



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

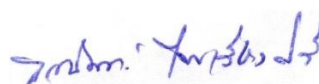
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 21/2563 เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2563



(ศาสตราจารย์ ดร. ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 1 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป	4
หมวดที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	10
หมวดที่ 3 : ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	12
หมวดที่ 4 : ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	29
หมวดที่ 5 : หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	55
หมวดที่ 6 : การพัฒนาอาจารย์	57
หมวดที่ 7 : การประกันคุณภาพหลักสูตร	58
หมวดที่ 8 : การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	61
 ภาคผนวก	
1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา	62
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	86
3. ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำราของอาจารย์ประจำหลักสูตร	87
4. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง	100
5. ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่	108
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561	112

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2564

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาธรณีวิทยา

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Geology
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (ธรณีวิทยา)

: ชื่อย่อ วท.บ. (ธรณีวิทยา)

ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Geology)

: ชื่อย่อ B.S. (Geology)
3. วิชาเอก ไม่มี
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร
 - 5.1 รูปแบบ
เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี
 - 5.2 ประเภทของหลักสูตร ปริญญาตรีทางวิชาการ
 - 5.3 ภาษาที่ใช้

☒ ภาษาไทย

☐ ภาษาต่างประเทศ

☐ ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ
 - 5.4 การรับผู้เข้าศึกษา

☐ รับเฉพาะนักศึกษาไทย

☐ รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ

☒ รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้
 - 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☒ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

☒ หลักสูตรเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

- เริ่มใช้มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2507
- มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2564
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 27 เดือนมกราคม พ.ศ.2564
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมครั้งที่ 2/2564 เมื่อวันที่ 20 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2564

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- นักธรณีวิทยาเหมืองแร่
- นักวิศวกรรมธรณี
- นักอุทกธรณีวิทยา
- นักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม
- นักธรณีวิทยาปิโตรเลียม
- นักวิจัย/นักวิชาการ
- ครู-อาจารย์

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ
1. ผศ.ดร. กรรณนิภา โมทนาเทศ	-Ph.D. (Geology), Texas A&M University, USA, 2014 -B.S. (Geological Engineering) Colorado School of Mines, USA, 2008
2. อ.ดร. นิพภา แสนทา	-Ph.D. (Geology), Durham University, UK, 2020 -M.Sc. (Environmental and Petroleum Geochemistry), Newcastle University, UK, 2015 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556
3. ผศ.ดร. ยุกา ทาโส	-วท.ด. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543

4. อ.ดร. พชรินทร์ โคสุวรรณ จันทรดี	วท.ด. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558 -วท.ม. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543
5. อ.ดร.มิ่งขวัญ เครือจันทร์	-ปร.ด. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561 -วท.ม. (ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ☒ ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
☐ นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่

11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร

11.1 การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่อยู่บนหลักการของ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” และยึดหลักการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดความเหลื่อมล้ำและขับเคลื่อนการเจริญเติบโตจากการเพิ่มผลิตภาพการผลิตบนฐานการใช้ภูมิปัญญาและนวัตกรรม การส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เพื่อสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างอุตสาหกรรมใหม่ๆ แต่ยังคงให้ความสำคัญกับการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติ และยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม สถานการณ์และแนวโน้มสิ่งแวดล้อมโลกให้ความสำคัญกับ วาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 เป็นทิศทางหลักในการพัฒนาของโลกหลัง ค.ศ. 2015 โดยมีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทวีความเข้มข้นขึ้น จะมีส่วนสำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศไทยในอนาคต

นอกจากนี้ รัฐบาลได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานของรัฐทุกภาคส่วนต้องทำตาม เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือตามคติพจน์ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ซึ่งมีการแบ่งยุทธศาสตร์ออกเป็น 6 ด้านหลัก ได้แก่ ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

ประเทศไทยประสบปัญหาเรื่องทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม มีปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ ทรัพยากรธรรมชาติระหว่างรัฐกับประชาชน และระหว่างประชาชนในกลุ่มต่างๆ เนื่องจากการจัดการทรัพยากรธรรมชาติมีลักษณะรวมศูนย์ขาดการเชื่อมโยงกับพื้นที่ ในขณะที่ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตาม การขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง ประกอบกับสภาพภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงผันผวนมากขึ้น ประเทศไทยต้องเผชิญกับภัยพิบัติทางธรรมชาติรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมไทยมากกว่าในอดีต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา มีการเตรียมความพร้อมของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะเปลี่ยนแปลงโลกในอนาคต ตลอดจนการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ การสร้างเสริมให้คนมีสุขภาพดีที่เน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางสุขภาพและการลดปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพจะช่วยเตรียมด้านกำลังคนที่มีศักยภาพในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิด

อย่างบูรณาการของประชากรเป็นทรัพยากรที่เติบโตอย่างมีคุณภาพ การหล่อหลอมให้คนไทยมีค่านิยมตามบรรทัดฐานที่ดีทางสังคม เป็นคนดี มีสุขภาวะที่ดี มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมส่วนรวม การพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน มีเป้าหมายการพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติบนพื้นฐานแนวคิด 3 ประการ คือ ต่อยอดอดีต ปรับปรุงปัจจุบัน และสร้างคุณค่าใหม่ ในอนาคต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา เป็นศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก ทรัพยากรธรรมชาติ สภาพภูมิศาสตร์และสิ่งแวดล้อมในอดีตซึ่งมีผลลัพธ์เกิดขึ้นมาจนถึงปัจจุบัน บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการดึงดูดเด่นของแหล่งทรัพยากรในท้องถิ่นเพื่อพัฒนาแบบบูรณาการครบวงจร โดยเชื่อมโยงกับอัตลักษณ์และวัฒนธรรมท้องถิ่น อีกทั้งสามารถนำข้อมูลมาประยุกต์ผสมผสานกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมโลกสมัยใหม่ สามารถสร้างความเข้าใจให้กับประชาชน ซึ่งจะช่วยให้ท้องถิ่นสามารถพัฒนาทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะสามารถเพิ่มศักยภาพการแข่งขันด้านการท่องเที่ยว และยกระดับรายได้และการกินดีอยู่ดีของประชาชนในท้องถิ่นได้

นอกจากนี้สาขาธรณีวิทยา ถูกกำหนดให้เป็นสาขาวิชาชีพและเทคโนโลยีควบคุม เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2563 โดยสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเภทงานของสาขาธรณีวิทยาที่กำหนดไว้ได้แก่ งานธรณีวิทยาปิโตรเลียม งานธรณีวิทยาพิบัติภัย งานธรณีวิทยาวิศวกรรม งานธรณีวิทยาเหมืองแร่ และงานอุทกธรณีวิทยา โดยการจัดารงานด้านธรณีวิทยาจะต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา จะมีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้าน และมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษ มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม บัณฑิตที่สำเร็จในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา เป็นผู้ที่มีความรู้ในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและพิบัติภัยทางธรรมชาติ ที่สามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการเพื่อมุ่งเน้นการรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติ การสร้างความมั่นคงด้านน้ำ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้มีประสิทธิภาพ การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ลดมลพิษ และลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ การเพิ่มประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจกและขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ และลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินที่เกิดจากธรณีพิบัติภัย ตามยุทธศาสตร์ชาติได้เป็นอย่างดี

11.2 การตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs

สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Program: UNDP) ได้กำหนดเป้าหมายให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (SDGs = Sustainable Development Goals) เพื่อวางแผนและดำเนินโครงการในด้านการเกษตร อุตสาหกรรม การศึกษา และสิ่งแวดล้อมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับการจัดระบบการอนุรักษ์และฟื้นฟูป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

การวางระบบการบริหารจัดการน้ำ การพัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมรวมถึงการพัฒนาเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของเป้าหมายดังกล่าว จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา เพื่อตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ดังนี้

SDGs	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา
GOAL 4: Quality Education	หลักสูตรได้ให้ความสำคัญต่อกระบวนการพัฒนาบัณฑิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Program Learning Outcomes, PLOs) โดยได้จัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเข้าถึงการเรียนการสอนที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
GOAL 7: Affordable and Clean Energy	หลักสูตรได้ออกแบบโครงสร้างหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการมีสุขภาวะที่ดีของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดให้มีการเรียนการสอนครอบคลุมองค์ความรู้พื้นฐานทางธรณีวิทยา การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ พื้บัตินัย และสิ่งแวดล้อม ทั้งในอดีตมาจนถึงปัจจุบัน รวมถึงการศึกษา ประเมิน และแก้ไขปัญหาทางธรณีวิทยา เพื่อให้การพัฒนาที่ยั่งยืนร่วมกันในทุก ๆ ด้าน
GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	
GOAL 12: Responsible Consumption and Production	
GOAL 13: Climate Action	

11.3 การตอบนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ได้ปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของประเทศและส่งเสริมให้มีประสบการณ์ในการทำงานจริง มีการออกแบบหลักสูตรโดยเน้น Outcome-based Education มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษบางส่วนในทุกกระบวนการวิชา ส่งเสริมให้คณาจารย์ให้มีการพัฒนาระบบและกลไกในการปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้สามารถตอบสนองทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และทักษะการเป็นพลเมืองโลก นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมทั้งในหลักสูตรและนอกหลักสูตรที่ส่งเสริมให้มีการรักองค์กร มีความสามัคคี มีจิตสาธารณะ มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบ

โดยหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ความสามารถ เป็นคนดี มีคุณธรรมในสังคมและสามารถตอบสนองต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม โดยการเน้นให้นักศึกษาที่เข้าเรียนในหลักสูตรนี้ เป็นนักธรณีวิทยาที่มีศักยภาพระดับสากล เป็นคนดีของสังคม และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งภายในและต่างประเทศ สามารถสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อเป็นฐานแห่งการผลิตเพื่อพึ่งพาตนเอง มีความรู้เชิงประยุกต์ที่สามารถสั่งสม เป็นทักษะ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เป็นนักธรณีวิทยารุ่นใหม่ที่มีศักยภาพ มีการติดตามสถานการณ์อย่างรู้เท่าทัน มีความเชื่อมั่นที่จะพัฒนานตนเองให้สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ ก้าวทันความก้าวหน้าของโลกวิชาการและเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ในขณะเดียวกันก็เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณต่อวิชาชีพ ผลงานที่มีประโยชน์นำไปเสริมสร้างสังคม ให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

11.4 การตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2564 ได้คำนึงถึงการตอบสนองความต้องการของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยงานเอกชน ภาครัฐ และรัฐวิสาหกิจ ดังนี้

1) ปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ตอบสนองต่อความต้องการของหน่วยงานภาครัฐ สภาวิชาชีพและผู้ประกอบการด้านทรัพยากรธรณีและสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้รอบด้านในงานด้านธรณีวิทยา เป็นผู้ตระหนักและใฝ่รู้ มีความรู้รอบ รู้จริง นำไปประยุกต์ได้ มีความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม มีคุณธรรมและจริยธรรม ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและค้นคว้าอย่างสม่ำเสมอ สามารถคิดวิเคราะห์ และวางแผนงานอย่างเป็นระบบ

2) ปรับปรุงและเปิดกระบวนวิชาใหม่ด้านธรณีวิทยา เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน เพื่อให้มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดแรงงาน และผลิตบัณฑิตให้ได้ตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นกำลังหลักของประเทศชาติต่อไป

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

12.1 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี

12.2 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น

- ☒ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- ☒ หมวดวิชาเฉพาะ
- ☒ หมวดวิชาเลือกเสรี
- ☐ ไม่มี

12.3 การบริหารจัดการ

การจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะดำเนินการโดยคณะที่เกี่ยวข้อง เช่น คณะมนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ เป็นต้น โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของแต่ละหลักสูตรจะดำเนินการประสานงานและแจ้งไปยังคณะที่จัดการเรียนการสอนให้ทราบล่วงหน้าถึงจำนวนนักศึกษาที่จะลงทะเบียนเรียนในแต่ละปีการศึกษา ในส่วนของวิชาเฉพาะ จะจัดการเรียนการสอนโดยสาขาวิชา ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนทุกรายวิชา ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 โดยมีคณะกรรมการกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน และมีการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาตามแบบ มคอ.5 และมคอ. 6 ในทุกภาคการศึกษา และรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ทุกปีการศึกษา นอกจากนี้ทางมหาวิทยาลัยยังได้จัดให้มีการสอบวัดความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาและส่งเสริมนักศึกษาที่มีศักยภาพสูงให้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ธรณีวิทยาเป็นศาสตร์ที่มุ่งแสวงหาองค์ความรู้เกี่ยวกับโลก ส่วนประกอบและโครงสร้างของโลก ตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวและภายในโลก ทั้งในปัจจุบันและอดีตตลอดช่วงเวลาทางธรณีวิทยา เพื่อค้นหา พัฒนา และอนุรักษ์ทรัพยากรธรณี ตลอดจนมีความเข้าใจสิ่งแวดล้อมและพิบัติภัยทางธรณีวิทยา บัณฑิตธรณีวิทยาพึงเป็นผู้ตระหนักรู้และใฝ่รู้ มีความรู้รอบ รู้จริง นำไปประยุกต์ได้ มีความรับผิดชอบ ต่อวิชาชีพและสังคม มีคุณธรรมและจริยธรรม รู้จักครองตน ครองคน และครองงาน

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่

- 1.2.1. มีความรู้ ความเข้าใจระบบต่าง ๆ ของโลก แขนงวิชาต่าง ๆ ด้านธรณีวิทยา และเข้าใจในวิธีการสืบค้น การแปลความหมาย และการวิเคราะห์สารสนเทศทางธรณีวิทยา ในแง่อนใจและบริบทที่เหมาะสม ในการนำมาใช้กับการมีอยู่และความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม และสามารถนำความรู้ไปศึกษาต่อระดับสูง
- 1.2.2. มีทักษะในการวางแผนดำเนินการรวบรวม บันทึก และวิเคราะห์ข้อมูลในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการ รายงานผลการสำรวจทางธรณีวิทยาต่าง ๆ
- 1.2.3. มีทักษะการบริหารตนเอง การทำงานเป็นกลุ่ม สำนึกและรับผิดชอบต่อสังคม มีการพัฒนาวิชาชีพ ระดับสากล ที่สามารถนำไปปรับใช้สังคม
- 1.2.4. มีคุณธรรมและจริยธรรม รู้จักครองตน ครองคน และครองงาน

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO 1 บัณฑิตมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงาน ซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น

- 1.1 มีวินัยและรับผิดชอบต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด
- 1.2 มีความซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและต่อบุคคลอื่น รวมทั้งมีจรรยาบรรณในวิชาชีพธรณีวิทยา

PLO 2 บัณฑิตมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วัสดุทางธรณีวิทยา และกระบวนการทางธรณีวิทยา

- 2.1 มีความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสถิติพื้นฐานเพียงพอ สำหรับเรียนในวิชาในระดับสูงขึ้นไป
- 2.2 มีความรู้เรื่องโลกและประวัติการเกิดโลก รวมถึงกระบวนการทางธรณีวิทยาบนผิวโลกและใต้ผิวโลก
- 2.3 สามารถจำแนกแร่ หิน ซากดึกดำบรรพ์ ทรัพยากรธรณีอื่น ๆ เช่น ดิน น้ำ และพลังงาน รวมถึงสามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานทางธรณีวิทยา ได้แก่ แผนที่ กล้อง เข็มทิศ แวนชยาย ฯลฯ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- 2.4 มีความรู้เรื่องธรณีวิทยาของประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียอาคเนย์

PLO 3 บัณฑิตสามารถบูรณาการความรู้และทักษะทางธรณีวิทยา เพื่อจัดการทรัพยากรธรณี (สำรวจ วางแผน และนำมาใช้) และแก้ปัญหา (ธรณีพิบัติภัยและธรณีวิทยาสังแวดล้อม) ได้อย่างเหมาะสม

- 3.1 สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางธรณีวิทยา เพื่อศึกษา วางแผน และออกแบบการสำรวจ สำหรับจัดทำแผนที่ธรณีวิทยา รวมทั้งนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.2 สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูลธรณีวิทยา ธรณีเคมี และธรณีฟิสิกส์ แล้วจัดทำแบบจำลองทางธรณีวิทยา สำหรับอธิบายเหตุการณ์ทางธรณีวิทยา เพื่อประโยชน์ในการสำรวจและประเมินแหล่งทรัพยากรธรณี รวมถึงทำนายเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- 3.3 ประยุกต์ความรู้และทักษะทางธรณีวิทยาเพื่อเสนอแนะแนวทางการป้องกัน หลีกเลี่ยง และแก้ไขปัญหาธรณีพิบัติภัย และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรณีและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

PLO 4 บัณฑิตสามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและผู้อื่น มีวินัย และมีคุณภาวะในการประกอบสัมมาชีพ

- 4.1 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความกระตือรือร้นที่ ต้องการพัฒนาศักยภาพของตนเองอยู่ตลอดเวลา

PLO 5 บัณฑิตสามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 5.1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล ประมวล วิเคราะห์ และแปลความหมายข้อมูลธรณีวิทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.2 สามารถนำเสนอข้อมูลทางธรณีวิทยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และสื่อสารกับสาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

ชั้นปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา
1	นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาต่อยอดในการศึกษากระบวนวิชาเอก
2	นักศึกษารู้จัก และจดจำ องค์ประกอบพื้นฐานต่าง ๆ ของธรณีวิทยา
3	นักศึกษาอธิบายกระบวนการ ลักษณะปรากฏ ได้อย่างมีเหตุผล ตามหลักการทางธรณีวิทยา
4	นักศึกษาสามารถประยุกต์ และบูรณาการ ความรู้ด้านธรณีวิทยาเพื่อวิเคราะห์สังเคราะห์ และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยพิจารณาจากประสิทธิภาพของหลักสูตร ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระบุไว้	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมตามระยะเวลาที่เหมาะสม (ไม่เกิน 5 ปี) ในด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ ความพึงพอใจ และภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต	- ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้นำมาทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี - ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ - ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☐ ระบบการศึกษาตลอดปี (ไม่น้อยกว่า สัปดาห์)
- ☒ ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ☐ ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ☐ แผนการศึกษากำหนดให้มีภาคฤดูร้อน
- ☒ แผนการศึกษาไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☒ ระบบทวิภาค

ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

- ☒ ในเวลาราชการ

- ☐ นอกเวลาราชการ

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 2.2.1 ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า

2.2.2 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) และ/หรือเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ

2.2.3 ไม่มีปัญหาด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อการศึกษาด้านธรณีวิทยา ได้แก่ ตาบอดสี โรคกลัวความสูง การมองเห็น 3 มิติ และมีโรคประจำตัวร้ายแรงที่เป็นอุปสรรคต่อการออกภาคสนาม

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ☒ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ☒ ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- ☒ การปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษา
- ☒ นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- ☒ จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน

- ☑ จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และแนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- ☑ จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา และให้เน้นย้ำในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาตามข้างต้นเป็นกรณีพิเศษ
- ☑ จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น

2.5 แผนการรับนักศึกษาและสำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2564	2565	2566	2567	2568
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	-	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	-	-	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	40	40
รวม	40	80	120	160	160
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

2.6 งบประมาณตามแผน

- รายงานข้อมูลงบประมาณภาพรวมระดับคณะ 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ

แผนงาน	ปีงบประมาณ					
	2564		2565 (ประมาณการ)		2566 (ประมาณการ)	
	งบประมาณแผ่นดิน (ประมาณการ)	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้
การเรียนการสอน	367,566,100	76,045,400	353,260,300	65,458,000	360,325,500	68,654,000
วิจัย		11,448,600		11,046,000		11,168,000
บริการวิชาการแก่สังคม		1,837,300		1,656,000		1,676,000
การทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม		530,000		530,000		530,000
สนับสนุนวิชาการ		2,178,000		2,023,000		2,049,000
บริหารมหาวิทยาลัย	47,369,200	31,460,700	48,316,600	28,955,000	49,283,000	28,106,000
รวม	414,935,300	123,500,000	401,576,900	109,668,000	409,608,500	112,183,000
รวมทั้งสิ้น	538,435,300		511,244,900		521,791,500	

- ค่าใช้จ่ายต่อหัว 258,168.65 บาท

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต กระบวนวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

- 1) กระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณารับโอน จะต้องเป็นกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาอยู่ในระดับเดียวกันหรือมีความใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรสาขาวิชาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือเป็นกระบวนวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนของนักศึกษา และต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะที่เกี่ยวข้อง
- 2) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาโอนกระบวนวิชา จำนวนหน่วยกิต ลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่นักศึกษาเรียนมาจากมหาวิทยาลัยอื่น โดยความเห็นชอบของคณะที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ อาจต้องมีการพิจารณาปรับเข้าสู่ระบบลำดับชั้นตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 8 และ 9

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30
วิชาบังคับ	24
1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้	15
1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม	3
1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	6
วิชาเลือกโดยเลือกจาก 3 กลุ่มวิชา	6
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 103
2.1 วิชาแกน	33
2.2 วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 70
2.2.1 วิชาเอกบังคับ	58
2.2.2 วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12
2.3 วิชาโท (ถ้ามี)	ไม่น้อยกว่า 15
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6

3.1.3 กระบวนวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป				30 หน่วยกิต
วิชาบังคับ (Required Courses)				24 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Learner Person)				15 หน่วยกิต
001101	ม.อ.	101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	ENGL	101	Fundamental English 1	
001102	ม.อ.	102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
	ENGL	102	Fundamental English 2	
001201	ม.อ.	201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
	ENGL	201	Critical Reading and Effective Writing	
001225	ม.อ.	225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	ENGL	225	English in Science and Technology Context	
204100	ว.คพ.	100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	CS	100	Information Technology and Modern Life	
1.2 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator)				3 หน่วยกิต
201114	ว.วท.	114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)
	SC	114	Environmental Science in Today's World	
1.3 กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)				6 หน่วยกิต
140104	ร.ท.	104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
	PG	104	Citizenship	
201111	ว.วท.	111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC	111	The World of Science	
วิชาเลือก (GE Electives)				6 หน่วยกิต
ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 3 กลุ่มเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้				
Student must choose at least 6 credits from these 3 groups of GE courses.				
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Learner Person)				
050100	ม.ศท.	100	การใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)
	HUGE	100	Usage of the Thai Language	
462130	ภ.บก.	130	ยาในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	PHPC	130	Medications in Everyday Life	
701181	บธ.บช.	181	การบัญชีสำหรับผู้ที่ไม่ใช่คนบัญชี	3(3-0-6)
	ACC	181	Accounting for Non Accountants	
702101	บธ.กง.	101	การเงินในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	FINA	101	Finance for Daily Life	
851100	สม.	100	การสื่อสารเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MC	100	Introduction to Communication	
888102	นว.ด.	102	อภิมหาข้อมูลเพื่อธุรกิจ	3(3-0-6)
	DIN	102	Big Data for Business	
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator)				
012173	ม.ศน.	173	ศาสนาเบื้องต้น	3(3-0-6)
	RE	173	Descriptive Study of Religion	

013110	ม.จว.	110	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	PSY	110	Psychology and Daily Life	
159100	ส.สม.	100	โลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	SA	100	Modern World in Everyday Life	
176100	น.ศท.	100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่	3(3-0-6)
	LAGE	100	Law and Modern World	
201190	ว.วท.	190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC	190	Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication	
204123	ว.คพ.	123	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น	3(2-2-5)
	CS	123	Introduction to Data Science	
218100	ว.อณ.	100	ศาสตร์แห่งอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)
	GEM	100	The Science of Gemstone and Jewelry	
703103	บธ.กจ.	103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น	3(3-0-6)
	MGMT	103	Introduction to Entrepreneurship and Business	
751100	ศศ.	100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	ECON	100	Economics for Everyday Life	
888107	นว.ด.	107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม	3(3-0-6)
	DIN	107	Business Startup on Digital Platform	
888109	นว.ด.	109	ความรู้เบื้องต้นกฎเกณฑ์ใหม่กว่าด้วยเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกต่อการค้า	3(3-0-6)
	DIN	109	Introduction to Emerging Rules of Disruptive Technology in Trade	
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen)				
011100	ม.ปร.	100	มนุษย์กับปรัชญา	3(3-0-6)
	PHIL	100	Man and Philosophy	
057139	ศ.ล.	139	การท่องเที่ยวเชิงกีฬาและผจญภัย	3(3-0-6)
	EDPE	139	Sport and Adventure Tourism	
109100	วจ.ศป.	100	มนุษย์กับศิลปะ	3(3-0-6)
	FAGE	100	Man and Art	
127100	ร.ปค.	100	การเมืองในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
	GOV	100	Politics in Everyday Life	
256100	วศ.มร.	100	การใช้ทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืน	3(3-0-6)
	MN	100	Sustainable Use of Mineral Resources	
256131	วศ.มร.	131	การทำเหมืองแร่ในเมือง	3(3-0-6)
	MN	131	Urban Mining	
888106	นว.ด.	106	การสื่อสารและการสร้างเครือข่ายในสังคมออนไลน์	3(3-0-6)
	DIN	106	Communication and Networking in Online Society	

Field of Specialization	a minimum of	103 Credits
(2.1) วิชาแกน		33 หน่วยกิต
Core Courses		33 Credits
202101 ว.ชีว. 101 ชีววิทยาพื้นฐาน 1		3(3-0-6)
BIOL 101 Basic Biology 1		
202103 ว.ชีว. 103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1		1(0-3-0)
BIOL 103 Biology Laboratory 1		
203103 ว.คม. 103 เคมีทั่วไป 1		3(3-0-6)
CHEM 103 General Chemistry 1		
203104 ว.คม. 104 เคมีทั่วไป 2		3(3-0-6)
CHEM 104 General Chemistry 2		
203107 ว.คม. 107 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1		1(0-3-0)
CHEM 107 General Chemistry Laboratory 1		
203108 ว.คม. 108 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2		1(0-3-0)
CHEM 108 General Chemistry Laboratory 2		
204102 ว.คพ. 102 การวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ: การสำรวจด้านเทคนิคและการประยุกต์		3(2-2-5)
CS 102 Intelligent Data Analysis: Survey of Techniques and Applications		
205103 ว.ธรณ. 103 ธรณีวิทยากายภาพ		4(3-3-6)
GEOL 103 Physical Geology		
205104 ว.ธรณ. 104 ธรณีวิทยาประวัติ		4(3-3-6)
GEOL 104 Historical Geology		
206108 ว.คณ. 108 คณิตศาสตร์เบื้องต้น		3(3-0-6)
MATH 108 Elementary Mathematics		
207186 ว.ฟส. 186 ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์โลก		4(3-3-6)
PHYS 186 Physics for Earth Science		
208262 ว.สถ. 262 สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		3(3-0-6)
STAT 262 Elementary Statistics for Science and Technology		
(2.2) วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	70 หน่วยกิต
Major	a minimum of	70 Credits

ในจำนวนนี้ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต จะต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 300-400 และอย่างน้อย 18 หน่วยกิต ต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400

Among the credits earned from the major courses taken, a minimum of 36 credits must be from the advanced level courses (300-400) of which at least 18 credits must be from the 400 level courses or upper.

(2.2.1) วิชาเอกบังคับ	58 หน่วยกิต
Major Requirement	58 Credits
205193 ว.ธณ. 193 การเขียนภาพทางธรณีวิทยา GEOL 193 Graphic Methods in Geology	1(0-3-0)
205216 ว.ธณ. 216 การฝึกธรณีวิทยาภาคสนาม GEOL 216 Practice in Field Geology	1(0-3-0)
205235 ว.ธณ. 235 วิทยาแร่ทางแสง GEOL 235 Optical Mineralogy	4(3-3-6)
205239 ว.ธณ. 239 วิทยาแร่ GEOL 239 Mineralogy	4(3-3-6)
205246 ว.ธณ. 246 วิทยาหิน GEOL 246 Lithology	4(3-3-6)
205252 ว.ธณ. 252 บรรพชีวินวิทยา GEOL 252 Palaeontology	4(3-3-6)
205303 ว.ธณ. 303 ธรณีสัณฐานวิทยา GEOL 303 Geomorphology	4(3-3-6)
205310 ว.ธณ. 310 ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค GEOL 310 Regional Field Geology	3(0-18-0)
205324 ว.ธณ. 324 ธรณีวิทยาโครงสร้าง GEOL 324 Structural Geology	4(3-3-6)
205337 ว.ธณ. 337 ธรณีเคมี GEOL 337 Geochemistry	3(3-0-6)
205344 ว.ธณ. 344 ศิลาวิทยาของหินอัคนีและหินแปร GEOL 344 Igneous and Metamorphic Petrology	4(3-3-6)
205355 ว.ธณ. 355 หลักตะกอนวิทยา GEOL 355 Principles of Sedimentology	3(2-3-4)
205358 ว.ธณ. 358 การลำดับชั้นหิน GEOL 358 Stratigraphy	3(2-3-4)
205382 ว.ธณ. 382 ธรณีฟิสิกส์เพื่อการสำรวจ GEOL 382 Exploration Geophysics	4(3-3-6)
205410 ว.ธณ. 410 ธรณีวิทยาภาคสนาม GEOL 410 Field Geology	4(0-24-0)
205415 ว.ธณ. 415 ธรณีวิทยาประเทศไทย GEOL 415 Geology of Thailand	2(2-0-4)

205485	ว.ธณ. 485 ระบบสารสนเทศธรณีวิทยา GEOL 485 Geologic Information Systems	3(2-3-4)
205495	ว.ธณ. 495 สัมมนา GEOL 495 Seminar	1(1-0-2)
205499	ว.ธณ. 499 การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา GEOL 499 Independent Study in Geology	2 หน่วยกิต
(2.2.2) วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
Major Electives	a minimum of	12 Credits

โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

Choose any courses from the followings:

205361	ว.ธณ. 361 แร่ในอุตสาหกรรม GEOL 361 Minerals in Industry	3(3-0-6)
205397	ว.ธณ. 397 การฝึกงานทางธรณีวิทยา 1 GEOL 397 Internship in Geology 1	1(0-6-0)
205404	ว.ธณ. 404 ธรณีวิทยาพื้นผิวและการวิเคราะห์ภูมิประเทศ GEOL 404 Surficial Geology and Terrain Analysis	3(3-0-6)
205405	ว.ธณ. 405 การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา GEOL 405 Geotourism	3(3-0-6)
205417	ว.ธณ. 417 ธรณีวิทยาของเอเชียอาคเนย์ GEOL 417 Geology of Southeast Asia	3(3-0-6)
205421	ว.ธณ. 421 ธรณีแปรสัณฐาน GEOL 421 Tectonics	3(3-0-6)
205441	ว.ธณ. 441 ชุดลักษณะภูเขาไฟ GEOL 441 Volcanic Facies	3(3-0-6)
205457	ว.ธณ. 457 การลำดับชุดลำดับชั้นหินเบื้องต้น GEOL 457 Fundamentals of Sequence Stratigraphy	3(3-0-6)
205461	ว.ธณ. 461 เศรษฐธรณีวิทยา GEOL 461 Economic Geology	3(2-3-4)
205464	ว.ธณ. 464 ธรณีวิทยาปิโตรเลียม GEOL 464 Petroleum Geology	3(3-0-6)
205472	ว.ธณ. 472 ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม GEOL 472 Environmental Geology	3(3-0-6)
205473	ว.ธณ. 473 อุทกธรณีวิทยา GEOL 473 Hydrogeology	3(3-0-6)
205474	ว.ธณ. 474 อุทกธรณีวิทยาประยุกต์และธรณีเทคนิค GEOL 474 Applied Hydrogeology and Geotechnic	3(3-0-6)

205475	ว.ธณ. 475 ธรณีวิทยาวิศวกรรม GEOL 475 Engineering Geology	3(2-3-4)
205476	ว.ธณ. 476 ธรณีวิทยาใต้พื้นผิว GEOL 476 Subsurface Geology	3(3-0-6)
205483	ว.ธณ. 483 ธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม GEOL 483 Petroleum Geophysics	4(3-3-6)
205486	ว.ธณ. 486 ธรณีวิทยาถ่านหินและการใช้ประโยชน์จากถ่านหิน GEOL 486 Coal Geology and Its Utilization	3(3-0-6)
205487	ว.ธณ. 487 การเก็บข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน GEOL 487 Seismic Data Acquisition	3(2-3-4)
205488	ว.ธณ. 488 การประมวลผลคลื่นไหวสะเทือน GEOL 488 Seismic Data Processing	3(2-3-4)
205489	ว.ธณ. 489 การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน GEOL 489 Seismic Data Interpretation	3(2-3-4)
205496	ว.ธณ. 496 หัวข้อเรื่องพิเศษทางธรณีวิทยา GEOL 496 Selected Topics in Geology	2(2-0-4)
205497	ว.ธณ. 497 การฝึกงานทางธรณีวิทยา 2 GEOL 347 Internship in Geology 2	2(0-12-0)
 (2.3) วิชาโท (ถ้ามี)		
	ไม่น้อยกว่า	15 หน่วยกิต
Minor (If any)	a minimum of	15 Credits

นักศึกษาที่ประสงค์จะเรียนวิชาโท อาจเลือกเรียนวิชาโทในสาขาใดก็ได้ที่เปิดสอนตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง วิชาโทที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิชา ซึ่งจะให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรเพิ่มขึ้นอีก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

Student who wishes to have minor may take courses corresponding to any minor listed in Chiang Mai University announcement about minors being offered for CMU students for at least 15 credits with approval of an academic advisor which lead to addition of at least 15 credits to total.

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
Free Electives	a minimum of	6 Credits
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	139 หน่วยกิต
Total	a minimum of	139 Credits

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 6 หลัก ดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก แสดงถึง คณะ และภาควิชา/สาขาวิชา ที่กระบวนวิชานั้นสังกัด
2. เลข 3 ตัวท้าย จำแนกได้ดังนี้
 - 1) เลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึง ระดับของกระบวนวิชา
 - “100-200” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับพื้นฐาน
 - “300-400” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับสูง
 - 2) เลขตัวกลาง (หลักสิบ) แสดงถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา
 - 3) เลขตัวท้าย (หลักหน่วย) แสดงถึง อนุกรมในหมวดหมู่ของสาขาวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 1	
รหัสกระบวนวิชา		ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	ENGL 101	Fundamental English 1	
140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
	PG 104	Citizenship	
201111	ว.วท. 111	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
	SC 111	The World of Science	
202101	ว.ชว. 101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
	BIOL 101	Basic Biology 1	
202103	ว.ชว. 103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-0)
	BIOL 103	Biology Laboratory 1	
203103	ว.คม. 103	เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)
	CHEM 103	General Chemistry 1	
203107	ว.คม. 107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-0)
	CHEM 107	General Chemistry Laboratory 1	
206108	ว.คณ. 108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	MATH 108	Elementary Mathematics	
		รวม (Total)	20

ชั้นปีที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสกระบวนวิชา		ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
	ENGL 102	Fundamental English 2	
203104	ว.คม. 104	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
	CHEM 104	General Chemistry 2	
203108	ว.คม. 108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)
	CHEM 108	General Chemistry Laboratory 2	
204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
	CS 100	Information Technology and Modern Life	
205103	ว.ธรณ. 103	ธรณีวิทยากายภาพ	4(3-3-6)
	GEOL 103	Physical Geology	
207186	ว.ฟส. 186	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์โลก	4(3-3-6)

	PHYS 186	Physics for Earth Science	
		รวม (Total)	18
ชั้นปีที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 1	
รหัสกระบวนการวิชา		ชื่อกระบวนการวิชา	หน่วยกิต
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
	ENGL201	Critical Reading and Effective Writing	
204102	ว.คพ. 102	การวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ:การสำรวจด้านเทคนิคและการประยุกต์	3(2-2-5)
	CS 102	Intelligent Data Analysis: Survey of Techniques and Applications	
205104	ว.ธณ. 104	ธรณีวิทยาประวัติ	4(3-3-6)
	GEOL 104	Historical Geology	
205193	ว.ธณ. 193	การเขียนภาพทางธรณีวิทยา	1(0-3-0)
	GEOL 193	Graphic Methods in Geology	
205235	ว.ธณ. 235	วิทยาแร่ทางแสง	4(3-3-6)
	GEOL 235	Optical Mineralogy	
205239	ว.ธณ. 239	วิทยาแร่	4(3-3-6)
	GEOL 239	Mineralogy	
		รวม (Total)	19
ชั้นปีที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสกระบวนการวิชา		ชื่อกระบวนการวิชา	หน่วยกิต
001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	ENGL 225	English in Science and Technology Context	
201114	ว.วท. 114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)
	SC 114	Environmental Science in Today's World	
205216	ว.ธณ. 216	การฝึกธรณีวิทยาภาคสนาม	1(0-3-0)
	GEOL 216	Practice in Field Geology	
205246	ว.ธณ. 246	วิทยาหิน	4(3-3-6)
	GEOL 246	Lithology	
205252	ว.ธณ. 252	บรรพชีวินวิทยา	4(3-3-6)
	GEOL 252	Palaeontology	
208262	ว.สถ. 262	สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
	STAT 262	Elementary Statistics for Science and Technology	
		รวม (Total)	18

ชั้นปีที่ 3		ภาคการศึกษาที่ 1	
รหัสกระบวนวิชา		ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
205303	ว.ธณ. 303	ธรณีสัณฐานวิทยา	4(3-3-6)
	GEOL 303	Geomorphology	
205324	ว.ธณ. 324	ธรณีวิทยาโครงสร้าง	4(3-3-6)
	GEOL 324	Structural Geology	
205337	ว.ธณ. 337	ธรณีเคมี	3(3-0-6)
	GEOL 337	(Geochemistry)	
205310	ว.ธณ. 310	ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค	3(0-18-0)
	GEOL 310	Regional Field Geology	
205355	ว.ธณ. 355	หลักตะกอนวิทยา	3(2-3-4)
	GEOL 355	Principles of Sedimentology	
		รวม (Total)	17
ชั้นปีที่ 3		ภาคการศึกษาที่ 2	
รหัสกระบวนวิชา		ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
205344	ว.ธณ. 344	ศิลาวิทยาของหินอัคนีและหินแปร	4(3-3-6)
	GEOL 344	Igneous and Metamorphic Petrology	
205358	ว.ธณ. 358	การลำดับชั้นหิน	3(2-3-4)
	GEOL 358	Stratigraphy	
205382	ว.ธณ. 382	ธรณีฟิสิกส์เพื่อการสำรวจ	4(3-3-6)
	GEOL 382	Exploration Geophysics	
205485	ว.ธณ. 485	ระบบสารสนเทศธรณีวิทยา	3(2-3-4)
	GEOL 485	Geologic Information Systems	
		วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3
		GE Elective	
		รวม (Total)	17
ชั้นปีที่ 4		ภาคการศึกษาที่ 1	
รหัสกระบวนวิชา		ชื่อกระบวนวิชา	หน่วยกิต
205410	ว.ธณ. 410	ธรณีวิทยาภาคสนาม	4(0-24-0)
	GEOL 410	Field Geology	
205415	ว.ธณ. 415	ธรณีวิทยาประเทศไทย	2(2-0-4)
	GEOL 415	Geology of Thailand	
205495	ว.ธณ. 495	สัมมนา	1(1-0-2)
	GEOL 495	Seminar	
205499	ว.ธณ. 499	การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา	2
	GEOL 499	Independent Study in Geology	
		วิชาเอกเลือก	6
		Major Electives	
		วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	3
		GE Elective	
		รวม (Total)	15-18

ชั้นปีที่ 4		ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
รหัสกระบวนวิชา		ชื่อกระบวนวิชา	
205495	ว.ธณ. 495	สัมมนา	1(1-0-2)
	GEOL 495	(Seminar)	
205499	ว.ธณ. 499	การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา	2 หน่วยกิต
	GEOL 499	Independent Study in Geology	
		วิชาเอกเลือก	6
		Major Electives	
		วิชาเลือกเสรี	6
		Free Elective	
		รวม (Total)	12-15

หมายเหตุ: *กระบวนวิชา 205495 และ 205499 สามารถเลือกลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ก็ได้

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

ระบุไว้ในภาคผนวก

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร / อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา, สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุงหลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1	ผศ. ดร. กรรณนิภา โมทนาเทศ*	Ph.D. (Geology), Texas A&M University, USA, 2014 B.S. (Geological Engineering), Colorado School of Mines, USA, 2008	3.5	3.0	7.1	3.0	7(5)
2	อ.ดร. นิพญา แสนทา*	-Ph.D. (Geology), Durham University, UK, 2020 -M.Sc. (Environmental and Petroleum Geochemistry), Newcastle University, UK, 2015 -วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556	3.0	0.0	6.0	0.0	1(1)
3	ผศ.ดร. ยุพา ทาโส*	วท.ด. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543	8.3	0.5	8.9	1.0	14(5)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา, สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
4	อ.ดร. พชรินทร์ โคสุวรรณ จันทรีดี*	วท.ด. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2558 วท.ม. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543	6.0	0.0	6.0	0.0	7(4)
5	อ.ดร. มิ่งขวัญ เครือจันทะ*	ปร.ด. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2561 วท.ม. (ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548	6.0	3.0	6.0	3.0	7(3)
6	ผศ.ดร. กันยารัตน์ ขวัญศิริกุล	วท.ด. (ธรณีวิทยา) (หลักสูตรนานาชาติ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2553 วท.ม. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 วท.บ. (อัญมณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542	9.3	0.0	9.3	0.0	14(3)
7	ผศ.ดร. จิรัฏฐ์ แสนทน	Ph.D. (Environmental Science and Engineering), Colorado School of Mines, USA, 2003 M.S. (Environmental Science and Engineering), Colorado School of Mines, USA, 1998 B.S. (Geological Engineering), Colorado School of Mines, USA, 1997	6.0	6.0	6.0	6.0	48(6)
8	ผศ.ดร. นิต มั่นเข็มทอง	Ph.D. (Geological Sciences), University of Texas, El Paso, USA, 2012 M.S. (Geophysics), University of Nevada, Reno, USA, 2008 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546	7.3	2.0	9.1	3.0	21(14)
9	อ.ดร. บุญทริกา ศรีทัย	Ph.D. (Geology), University of London, UK, 2007 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538	8.4	3.0	8.6	3.1	66(2)
10	ผศ.ดร. บุรพา แพจ้อย	วท.ด. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557 วท.ม. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535	9.3	4.0	9.1	4.0	30(7)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา, สถาบันที่สำเร็จการศึกษา, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน/สัปดาห์				จำนวนผลงาน วิชาการรวม (ผลงานในระยะ 5 ปีล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
11	รศ.ดร. พิษณุ วงศ์พรชัย	Dr. mont (Geowissenschaften), Montanuniversitaet Leoben, Austria, 1995 วท.ม. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2533 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2529	4.8	8.0	6.5	9.5	36(7)
12	รศ.ดร. พิสิษฐ์ ลิ้มตระกูล	Ph.D. (Geology), University of Tasmania, Australia, 2003 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537	6.9	1.0	5.6	1.5	59(8)
13	ผศ.ดร. วีรพันธ์ ศรีจันทร์	Ph.D. (Geology), University of Tasmania, Australia, 2008 วท.ม. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539	8.2	3.0	6.5	3.0	45(7)
14	ผศ.ดร. สุวิมล อุดพั้ว	Ph.D. (Geophysics), Texas A&M University, USA, 2008 M.S. (Geophysics), Boise State University, USA, 2004 วท.ม. (ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544 วท.บ. (ฟิสิกส์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539	4.7	4.3	3.9	5.8	27(8)
15	รศ.ดร. อภิเชษฐ์ บุญสูง	Ph.D. (Earth Sciences), Birmingham University, UK, 2001 วท.ม.(ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537	8.1	0.0	8.3	0.0	27(5)
16	อ.ดร. รัตนภรณ์ พองเงิน	Ph.D. (Geological Sciences), University of Texas at Austin, USA, 2016 M.S. (Geological Sciences), University of Texas at Austin, USA, 2011 วท.บ. (ธรณีวิทยา), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	6.0	0.0	6.0	0.5	12(1)

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ลำดับที่ 1 – 16 เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์พิเศษ -ไม่มี-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน PLOs)

หลักสูตร ฯ มีการเตรียมกระบวนการวิชาทั้งเอกบังคับ และวิชาเอกเลือก เพื่อวางพื้นฐานให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพธรณีวิทยาก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้น จึงกำหนดให้มีกระบวนการวิชาการฝึกภาคสนามทางธรณีวิทยาและการฝึกงานทางธรณีวิทยาให้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 ดังนี้

205310	ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค (Regional Field Geology)	3(0-18-0)
205397	การฝึกงานทางธรณีวิทยา 1 (Internship in Geology 1)	1(0-6-0)
205410	ธรณีวิทยาภาคสนาม (Field Geology)	4(0-24-0)
205497	การฝึกงานทางธรณีวิทยา 2 (Internship in Geology 2)	2(0-12-0)

ทั้งนี้ สาขาวิชาได้กำหนดมาตรฐานความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์การฝึกงานทางธรณีวิทยา หรือการฝึกภาคสนามทางธรณีวิทยาไว้ ดังนี้

205310	205410	205397	205497
1. อธิบายชนิดหินและลำดับชั้นหินของหมวดหินในประเทศไทย 2. อธิบายลักษณะทางธรณีวิทยาโครงสร้างในภาคสนาม 3. จัดบันทึกข้อมูลภาคสนามได้อย่างเป็นระบบ และแปลความหมายข้อมูลทางธรณีวิทยา 4. ทำงานเป็นทีมและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. อธิบายการเตรียมการสำรวจภาคสนามและการวางแผนการเก็บข้อมูลภาคสนาม 2. จัดทำแผนที่ธรณีวิทยาภาคตัดขวาง และแท่งลำดับชั้นหิน 3. ประยุกต์องค์ความรู้ทางธรณีวิทยา เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาภาคสนาม และจัดทำรายงานทางธรณีวิทยาของพื้นที่ศึกษาได้	1. อธิบายกระบวนการทำงานทางธรณีวิทยาได้ 2. ปฏิบัติงานทางธรณีวิทยาได้อย่างเป็นระบบ 3. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางธรณีวิทยาในการฝึกงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4. แก้ปัญหางานทางธรณีวิทยาในการฝึกงานได้	1. อธิบายกระบวนการทำงานทางธรณีวิทยาได้ 2. ปฏิบัติงานทางธรณีวิทยาได้อย่างเป็นระบบ 3. ประยุกต์ใช้ความรู้ทางธรณีวิทยาในการฝึกงานร่วมกับผู้อื่นได้ 4. แก้ปัญหางานทางธรณีวิทยาในการฝึกงาน

4.2 ช่วงเวลา

205310 ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค (Regional Field Geology)	ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 3
205410 ธรณีวิทยาภาคสนาม (Field Geology)	ภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

- 1) การฝึกงานทางธรณีวิทยา 1 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง
- 2) การฝึกงานทางธรณีวิทยา 2 สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 180 ชั่วโมง
- 3) การฝึกปฏิบัติการภาคสนามกระบวนวิชา 205310 ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค (Regional Field Geology) มีการออกศึกษาธรณีวิทยาภาคสนามนอกพื้นที่เป็นเวลา 3 สัปดาห์
- 4) กระบวนวิชา 205410 ธรณีวิทยาภาคสนาม (Field Geology) มีการออกศึกษาธรณีวิทยาภาคสนามนอกพื้นที่ และจัดทำรายงานรวมไม่น้อยกว่า 5 สัปดาห์

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

กระบวนวิชา 205499 การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา (Independent Study in Geology) 2 หน่วยกิต เป็นการศึกษาและการวิจัยในหัวข้อเรื่องทางธรณีวิทยาที่นักศึกษาสนใจ ทำภายใต้การแนะนำของอาจารย์ ต้องเขียนรายงานส่งประกอบ การให้ลำดับชั้นเป็นที่น่าสนใจ (Satisfactory : S) หรือไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory : U)

