



แบบรายงานข้อมูลหลักสูตร (MU Degree Profile)

หลักสูตรระดับปริญญาตรี	
1. ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาธรณีศาสตร์ (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science Program in Geoscience 2. ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรบัณฑิต (ธรณีศาสตร์) (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Geoscience)	
ภาพรวมของหลักสูตร	
ประเภทของหลักสูตร	ปริญญาตรีทางวิชาการ
จำนวนหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า ๑๓๒ หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา / วงรอบหลักสูตร	๔ ปี
สถานภาพของหลักสูตร และกำหนดการเปิดสอน	ปรับปรุงจากหลักสูตร ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เริ่มใช้ในภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๖ เป็นต้นไป
การให้ปริญญา	ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
สถาบันผู้ประสาทปริญญา (ความร่วมมือกับสถาบันอื่น)	มหาวิทยาลัยมหิดล
องค์กรที่ให้การรับรองมาตรฐาน	-
ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
เป้าหมาย / วัตถุประสงค์ Purpose/ Goals/ Objectives	เป้าหมายของหลักสูตร เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ สามารถประกอบอาชีพในสายงานธรณีได้ตามที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ และมีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์เป็นไปตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยมหิดล (MU Attributes) 4 ด้าน คือ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและในการประกอบอาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทั้งในทางกว้างและทางลึก (Breadth & Depth) สามารถคิด วิเคราะห์ และบูรณาการอย่างเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ๑. มีความรับผิดชอบตนเองและสังคมตามจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพประเภทงานทางธรณีฯ และเห็นความสำคัญของประโยชน์ต่อส่วนรวมเป็นที่ตั้ง ๒. มีความรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานและความรู้ทางธรณีศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางธรณีฯ



	๓. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานทางธรณีฯ การสำรวจและจัดทำแผนที่ได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากล ๔. ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในสายอาชีพและบุคคลทั่วไป เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของงานที่ได้รับมอบหมาย ๕. สื่อสารความรู้ทางด้านธรณีศาสตร์ โดยใช้ภาษาที่ถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ๖. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในงานทางธรณีฯหรืองานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
ลักษณะเฉพาะของหลักสูตร Distinctive Features	- เพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ทางธรณีฯ ในภูมิภาคตะวันตกของประเทศไทย ที่เป็นแหล่งสำคัญในการศึกษาทางธรณีศาสตร์ ของภูมิภาคจุลทวีปอาเซีย-ไทย ซึ่งมีลักษณะเฉพาะทางธรณีฯ ทั้งด้านธรณีพิบัติภัยและเป็นแหล่งทรัพยากรธรณีที่สำคัญของโลก - หลักให้นักศึกษาทุกคนผ่านการฝึกงานและทำโครงงานทางธรณีฯ เป็นรายบุคคล
ระบบการศึกษา	ทวิภาค
เส้นทางความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษา	
อาชีพสามารถประกอบได้	- นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ ทำงานในสายงานทางธรณีวิทยา 5 ด้าน ได้แก่ วิศวกรรมธรณี ธรณีวิทยาเหมืองแร่ ธรณีวิทยาปิโตรเลียม ธรณีพิบัติภัย อุทกธรณีวิทยา - ตำแหน่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านธรณีฯ เช่น นักอัญมณีวิทยา นักสำรวจ นักธรณีเทคนิค นักภูมิศาสตร์ ผู้จัดทำแผนที่ เป็นต้น
การศึกษาต่อ	- สามารถศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาโดยตรงทางด้านธรณี เช่น หลักสูตรวิทยาศาสตร์โลก และ ธรณีวิทยา เป็นต้น - สามารถศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องได้ เช่น ธรณีพิบัติภัย วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีธรณี ธรณีฟิสิกส์ และอื่นๆ
ปรัชญาการศึกษาในการบริหารหลักสูตร	
ปรัชญาการศึกษา	หลักสูตรจัดการศึกษาที่มุ่งผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education) ของผู้เรียนโดยใช้การเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง (Learning Centered Education) กระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเสริมสร้างความรู้และทักษะด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียนจากความรู้ที่มีอยู่เดิม และจากประสบการณ์การเรียนรู้และปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ



กลยุทธ์ / แนวปฏิบัติ ในการจัดการเรียนการสอน	กลยุทธ์ในการเรียนการสอนได้มีการออกแบบการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ บรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ เรียงลำดับการพัฒนาการเรียนรู้จากขั้นพื้นฐานไปสู่ ระดับกลาง และขั้นสูงต่อไป ซึ่งผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาทักษะและประสบการณ์ ไปที่ละขั้น โดยการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการและกิจกรรมที่หลากหลาย อาทิ การฝึกปฏิบัติการทั้งในห้องปฏิบัติการ การปฏิบัติงานในสถานที่จริง และ การฝึกงานในสถานประกอบการ (Workplace-based learning) รวมถึงการใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning) ในการฝึกการคิด วิเคราะห์ และ แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยนักศึกษามีโอกาสได้ปฏิสัมพันธ์กับคนหลากหลาย เสริมสร้างความสามารถเพื่อการออกไปประกอบอาชีพในอนาคต และผู้สอนจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ เน้นตั้งคำถาม (Inquiry-based learning) เพื่อกระตุ้น ให้คิดและเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ด้วยตนเอง
กลยุทธ์/แนวปฏิบัติ ในการประเมินผลการเรียนรู้ ของนักศึกษา	การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษามุ่งเน้นการวัดผลการเรียนรู้โดยใช้การ ประเมินผลจะประเมินจากการแสดงออกในการดำเนินงาน (Process performance) ร่วมกับคุณภาพของผลงาน (Quality output) ทั้งระหว่างการเรียนรู้ (Formative) เช่น การเสนอความเห็นในห้องเรียน การสอบย่อย การตอบ คำถามสั้นๆ (Quiz) ทั้งในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ และมีการชี้แจง แนะนำ เพื่อให้นักศึกษามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สำหรับการฝึกประสบการณ์ ประเมิน ทักษะการใช้อุปกรณ์ เทคนิคการสำรวจ การวางแผน และการทำงานกลุ่ม จาก การทำงานจริง การทำรายงาน และการนำเสนอแต่ละครั้ง ซึ่งวัดผลตามเกณฑ์ที่ ตกลงกัน (rubric) การประเมินแบบ Summative assessment เน้นการวัดผลหลังการเรียนรู้ โดยวัดผลจากการสอบปรนัยและอัตนัย การนำเสนอผลงาน รูปเล่มและ รายละเอียดรายงาน รวมถึงการประเมินผลการฝึกประสบการณ์จากสถาน ประกอบการ ตามเกณฑ์ที่ตกลงกัน (rubric)
สมรรถนะที่เสริมสร้างให้นักศึกษาของหลักสูตร	
Generic Competences	1. วางแผน คิด วิเคราะห์ จากการค้นคว้าและประสบการณ์ของตนเอง นำไปสู่การตัดสินใจอย่างมีตรรกะ 2. เสนอแนวคิดหรือแนวทางการปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์ 3. สื่อสารด้วยภาษาและสื่อที่ถูกต้องและเหมาะสมกับกลุ่มคนและ สถานการณ์ 4. ทำงานร่วมกับผู้อื่น เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ในการ ปฏิบัติงาน 5. มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และมีจริยธรรมในการทำงาน



Subject-specific Competences	Subject-Specific knowledge 1. เข้าใจพื้นฐานและหลักการทางธรณีศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ 2. อธิบายความแตกต่างทรัพยากรธรณีประเภทต่างๆ ตามสมบัติทางเคมี ทางฟิสิกส์ และการเกิด ได้อย่างถูกต้อง 3. อธิบายลักษณะและปรากฏการณ์ทางธรณีศาสตร์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ 4. อธิบายการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรทางธรณีได้อย่างถูกต้อง 5. รู้หลักการทำงานและวิธีใช้เครื่องมือวิเคราะห์และอุปกรณ์ในการสำรวจทางธรณีฯ Subject-Specific Application 1. คิด วิเคราะห์ ประมวลผลข้อมูล เพื่อเสนอแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาทางธรณีฯ ได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ 2. ใช้เครื่องมือวิเคราะห์และอุปกรณ์การสำรวจ อย่างคล่องแคล่ว เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ 3. สร้างแผนที่และแบบจำลองทางธรณีศาสตร์ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ 4. สื่อสารข้อมูลทางธรณีฯ ด้วยเทคนิคและภาษาได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 5. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประมวลผล เพื่อประเมินศักยภาพหรือความเสี่ยงของพื้นที่เป้าหมาย โดยคำนึงถึงปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต PLOs	
เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในหลักสูตร ผู้สำเร็จการศึกษาจะสามารถ PLO1 อธิบายปรากฏการณ์ทางธรณีศาสตร์โดยใช้ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และธรณีศาสตร์ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ PLO2 ใช้เครื่องมือวิเคราะห์และอุปกรณ์การสำรวจ อย่างคล่องแคล่ว เหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ PLO3 สำรวจลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่เป้าหมายถูกต้องตามหลักวิชาการและบรรลุวัตถุประสงค์ของงาน PLO4 จัดทำแผนที่ได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักวิชาการและตามมาตรฐานสากล PLO 5 สื่อสารข้อมูลให้กับบุคคลในสายงานธรณีศาสตร์และบุคคลทั่วไปได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มเป้าหมาย PLO6: ทำงานร่วมกับบุคคลในสาขาวิชาชีพและบุคคลทั่วไป ในบทบาทนักธรณีศาสตร์ เพื่อบรรลุเป้าหมายของงานได้อย่างเหมาะสม PLO7: วางแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาทางธรณีศาสตร์อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ	