley, C.K., Hagke, C.von, Hansberry, R., Collins, A., **Kanitpanyacharoen, W.** and King, R., 2017. Review of major shale-dominated detachment and thrust characteristics in the diagenetic zone: Part I, rock mechanics and microscopic scale. *Earth-Science Reviews*, 173, 168-228.
3. **Kanitpanyacharoen, W.**, Merkel, S., P., Miyagi, L., Kaercher, P., Tome, C.N., Wang, Y., Wenk, H.-R., 2017. Corrigendum to “Significance of mechanical twinning in hexagonal metals at high pressure. *Acta Materialia*, 137, 124.
4. Wenk, H.-R., **Kanitpanyacharoen, W.** and Ren, Y., 2017. Slate – A new record for crystal preferred orientation, *Journal of Structural Geology* (in press).
5. Allan, A.M., Clark, A.C., **Kanitpanyacharoen, W.**, Vanorio, T. and Wenk, H.-R., 2016 On the evolution of the elastic properties of organic-rich shale upon pyrolysis-induced thermal maturation. *Geophysics*, 81, D263-281.
6. Kaercher, P., Miyagi, L., **Kanitpanyacharoen, W.**, Zepeda-Alarcon, E., Wang, Y., Parkinson, D., Lebensohn, R.A., De Carlo, F. and Wenk, H.R., 2016. Two-phase deformation of lower mantle mineral analogs. *Earth and Planetary Science Letters*, 456, 134-145.
7. Allan, A.M., **Kanitpanyacharoen, W.** and Vanorio, T., 2015. A multiscale methodology for the analysis of velocity anisotropy in organic-rich shale. *Geophysics*, 80, C73-C88.
8. Vanorio, T. and **Kanitpanyacharoen, W.**, 2015. Rock physics of fibrous rocks akin to Roman concrete explains uplifts at Campi Flegrei Caldera. *Science*, 349, 617-621.
9. Wenk, H.-R., Lutterotti, L., Kaercher, P., **Kanitpanyacharoen, W.**, Miyagi, L. and Vasin, R., 2014. Rietveld texture analysis from synchrotron diffraction images. II. Complex multiphase materials and diamond anvil cell experiments. *Powder Diffraction*, 29(3), 172.

10. Kaercher, P., Zepeda-Alarcon, E., Prakapenka, V., **Kanitpanyacharoen, W.**, Smith, J., Sinogeikin, S. and Wenk, H.-R., 2014. Preferred orientation in experimentally deformed stishovite: implications for deformation mechanisms. *Physics and Chemistry of Minerals*, 42, 275-285.
11. **Kanitpanyacharoen, W.**, Vasin, R., Wenk, H.-R. and Dewhurst, D., 2014. Linking preferred orientation to elastic anisotropy in Muderong shale, Australia. *Geophysics*, 80, C9-C19.
12. Monteiro, P.J.M., Clodic, L., Battocchio, F., **Kanitpanyacharoen, W.**, Chae, S.R., Ha, J. and Wenk, H.-R., 2013. Incorporating carbon sequestration materials in civil infrastructure: A micro and nano-structural analysis. *Cement and Concrete Composites*, 40, 14-20.
13. Miyagi, L., **Kanitpanyacharoen, W.**, Raju, S.V., Kaercher, P., Knight, J., MacDowell, A., Williams, Q. and Zepeda-Alarcon, E., 2013. Combined resistive and laser hearing technique for in situ radial X-ray diffraction in the diamond anvil cell at high pressure and temperature. *Review of Scientific Instruments*, 84, 025118.
14. Wenk, H.-R., **Kanitpanyacharoen, W.**, Kaercher, P., Zepeda-Alarcon, E. and Wang, Y., 2013. Orientation relations during the alpha-omega phase transition of zirconium: In situ texture observations at high pressure and temperature. *Physical Review Letters*, 111, 195701-4.
15. Vasin, R.N., Wenk, H.-R., **Kanitpanyacharoen, W.**, Matthies, S. and Wirth, R., 2013 Elastic anisotropy modeling of Kimmeridge Shale. *Journal of Geophysical Research*, 118(8), 3931-3956.
16. **Kanitpanyacharoen, W.**, Parkinson, D., De Carlo, F., Marone, F., Stampanoni, M., Mokso, R., MacDowell, A. and Wenk, H.-R., 2013. A comparative study of X-ray microtomography on shales at different synchrotron facilities: ALS, APS, and SLS. *Journal of Synchrotron Radiation*, 20, 1-9.

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

อาจารย์ ดร.อัคนีรุช ชะบางบอน

คุณวุฒิ	Ph.D. (Marine Geosciences)	Stockholm University พ.ศ. 2557
	วท.ม. (โลกศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2546
	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2542

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

- 1 **Chabangborn, A.**, Yamoah, K.K.A., Phantu Wongraj, S. and Choowong, M., 2018. Climate in Sundaland and Asian monsoon variability during the last deglaciation. *Quaternary International*, 479, 141-147.
- 2 Yamoah, K.K.A., Higham, C., Wohlfarth, B., **Chabangborn, A.**, Chawchai, S., Schenk, F. and Smittenberg, R., 2017. Societal response to monsoonal fluctuations in NE Thailand during the demise of Angkor Civilisation. *Holocene*, 27(10), 1455 – 1464.
- 3 Yamoah, K. K. Afrifa, **Chabangborn, A.**, Chawchai, S., Schenk, F., Wohlfarth, B., Smittenberg, H. R., 2016. A 2000-year leaf wax-based hydrogen isotope record from Southeast Asia suggests low frequency ENSO-like teleconnections on a centennial timescale. *Quaternary Science Reviews* 148, 44-53.
- 4 Wohlfarth, B., Higham, C., Yamoah, K.A., **Chabangborn, A.**, Chawchai, S. and Smittenberg, R.H., 2016. Human adaptation to mid- to late-Holocene climate change in Northeast Thailand. *Holocene*, 26(11), 1875-1886.
- 5 Yamoah, K.K., **Chabangborn, A.**, Chawchai, S., Välianta, M., Wohlfarth, B. and Smittenberg, R.H., 2016. Large variability in n-alkane $\delta^{13}\text{C}$ values in Lake Pa Kho (Thailand) driven by wetland wetness and aquatic productivity. *Organic Geochemistry*, 97, 53-60.
- 6 Yamoah, K.A., Callac, N., Fru, E. Chi., Wohlfarth, B., Wiech, A., **Chabangborn, A.**, Smittenberg, R.H., 2016. A 150-year record of phytoplankton community succession controlled by hydroclimatic variability in a tropical lake. *Biogeosciences*, 13(13), 3971-3980.
- 7 Chawchai, S., Yamoah, K., Smittenberg, R., Kurkela, J., Välianta, M., **Chabangborn, A.**, Blaauw, M., Fritz, S.C., Reimer, P., Wohlfarth, B., 2016. Lake Kumphawapi revisited – The complex climatic and environmental record of a tropical wetland in NE Thailand. *The Holocene*. Vol. 26 no. 4, 614-626.

- 8 Chawchai, S., Kylander, M., **Chabangborn, A.**, Löwemark, L. and Wohlfarth, B., 2016. Testing commonly used XRF core scanning based proxies for organic rich lake sediments and peat. *Boreas*. 45(1), 180–189.
- 9 Chawchai, S., **Chabangborn, A.**, Fritz, S., Välranta, M., Mörrth, C.M., Blaauw, M., Reimer, P.J., Krusic, P.J., Löwemark, L., Wohlfarth, B., 2015. Hydroclimatic shifts in northeast Thailand during the last two millennia – the record of Lake Pa Kho. *Quaternary Science Reviews* 111, 59–75.
- 10 Chawchai, S., Yamoah, K. A., Smittenberg, R.H., Kurkela, J., Välranta, M., **Chabangborn, A.**, Blaauw, M., Fritz, S.C., Reimer, P.J. and Wohlfarth, B., 2015. Lake Kumphawapi revisited – The complex climatic and environmental record of a tropical wetland in NE Thailand. *Holocene*, 26(4), pp. 614–626.
- 11 **Chabangborn, A.**, Wohlfarth, B., 2014. Climate over mainland Southeast Asia 10.5–5 ka. *Journal of Quaternary Science* 29, 445–454.
- 12 **Chabangborn, A.**, Brandefelt, J., Wohlfarth, B., 2014. Asian monsoon climate during the Last Glacial Maximum: palaeo-data–model comparisons. *Boreas* 43, 220–242.
- 13 Phantumwongraj, S., Choowong, M., Nanayama, F., Hisada, K. –I., Charusiri, P., Chutakositkanon, V., Pailoplee, S., and **Chabangborn, A.**, 2013, Coastal geomorphic conditions and styles of storm surge washover deposits from Southern Thailand. *Geomorphology* 192, 43–58.
- 14 Chawchai, S., **Chabangborn, A.**, Kylander, M., Löwemark, L., Mörrth, C.M., Blaauw, M., Klubseang, W., Reimer, P.J., Fritz, S.C., Wohlfarth, B., 2013. Lake Kumphawapi – an archive of Holocene palaeoenvironmental and palaeoclimatic changes in northeast Thailand. *Quaternary Science Reviews* 68, 59–75.

คำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ

1. อัครวิรุฬ ะบางบอน 2560 “การประเมินสภาพภูมิอากาศในอดีตโดยอาศัยตัวบ่งชี้เรณูวิทยาและธรณีเคมีของอินทรีย์วัตถุที่ปะปนอยู่ร่วมกับตะกอนทะเลสาบในบริเวณประเทศไทย” วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 22
2. อัครวิรุฬ ะบางบอน 2560 “การจำลองสภาพภูมิอากาศในอดีตบริเวณประเทศไทยระหว่างยุคน้ำแข็งขยายตัวมากที่สุดครั้งล่าสุดถึงสมัยโฮโลซีนตอนกลาง” วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 22

- ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -
- ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

อาจารย์ ดร.ปิยพงษ์ เชนรัมย์

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geoscience)	U. of Manchester, UK พ.ศ. 2559
	M.Sc.(PetroleumGeoscience)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2554
	M.Sc.(Geophysics)	Curtin University of Technology พ.ศ. 2552
	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2547

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. **Chenrai, P.**, and Huuse, M. 2017. Pockmark formation by porewater expulsion during rapid progradation in the offshore Taranaki Basin, New Zealand. *Marine and Petroleum Geology*, 82, 399-413.
2. Mahareonthong, W., **Chenrai, P.** and Choowong, M., 2014, Seismic Geomorphology in the Late Cenozoic Depositional Evolution of the Gulf of Thailand. *Bulletin of Earth Sciences of Thailand*. 6(1), p. 18-30.
3. Koson, S., **Chenrai, P.** and Choowong, M., 2014, Seismic Attributes and Their Applications in Seismic Geomorphology. *Bulletin of Earth Sciences of Thailand*. 6(1), p. 1-9.
4. Chemong, C. and **Chenrai, P.**, 2013, Fracture Density Analysis in the Sai Yok Fault, Western Thailand and its Implications for Hydrological Exploration. *Research Journal of Applied Sciences*. 8(2), p. 125-130.

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ

1. **Chenrai, P.**, 2013, Seismic Interpretations for Petroleum Exploration: A Problem and Solution for Thin Bed Reservoirs. *Journal of Science and Technology*, Ubon Ratchathani University. 15(1), p. 28-33.

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

อาจารย์ ดร.สุเมธ พันธวงศ์ราษฎร์

คุณวุฒิ	วท.ค.(ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2556
	วท.ม.(โลกศาสตร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2550
	อ.บ. (ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2545

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. Chabangborn, A., Yamoah, K.K.A., **Phantu Wongraj, S.** and Choowong, M., 2018. Climate in Sundaland and Asian monsoon variability during the last deglaciation. *Quaternary International*, 479, 141-147.
2. Williams, H., Choowong, M., **Phantu Wongraj, S.**, Surakietchai, P., Thongkhao, T., Kongsan, S., and Simon, E., 2016. Geologic records of Holocene typhoon strikes on the Gulf of Thailand coast. *Marine Geology*. 66 :372–78
3. Thongkhao, T., **Phantu Wongraj, S.**, Choowong, M., Thitimakorn, T., and Charusiri, P., 2015. Geological and engineering analysis of residual soil for forewarning landslide from highland area in northern Thailand. *Open Geosciences*. 637 :1–645
4. Nimnate, P., Choowong, M., Chutakositkanon, V., Pailoplee, S., **Phantu Wongraj, S.** 2015. Evidence of Holocene sea level regression from Chumphon coast of the Gulf of Thailand. *ScienceAsia*. 41 :55–63.
5. **Phantu Wongraj, S.**, Choowong, M., Nanayama, F., Hisada, K.I., Charusiri, P., Chutakositkanon, V., Pailoplee, S., and Chabangbon, A. 2013. Coastal geomorphic conditions and styles of storm surge washover deposits from Southern Thailand. *Geomorphology* 192: 43-58.

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. วิจัย จุฑะโกสิทธิ์กานนท์ มন্ত্রী ชวงษ์ ฐาสินีย์ เจริญจิตรรัตน์ สันติ ภัยหลบลี้ และสุเมธ พันธวงศ์ราษฎร์. 2557. ธรณีวิทยาเชิงลึกพื้นที่ผาชัน-สามพันโบก จังหวัดอุบลราชธานี. การประชุมวิชาการ

กรมทรัพยากรธรณี วันที่ 9-10 กันยายน 2557 โรงแรมกานต์มณี พาเลซ กรุงเทพมหานคร หน้า
193-204

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

อาจารย์ ดร.อภิสิทธิ์ ชาลำ

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geology)	U. of Tasmania, Australia พ.ศ. 2556
	วท.ม. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2535
	B.Sc. (Geology)	U. of Aligarh Muslim, INDIA พ.ศ. 2529

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. **Salam, A.**, KhinZaw, Meffre, S., McPhie, J., Lai, C.K., 2014. Geochemistry and geochronology of the Chatree epithermal gold–silver deposit: Implications for the tectonic setting of the Loei Fold Belt, central Thailand. *Gondwana Research*. 26: 1. 198-217.
2. Lai, C.K., Meffre, S., Crawford, A.J., KhinZaw, Halpin, J., Xue, C.D., **Salam, A.**, 2014. The Central Ailaoshan Ophiolite and modern analogs. *Gondwana Research*. 26: 1. 75-88.
3. KhinZaw, Meffre, S., Lai, C., Santosh, M., Burrett, C., Graham, I., Manaka, T., **Salam, A.**, Kamvong, T., Cromie, P., 2014, Tectonics and metallogeny of mainland Southeast Asia – A review and contribution. *Gondwana Research*, 26: 1, 5-30

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

อาจารย์ ดร.สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล

คุณวุฒิ Ph.D. (Geology) Royal Holloway, University of London, UK พ.ศ. 2557
 M.Sc. (Structural Geology with Geophysics) University of Leeds, UK พ.ศ. 2552
 วท.บ. (ธรณีวิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. จณิสตา จันสม, สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล และปัญญา จารุศิริ. 2561. การแปลความหมายธรณีสัณฐานตามแนวรอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน โดยใช้แบบจำลองความสูงพื้นผิวเชิงเลขความละเอียดสูง. วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย ปีที่ 19 ฉบับพิเศษ

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น

1. สุคนธ์เมธ จิตรมหันตกุล. 2560. ประสิทธิภาพของการใช้แบบจำลองหินโพลีดิจิตัลในการสอนวิชาวิธีการศึกษาธรณีวิทยาภาคสนาม รายงานโครงการวิจัยในชั้นเรียน ประจำปีภาคต้น ปีการศึกษา 2559 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

อาจารย์ ดร.สกลวรรณ ขาวไชย

คุณวุฒิ	Ph.D. (Geological Sciences)	Stockholm University พ.ศ. 2557
	Dipl. (Mineralogy)	Albert Ludwigs Universität Freiburg, Germany พ.ศ. 2552
	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2549

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. **Chawchai, S.**, Liu, G., Bissen, R., Jankham, K., Paisonjumlongsri, W., Kanjanapayont, K., Chutakositkanon, V., Choowong, M., Pailoplee, S. and Wang, X., 2018. Stalagmites from western Thailand: preliminary investigations and challenges for palaeoenvironmental research. *Boreas*, 47, 367–376.
2. Dubois, N., Saulnier-Talbot, E., Mills, K., Geii, P. Battarbee, R., Bennion, H., **Chawchai, S.**, et al., 2017. First human impacts and responses of aquatic systems: a review of palaeolimnological records from around the world" *The Anthropocene Review*, p.2053019617740365.
3. Yamoah, K.K.A., Higham, C., Wohlfarth, B., Chabangborn, A., **Chawchai, S.**, Schenk, F. and Smittenberg, R., 2017. Societal response to monsoonal fluctuations in NE Thailand during the demise of Angkor Civilisation. *Holocene*, 27(10), 1455 – 1464.
4. **Chawchai, S.**, Kylander, M., Chabangborn, A., Löwemark, L., Wohlfarth, B., 2016. Testing commonly used XRF core scanning based proxies for organic rich lake sediments and peat. *Boreas*. Vol. 45, Issue 1, 180–189.
5. **Chawchai, S.**, Yamoah, K., Smittenberg, R., Kurkela, J., Väiliranta, M., Chabangborn, A., Blaauw, M., Fritz, S.C., Reimer, P., Wohlfarth, B., 2016. Lake Kumphawapi revisited – The complex climatic and environmental record of a tropical wetland in NE Thailand. *The Holocene*. Vol. 26 no. 4, 614-626.
6. Yamoah, K.K.A., Chabangborn, A., **Chawchai, S.**, Schenk, F., Smittenberg, R., Wohlfarth, B., 2016. A 2000-year leaf wax-based hydrogen isotope record from Southeast Asia suggests low frequency ENSO-like teleconnections on a sub-millennial timescale. *Quaternary Science Reviews*. Vol. 148, 44–53.

7. Wohlfarth, B., Higham, C., Yamoah, K.A., Chabangborn, A., **Chawchai, S.** and Smittenberg, R.H., 2016. Human adaptation to mid-to late-Holocene climate change in Northeast Thailand. *The Holocene*, p. 1875-1886.
8. Yamoah, K.K., Chabangborn, A., **Chawchai, S.**, Välranta, M., Wohlfarth, B. and Smittenberg, R.H., 2016. Large variability in n-alkane $\delta^{13}\text{C}$ values in Lake Pa Kho (Thailand) driven by wetland wetness and aquatic productivity. *Organic Geochemistry*, 97, pp.53-60.
9. **Chawchai, S.**, Chabangborn, A., Fritz, S.C., Välranta, M., Mörrth, C-M., Blaauw, M., Reimer, P. J., Krusic, P. J., Löwemark, L., Wohlfarth, B., 2015. Hydroclimatic shifts in northeast Thailand during the last two millennia – the record of Lake Pa Kho. *Quaternary Science Reviews* 111, 62-71.
10. **Chawchai, S.**, Chabangborn, A., Kylander, M., Löwemark, L., Mörrth, C-M., Blaauw, M., Klubseang, W., Reimer, P.J., Fritz, S.C., Wohlfarth, B., 2013. Lake Kumphawapi – an archive of Holocene paleoenvironmental and paleoclimatic changes in northeast Thailand. *Quaternary Science Reviews* 68, 59–75.

ตำรา -

หนังสือ -

บทความวิชาการ -

ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น -

ผลงานวิชาการรับใช้สังคม -

อาจารย์ ดร.กัณฑ์ สุระประสิทธิ์

คุณวุฒิ วท.ด.(วิทยาศาสตร์ชีวภาพ)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2559

Ph.D. (Paleontology)

University of Poitiers, France พ.ศ. 2558

M.Sc. (Paleontology, Paleobiology, and Phylogeny) University of Poitiers, France พ.ศ. 2554

M.Sc. (Paleontology, Paleobiology, and Phylogeny) University of Poitiers, France พ.ศ. 2553

วท.บ. (ธรณีวิทยา)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2552

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย

1. **Suraprasit, K.**, Jaeger, J.-J., Chaimanee, Y., Benammi, M., Chavasseau, O., Yamee, C., Tian, P., Panha, S. (2015): A complete skull of *Crocota crocuta ultima* indicates a late Middle Pleistocene age for the Khok Sung (Northeastern Thailand) vertebrate fauna. *Quaternary International* 374, 34-45.
2. Ducrocq, S., Benammi, M., Chavasseau, O., Chaimanee, Y., **Suraprasit, K.**, Pha, P., Phuong, V., Phach, P., Jaeger, J.-J. (2015): New anthracotheres (Cetartiodactyla, Mammalia) from the Paleogene of northeastern Vietnam: biochronological implications. *Journal of Vertebrate Paleontology* 35(3), e929139.
3. **Suraprasit, K.**, Chaimanee, Y., Chavasseau, O., Jaeger, J.-J. (2015): Middle Miocene bovids from Mae Moh Basin, northern Thailand: The first record of genus *Eotragus* in Southeast Asia. *Acta Palaeontologica Polonica* 60(1), 67-78.
4. **Suraprasit, K.**, Chaimanee, Y., Bocherens, H., Chavasseau, O., Jaeger, J.-J. (2014): Systematics and phylogeny of Middle Miocene Cervidae (Mammalia) from Mae Moh Basin (Thailand) and a palaeoenvironmental estimate using enamel isotopy of sympatric herbivore species. *Journal of Vertebrate Paleontology* 34(1), 179-194.

ตำรา -

หนังสือ

1. **Suraprasit, K.**, Jaeger, J.-J., Chaimanee, Y., Chavasseau, O., Yamee, C., Tian, P. and Panha, S., 2016. The Middle Pleistocene vertebrate fauna from Khok Sung (Nakhon Ratchasima, Thailand): biochronological and paleobiogeographical implications. *Bulgaria. ZooKeys*. 157 pp.

บทความวิชาการ	-
ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น	-
ผลงานวิชาการรับใช้สังคม	-

ภาคผนวก จ

สัญญาความร่วมมือ

AGREEMENT FOR ACADEMIC EXCHANGES AND COOPERATION
BETWEEN
THE FACULTY OF SCIENCE,
CHULALONGKORN UNIVERSITY, THE KINGDOM OF THAILAND
AND
THE GRADUATE SCHOOL OF LIFE AND ENVIRONMENTAL SCIENCES,
THE UNIVERSITY OF TSUKUBA, JAPAN

The Faculty of Science of Chulalongkorn University, the Kingdom of Thailand, and the Graduate School of Life and Environmental Sciences of the University of Tsukuba, Japan, hereinafter referred to as "the two parties", fully recognizing that academic exchanges and cooperation between the two parties would be beneficial to all concerned, hereby affirm their intention to encourage such exchanges and cooperation.

As a general declaration of intent, the two parties agree to act as follows:

1. The two parties shall encourage the following activities in earth evolution sciences and related fields:
 - (1) Exchange of professors and researchers;
 - (2) Exchange of graduate students as stated in Appendix A;
 - (3) Collaborative research and joint academic meetings; and
 - (4) Exchange of information, publications and materials for academic purposes; and
 - (5) Other activities as may be mutually agreed by the two parties to this Agreement.
2. The aforementioned activities shall be realized by means of consultation and the exchange of relevant information between appropriate members of the two parties.
3. This Agreement shall become effective on the ninth day of August, 2016, and shall remain valid for a period of five (5) years. The Agreement may be renewed for a further period of five (5) years by mutual agreement prior to the date of expiry.
4. This Agreement may be amended by the two parties by mutual agreement.
5. This Agreement is made in English, which is the authentic text.

Date: 2016. 10. 25

Date: 2016. 8. 12

Signed by Polkit Sangvanich
 Polkit SANGVANICH
 Dean
 Faculty of Science
 Chulalongkorn University
 Kingdom of Thailand

Signed by Hiroshi MATSUMOTO
 Hiroshi MATSUMOTO
 Provost
 Faculty of Life and
 Environmental Sciences
 University of Tsukuba
 Japan

Signed by Osamu NUMATA
 Osamu NUMATA
 Provost
 Graduate School of Life and
 Environmental Sciences
 University of Tsukuba
 Japan

Agreement on the Academic Co-operation

between

Department of Geology
Faculty of Science
Chulalongkorn University

and

Department of Geosciences
College of Science
National Taiwan University

Whereas Department of Geology, Faculty of Science, Chulalongkorn University (located in Bangkok, Thailand) and Department of Geosciences, College of Science, National Taiwan University (located in Taipei, Taiwan) desire to expand scholarly ties, facilitate academic cooperation, and promote mutual understanding, Department of Geology, Faculty of Science, Chulalongkorn University and Department of Geosciences, College of Science, National Taiwan University hereby agree to establish the following reciprocal based upon principles of mutual benefit.

Article 1

In order to effectively promote the exchange of students and researchers as well as international co-operation within higher education, the above mentioned institutions will work together in the following areas:

1. Exchange of students;
2. Exchange of research and teaching personnel;
3. Exchange of information and academic publications;
4. Promotion of joint research projects and activities; and
5. Promotion of other academic activities agreed by both universities.

This Agreement demonstrates an intention by the Departments to engage in a program of co-operation for mutual benefit.

Article 2

Both the Department of Geology, Faculty of Science, Chulalongkorn University and the Department of Geosciences, College of Science, National Taiwan University, shall, on the basis of the principle of reciprocity, prepare a detailed program for implementing the provisions specified in Article 1 of this agreement.

The details of each activity developed under this agreement (projects, duration, conditions, financing, distribution of tasks, conditions for admission etc.) will be specified and agreed upon in writing before the respective activity takes place.

The two institutions will each identify a person ("the Co-ordinator") who will be responsible for the implementation of the co-operative programs under this agreement.

Article 3

Notwithstanding any other provisions, this Agreement only expresses the intentions of the two institutions. These expressed intentions are not binding and no legally binding obligations are intended or do arise as a consequence of the signing of this document.

This Agreement shall enter into force on the date of signature. The agreement will be automatically renewed for another five years unless cancelled.

Article 4

This Agreement in English language is signed in four original copies – two copies for each university.

Department of Geology
Faculty of Science
Chulalongkorn University

P. Kanjanapayont
Associate professor
Pitsanupong Kanjanapayont
Head of Department

Date: 5 April 2017

Department of Geosciences
College of Science
National Taiwan University

Yih-Min Wu
Professor
Yih-Min Wu
Chairman

Date: 2017/03/29