



ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาธรณีศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี  
สำนักวิชาสหวิทยาการ

<b>๑. ชื่อหลักสูตร</b>	
ภาษาไทย	: หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาธรณีศาสตร์
ภาษาอังกฤษ	: Bachelor of Science Program in Geoscience
<b>๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b>	
ภาษาไทย	ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (ธรณีศาสตร์) ชื่อย่อ : วท.บ. (ธรณีศาสตร์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Geoscience) ชื่อย่อ : B.Sc. (Geoscience)
<b>ภาพรวมของหลักสูตร</b>	
ประเภทของหลักสูตร	หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ (๔ ปี)
จำนวนหน่วยกิต	๑๔๐ หน่วยกิต
ระยะเวลาการศึกษา/วงรอบหลักสูตร	<b>ระยะเวลาการศึกษา ๔ ปี/</b> ปรับปรุงหลักสูตรทุก ๕ ปี
สถานภาพของหลักสูตร	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๑
และกำหนดการเปิดสอน	เริ่มใช้ปีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑
การให้ปริญญา	ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว
สถาบันผู้ประสาทปริญญา	มหาวิทยาลัยมหิดล
องค์กรที่ให้การรับรองมาตรฐาน	-
<b>ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	
เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ Purpose / Goals / Objectives	<p><b>เป้าหมาย</b></p> <p>เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย (MU Graduates) ๔ ด้าน คือ มีความรู้ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ (Breadth &amp; Depth) สามารถคิด วิเคราะห์ และการบูรณาการอย่างเป็นระบบ (Entrepreneurially Minded and Socially Contributing) และสามารถประกอบอาชีพในสาขาธรณีได้ทั่วโลกตามที่ผู้ใช้บัณฑิตต้องการ (Globally Talented)</p> <p><b>วัตถุประสงค์</b></p> <p>๑. มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ เห็น</p>



ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาธรณีศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี  
สำนักวิชาสหวิทยาการ

	<p>๒. มีความรู้ทางธรณีศาสตร์และสาขาที่เกี่ยวข้องกับโลกศาสตร์เป็นอย่างดี</p> <p>๓. สามารถคิด วิเคราะห์ วางแผน และนำความรู้ทางธรณี มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานภาคสนาม และการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>๔. มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสายงานที่เกี่ยวข้องได้</p> <p>๕. ประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีด้านธรณี มาใช้กับงานธรณีหรืองานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p>
<p>ลักษณะเฉพาะของหลักสูตร Distinctive Features</p>	<p>หลักสูตรบูรณาการองค์ความรู้ทางธรณีเข้ากับศาสตร์อื่นๆ โดยการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (student center) เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงด้านวิชาชีพผ่านการปฏิบัติงานธรณีวิทยาภาคสนาม และการฝึกงาน เชื่อมโยงองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และธรณีศาสตร์เข้ากับศาสตร์อื่นๆ โดยมีรายวิชาเลือกที่หลากหลาย เช่น วิศวกรรมศาสตร์ ปิโตรเลียม เหมืองแร่ โบราณคดี การท่องเที่ยว สิ่งแวดล้อมและการเกษตร เป็นต้น เพื่อพัฒนางานวิจัย</p>
<p>ระบบการศึกษา</p>	<p>ระบบการศึกษาแบบหน่วยกิตทวิภาค</p>
<p><b>เส้นทางความก้าวหน้าของผู้สำเร็จการศึกษา</b></p>	
<p>อาชีพสามารถประกอบได้</p>	<p>อาชีพในสายงานธรณีวิทยา ตามที่มาตรฐานวิชาชีพระบุไว้ ทั้งภาครัฐและเอกชนในตำแหน่ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักธรณีวิทยา</li> <li>- Geo-physicist</li> <li>- Geo-chemists</li> <li>- Hydrogeologists</li> <li>- Engineering geologists</li> <li>- Mining geologists</li> <li>- Mineralogists</li> <li>- Environmental geologists</li> </ul> <p>และตำแหน่งเกี่ยวข้อง เช่น นักสำรวจ นักธรณีเทคนิค เป็นต้น</p>



ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาธรณีศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี  
สำนักวิชาสหวิทยาการ

<p>การศึกษาต่อ</p>	<p>สามารถศึกษาต่อได้ทั้งในและต่างประเทศในที่รองรับวุฒิวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) โดยหลักสูตรที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย ได้แก่ ธรณีวิทยา เทคโนโลยีธรณีวิศวกรรมธรณี ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พลังงาน วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ เป็นต้น สาขาในต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Earth science/ Geoscience/ Geosciences/ Geology/ Geotechnology/ Petroleum geology/ Geophysics and Geography เป็นต้น</p>
<p><b>ปรัชญาการศึกษาในการบริหารหลักสูตร</b></p>	
<p>ปรัชญาการศึกษา</p>	<p>หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (ธรณีศาสตร์) มุ่งสร้างบัณฑิตให้เป็นคนดี มีความรู้และมีทักษะด้านธรณีวิทยา โดยหลักสูตรเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered learning) ส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ และบูรณาการองค์ความรู้ทางธรณีศาสตร์เชื่อมโยงกับความรู้ทางสังคมศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ มีคุณธรรมจริยธรรม และมีเจตคติอันดีงามในการประกอบวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม มีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต และมีความเชี่ยวชาญด้านการ</p>
<p>กลยุทธ์/แนวปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>มีการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (Active learning) ด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ (Inquiry approach) โดยมีผู้สอนให้คำแนะนำแล้วนำมาประมวลผลเลือกวิธีนำเสนอในเชิงธรณีศาสตร์ และเน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experience-based learning) ทั้งในรายวิชาปฏิบัติการ รายวิชาภาคสนาม การฝึกงานกับหน่วยงานภายนอก (ทั้งภาครัฐและเอกชน) รวมถึงการฝึกการตั้งคำถามและการแก้ปัญหาผ่านการทำโครงงาน (Problem-based learning) และนำเสนอผลงานต่อหน้าบุคคลทั้งในวงการ</p>



ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาธรณีศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี  
สำนักวิชาสหวิทยาการ

<p>กลยุทธ์/แนวปฏิบัติ ในการประเมินผลการเรียนรู้</p>	<p>การประเมินผลจะประเมินจากการแสดงออกในการดำเนินงาน (Process performance) ร่วมกับคุณภาพของผลงาน (Quality output) ทั้งระหว่างการเรียน (Formative) และหลังการเรียน (Summative)</p> <p><b>Formative assessment</b> เพื่อการวัดความรู้ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียน เพื่อประเมินทักษะการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม โดยดูทักษะการทำงานทางธรณีและพฤติกรรมการทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานและผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียในพื้นที่ปฏิบัติงาน</p> <p><b>Summative assessment</b> เพื่อประเมินผลการปฏิบัติงานและงานภาคสนาม เพื่อประเมินทักษะและเทคนิคการเชื่อมโยงความรู้และการปฏิบัติงานสู่การนำเสนอผลงานที่เหมาะสมและเข้าใจง่าย</p>
<p><b>สมรรถนะที่เสริมสร้างให้นักศึกษาของหลักสูตร</b></p>	
<p>Generic Competences</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>๑. มีการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และเชื่อมโยงความรู้กับสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสังคมโลก</li> <li>๒. ค้นคว้าหาความรู้และเรียนรู้สิ่งใหม่ เพื่อนำมาใช้แสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่สถานการณ์ปัจจุบัน</li> <li>๓. สามารถสื่อสารข้อมูลโดยใช้เทคนิคและเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ เข้าใจได้ง่ายทั้งภาษาราชการ ภาษาอังกฤษ และภาษาท้องถิ่น</li> <li>๔. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีทักษะการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม อย่างมืออาชีพ เคารพกฎ ระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ และแสดงให้เห็นถึงความซื่อสัตย์และจริยธรรมในการปฏิบัติงาน</li> </ol>



ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาธรณีศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี  
สำนักวิชาสหวิทยาการ

<p>Subject-specific Competences</p> <p>Competences</p>	<p><b>Knowledge Specific Skill</b></p> <p>๑. แสดงให้เห็นถึงความรู้และความเข้าใจทฤษฎีหลักของวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์โลก และธรณีศาสตร์</p> <p>๒. มีการคิด วิเคราะห์ และสังเคราะห์ รวมถึงประยุกต์ใช้ข้อมูลความรู้ทางธรณีศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ เพื่อบรรเทาหรือแก้ปัญหาทางธรณีวิทยา และแนวทางการจัดการกับภัยพิบัติทางธรณีวิทยา</p> <p>๓. ค้นคว้าหาความรู้และเรียนรู้สิ่งใหม่ ทั้งทางด้านธรณีวิทยาและด้านต่างๆ ที่ทันสมัย เพื่อนำมาใช้แสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหาภัยกับสถานการณ์ปัจจุบัน</p> <p><b>Apply knowledge skill</b></p> <p>๑. สามารถสื่อสารข้อมูลโดยใช้เทคนิคและเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น แผนที่ แผนภูมิ รูปภาพ และแบบจำลองทางธรณีวิทยาที่ได้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เข้าใจได้ง่ายทั้งภาษาราชการ ภาษาวิชาการ และภาษาท้องถิ่น</p> <p>๒. สามารถหาและรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม เลือกใช้เครื่องมือการสำรวจ วางแผนการสำรวจ สำรวจภาคสนามด้วยตนเอง และประมวลผลข้อมูลเพื่อจัดทำแผนที่ทางธรณีวิทยาที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือได้ตามมาตรฐานการทำแผนที่ทางธรณีวิทยา (Geologic map)</p> <p>๓. สามารถเลือกใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางธรณีวิทยาได้ถูกต้องตามวิธีการมาตรฐานและมีความน่าเชื่อถือ</p> <p>๔. ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการวิจัย จัดระเบียบ และนำเสนอข้อมูลจากภาคสนาม จากแผนที่ธรณีมาสร้างแบบจำลอง หนึ่งมิติ สองมิติ และสามมิติได้</p> <p>๕. สามารถระบุและแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งในอดีตและปัจจุบัน โดยการประมวลผลข้อมูลจากการวิเคราะห์ และการสำรวจมาประยุกต์ใช้เชื่อมโยงกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และธรณีศาสตร์ โดยคำนึงถึงปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของโลก และนำเสนอต่อสังคมได้ในหลายรูปแบบ เช่น แผนที่ รายงาน หรือแบบจำลองทางธรณีวิทยา เป็นต้น</p>
--	--



ระดับปริญญา  ตรี  ป.บัณฑิต  โท  ป.บัณฑิตชั้นสูง  เอก  
มคอ.๒ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาธรณีศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี  
สำนักวิชาสหวิทยาการ

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิต**

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร  
(PLO)

1. Able to produced geologic maps and evaluate geologic materials, features and processes by using appropriate techniques (for social and economic)  
  
สามารถจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาและประเมินทรัพยากรธรณี รวมถึงคุณลักษณะและกระบวนการทางธรณีวิทยาโดยใช้เทคนิคที่เหมาะสม
2. Integrate geoscience and comprehensive range of knowledge and methods to answer current problems or researchs.  
  
บูรณาการความรู้ด้านธรณีวิทยาและวิธีการต่างๆ เพื่อตอบปัญหาปัจจุบันหรืองานวิจัยได้
3. Construct geologic models (2D and 3D) to explain earth phenomena by integrating geological data, maps, cross-sections, aerial photographs and satellite imagery.  
  
สร้างแบบจำลองทางธรณีวิทยาทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์โลกต่าง ๆ โดยรวมข้อมูลทางธรณีวิทยารวมถึง แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศและภาพจากดาวเทียม
4. Demonstrate fundamental knowledge and skills in geoscience and able to apply basic and technical knowledge to communicate geoscience concepts effectively to the public.  
  
ประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานและเทคนิคในการสื่อสารแนวคิดธรณีวิทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อสาธารณชน
5. Demonstrate professional work ethics and possess management skills and have a life-long learning trait.

ซึ่งทักษะการบริหารจัดการในการทำงานบางอย่างได้อบรมเตรียมตัว