5.2 ผลการเรียนรู้

1. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก้ปัญหาทางธรณีวิทยาได้
2. วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายผลการศึกษาได้
3. จัดทำรายงานทางวิชาการได้

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างการศึกษาค้นคว้าอิสระ สาขาวิชาธรณีวิทยา กำหนดกรอบเวลาให้นักศึกษายื่นโครงร่างการศึกษาค้นคว้าอิสระทางธรณีวิทยาก่อนเปิดภาคเรียนที่ 1 และ 2 นักศึกษาจัดทำโครงร่างการศึกษาค้นคว้า และผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้ควบคุมการศึกษาค้นคว้าก่อนส่งเรื่องให้คณะกรรมการพิจารณา เมื่อโครงร่างฯ ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการฯ แล้ว นักศึกษาจึงจะสามารถลงทะเลียนได้ การวัดและประเมินผลเป็นที่น่าสนใจ (Satisfactory : S) หรือไม่เป็นที่น่าพอใจ (Unsatisfactory : U)

5.6 กระบวนการประเมินผล

หลักสูตรจะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ เพื่อพิจารณารายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระทางธรณีวิทยา ไม่น้อยกว่า 2 ท่าน โดยมีอาจารย์ผู้ควบคุมการศึกษาค้นคว้าเป็นประธานกรรมการ และมีอาจารย์ในภาควิชาหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากองค์กรภายนอกเป็นกรรมการสอบ ไม่น้อยกว่า 1 คน วิธีการสอบเป็นการตรวจรายงานผลการศึกษา และถามตอบแบบปากเปล่า ผลการศึกษาต้องมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ และได้รับความเห็นชอบจากกรรมการทั้งสองท่าน นักศึกษาจะได้ลำดับชั้นเป็นที่น่าสนใจ (S) ถ้าการเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress) นักศึกษาจะได้รับอักษร P และจะต้องแก้ P ในภาคเรียนถัดไป

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนักศึกษา
1) มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางธรณีวิทยา	■ กลยุทธ์การสอน ■ มีการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติของกระบวนการวิชาเอกบังคับ โดยนักศึกษาจะได้ฝึกฝนทักษะทางธรณีวิทยาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ สามารถจำแนกแร่และหินได้ สามารถแปลความหมายโครงสร้างทางธรณีวิทยาจากการศึกษาภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และการสำรวจภาคสนาม เป็นต้น ■ มีการสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้ ได้ฝึกฝนการนำเสนอผ่านกระบวนการวิชาต่าง ๆ ■ สามารถคิดและทำการวิจัยเป็นด้วยตนเองตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ และสามารถบูรณาการความรู้จากกระบวนการวิชาต่าง ๆ มาใช้ได้อย่างเหมาะสม <u>กิจกรรมนักศึกษา</u> ■ ออกภาคสนามระหว่างภาคการศึกษาในวิชาต่าง ๆ ตามโอกาสและฝึกปฏิบัติการภาคสนามในภาคฤดูร้อนของชั้นปีที่ 2 และช่วงปิดภาคเรียนที่ 1 ของชั้นปีที่ 4 ■ นำเสนองานที่ทำ
2) มีการทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบและความมีวินัย	<u>กลยุทธ์การสอน</u> ■ มีการกำหนดให้ทำงานเป็นกลุ่มในหลายๆ กระบวนการวิชาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกปฏิบัติการภาคสนาม โดยให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน ■ มีการกำหนดเวลานัดหมายที่ชัดเจน และตรวจงานเป็นระยะ ๆ <u>กิจกรรมนักศึกษา</u> ■ ออกภาคสนามระหว่างภาคการศึกษาในวิชาต่าง ๆ ตามโอกาสและฝึกปฏิบัติการภาคสนามในภาคฤดูร้อนของชั้นปีที่ 2 และภาคเรียนที่ 1 ของชั้นปีที่ 4 ■ นำเสนองานที่ทำ
3) มีคุณธรรม จริยธรรม และวุฒิภาวะในการประกอบสัมมาชีพ	<u>กลยุทธ์การสอน</u> ■ มีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม ใน

	ทุกกระบวนวิชาที่สอน <u>กิจกรรมนักศึกษา</u> ■ กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ของภาควิชาที่จัดขึ้น
--	---

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
PLO1 บัณฑิตมีความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่การงาน ซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น 1.1 มีวินัยและรับผิดชอบในการ ทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด 1.2 มีความซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและต่อบุคคลอื่น รวมทั้งมี จรรยาบรรณในวิชาชีพธรณีวิทยา	1. กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เช่น เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา แต่งกายถูกระเบียบมหาวิทยาลัย รวมทั้งในรายวิชาต่าง ๆ แนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ เช่น การอ้างอิงผลงานวิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน มีความซื่อสัตย์ในการได้มาซึ่งข้อมูลและนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัยให้ถูกต้องตามข้อเท็จจริงในการศึกษาอิสระในระดับปริญญาตรีและในวิชาปฏิบัติการ ส่งเสริมให้นักศึกษามีน้ำใจและเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อผู้อื่น	1. นักศึกษามีความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน ส่งงาน และเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. จำนวนครั้งหรือความถี่ในการทุจริตในการสอบ 3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
PLO2 บัณฑิตมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วัสดุทางธรณีวิทยา และกระบวนการทางธรณีวิทยา 2.1 มีความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสถิติพื้นฐานเพียงพอ สำหรับเรียนในวิชา ระดับสูงขึ้น 2.2 มีความรู้เรื่องโลกและประวัติ การเกิดโลก รวมถึงกระบวนการทางธรณีวิทยาบนผิวโลกและใต้ผิวโลก 2.3 สามารถจำแนกแร่ หิน ซากดึกดำบรรพ์ ทรัพยากรธรณีอื่น ๆ	2. จัดการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นความรู้วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์พื้นฐาน และหลักการทางธรณีวิทยา รวมถึงการนำมาประยุกต์ใช้งาน โดยเป็นไปตามลักษณะของรายวิชาและเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ เน้นปฏิบัติการเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถ่องแท้	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์การเรียน และการปฏิบัติการของนักศึกษาในวิธีต่าง ๆ ดังนี้ 1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคและปลายภาค 3. ประเมินจากผลการทำปฏิบัติการ

เช่น ดิน น้ำ และพลังงาน รวมถึงสามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานทางธรณีวิทยา ได้แก่ แผนที่ กล้องเข็มทิศ แวนชยาย ฯลฯ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ 2.4 มีความรู้เรื่องธรณีวิทยาของประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียอาคเนย์		
PLO3 บัณฑิตสามารถบูรณาการความรู้และทักษะทางธรณีวิทยาเพื่อจัดการทรัพยากรธรณี (สำรวจ วางแผน และนำมาใช้) และแก้ปัญหา (ธรณีพิบัติภัยและธรณีวิทยา สิ่งแวดล้อม) ได้อย่างเหมาะสม 3.1 สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางธรณีวิทยา เพื่อศึกษาวางแผน และออกแบบการสำรวจ สำหรับจัดทำแผนที่ธรณีวิทยา รวมทั้งนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3.2 สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูลธรณีวิทยาธรณีเคมี และธรณีฟิสิกส์ แล้วจัดทำแบบจำลองทางธรณีวิทยาสำหรับอธิบายเหตุการณ์ทางธรณีวิทยา เพื่อประโยชน์ในการสำรวจและประเมินแหล่งทรัพยากรธรณี รวมถึงทำนายเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต 3.3 ประยุกต์ความรู้และทักษะทางธรณีวิทยาเพื่อเสนอแนะแนวทางการป้องกัน หลีกเลี่ยง และแก้ไขปัญหาธรณีพิบัติภัย และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรณี และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	3. จัดการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเป็นไปตามลักษณะของรายวิชาและเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ ยังเน้นการสอนที่ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมาย การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงาน การเชิญวิทยากรพิเศษที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ตรงมาให้ความรู้การจัดวิชาสัมมนา การศึกษาอิสระ จัดการเรียนแบบอภิปรายกลุ่มถึงหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ฝึกคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้งานทางธรณีวิทยาที่เกี่ยวข้อง	ประเมินจากผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และการปฏิบัติการของนักศึกษาในวิธีต่าง ๆ ดังนี้ 1. การทดสอบย่อย 2. การสอบกลางภาคและปลายภาค 3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ 4. ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน 5. การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและตอบปัญหาในชั้นเรียน 6. การสอบปากเปล่า

PLO4 บัณฑิตสามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและผู้อื่น มีวินัย และมีวุฒิภาวะในการประกอบสัมมาชีพ 4.1 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความกระตือรือร้นที่ต้องการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา	4. ความรับผิดชอบจัดการเรียนการสอนในแบบ Active Learning และ Problem-Based Learning ที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน ให้มีการทำงานเป็นกลุ่มเพื่อร่วมกันคิดการแก้ปัญหาและแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่มร่วมกัน รู้จักรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองในกลุ่ม และมีกิจกรรมเสริมต่าง ๆ ในภาควิชาอีกด้วย	1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำร่วมกัน 2. ประเมินจากการนำเสนองานในชั้นเรียน 3. การมีส่วนร่วมในการอภิปรายและตอบปัญหาในชั้นเรียน
PLO5 บัณฑิตสามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5.1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล ประมวล วิเคราะห์ และแปลความหมายข้อมูลธรณีวิทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5.2 สามารถนำเสนอข้อมูลทางธรณีวิทยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และสื่อสารกับสาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ	วิชาสัมมนาจะเน้นการนำเสนอผลงานวิจัยเพื่อฝึกทักษะในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเลือกรูปแบบการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม ในวิชาการศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา กำหนดให้นักศึกษาฝึกค้นคว้าข้อมูล และเขียนข้อเสนอโครงการ และนำเสนอต่อคณะกรรมการ นอกจากนั้นยังส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ และนำเสนอในรูปแบบที่น่าสนใจ	1. ประเมินจากการนำเสนอแบบปากเปล่าและรายงาน 2. ประเมินจากกิจกรรมต่างๆ ที่มีการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอน (Curriculum Mapping)

3.1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความหมายดังนี้
คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

GELO1 เป็นบุคคลผู้เรียนรู้

- 1.1 ติดตามความก้าวหน้า และเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการทำงานอย่างปลอดภัย
- 1.2 สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างตรงประเด็น

- 1.3 สามารถเลือกใช้ข้อมูลต่าง ๆ ในการดูแลตนเองและผู้อื่นอย่างเหมาะสม อาทิ ด้านสุขภาพกาย ใจ การเงิน
- 1.4 สามารถบริหารจัดการตนเองและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง

GELO2 เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม

- 2.1 แสดงออกซึ่งทักษะการคิดที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการปรับปรุง แก้ไข หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่
- 2.2 ปรับตัวและแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้

GELO3 เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบและเข้มแข็ง

- 3.1 ปฏิบัติตามหน้าที่ของตนเอง เคารพสิทธิมนุษยชน กล้าต่อต้านในการกระทำที่ไม่ถูกต้อง เสนอแนวทางการสร้างความเป็นธรรมให้กับสังคม
- 3.2 แสดงออกซึ่งความเป็นผู้นำโดยไม่คำนึงถึงสิ่งตอบแทน มีจิตเสียสละ
- 3.3 สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4 ยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีสุนทรียะทางศิลปะ
- 3.5 มีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อม

3.2. หมวดวิชาเฉพาะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

PLO1 บัณฑิตมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่การทำงาน ซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น

- 1.1 มีวินัยและรับผิดชอบต่อการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด
- 1.2 มีความซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและต่อบุคคลอื่น รวมทั้งมีจรรยาบรรณในวิชาชีพธรณีวิทยา

PLO2 บัณฑิตมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วัสดุทางธรณีวิทยา และกระบวนการทางธรณีวิทยา

- 2.1 มีความรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสถิติพื้นฐานเพียงพอ สำหรับเรียนในวิชาระดับสูงขึ้น
- 2.2 มีความรู้เรื่องโลกและประวัติการเกิดโลก รวมถึงกระบวนการทางธรณีวิทยากับผิวโลกและใต้ผิวโลก
- 2.3 สามารถจำแนกแร่ หิน ซากดึกดำบรรพ์ ทรัพยากรธรณีอื่น ๆ เช่น ดิน น้ำ และพลังงาน รวมถึงสามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานทางธรณีวิทยา ได้แก่ แผนที่ กล้อง เข็มทิศ แวนชยาย ฯลฯ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- 2.4 มีความรู้เรื่องธรณีวิทยาของประเทศไทยและภูมิภาคเอเชียอาคเนย์

PLO3 บัณฑิตสามารถบูรณาการความรู้และทักษะทางธรณีวิทยา เพื่อจัดการทรัพยากรธรณี (สำรวจ วางแผน และนำมาใช้) และแก้ปัญหา (ธรณีพิบัติภัยและธรณีพิบัติภัยสิ่งแวดล้อม) ได้อย่างเหมาะสม

- 3.1 สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางธรณีวิทยา เพื่อศึกษา วางแผน และออกแบบการสำรวจ สำหรับจัดทำแผนที่ธรณีวิทยา รวมทั้งนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.2 สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ ข้อมูลธรณีวิทยา ธรณีเคมี และธรณีฟิสิกส์ แล้วจัดทำแบบจำลองทางธรณีวิทยา สำหรับอธิบายเหตุการณ์ทางธรณีวิทยา เพื่อประโยชน์ในการสำรวจและประเมินแหล่งทรัพยากรธรณี รวมถึงทำนายเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

- 3.3 ประยุกต์ความรู้และทักษะทางธรณีวิทยาเพื่อเสนอแนะแนวทางการป้องกัน หลีกเลี่ยง และแก้ไข
ปัญหาธรณีพิบัติภัย และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรณีและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

PLO4 บัณฑิตสามารถทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบต่อนตนเองและผู้อื่น มีวินัย และมีวุฒิภาวะ
ในการประกอบสัมมาชีพ

- 4.1 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความ
กระตือรือร้นที่ ต้องการพัฒนาดตนเองอยู่ตลอดเวลา

PLO 5 บัณฑิตสามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 5.1 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล ประมวล วิเคราะห์ และแปล
ความหมายข้อมูลธรณีวิทยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 5.2 สามารถนำเสนอข้อมูลทางธรณีวิทยาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และสื่อสารกับสาธารณชนได้
อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLOs) สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	GELO1 เป็นบุคคลผู้เรียนรู้ (Learner Person)			GELO 2 เป็นผู้ร่วม สร้างสรรค์ นวัตกรรม (Innovative Co-creator)		GELO 3 เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบต่อและเข้มแข็ง (Active Citizen)			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.3	3.4	3.5
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป										
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ (Learner Person)										
001101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 Fundamental English 1		•							
001102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 Fundamental English 2		•							
001201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ Critical Reading and Effective Writing		•							
001225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English in Science and Technology Context		•							
204100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ Information Technology and Modern Life	•								

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	GELO1 เป็นบุคคลผู้เรียนรู้ (Learner Person)			GELO 2 เป็นผู้ร่วม สร้างสรรค์ นวัตกรรม (Innovative Co-creator)		GELO 3 เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบและเข้มแข็ง (Active Citizen)			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.3	3.4	3.5
050100	การใช้ภาษาไทย Usage of the Thai Language		.							
462130	ยาในชีวิตประจำวัน Medications in Everyday Life			.						
701181	การบัญชีสำหรับผู้ที่ไม่ใช่นักบัญชี Accounting for Non Accountants			.						
702101	การเงินในชีวิตประจำวัน Finance for Daily Life			.						
851100	การสื่อสารเบื้องต้น Introduction to Communication	.								
888102	อภิมหาข้อมูลเพื่อธุรกิจ Big Data for Business	.								

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	GELO1 เป็นบุคคลผู้เรียนรู้ (Learner Person)			GELO 2 เป็นผู้ร่วม สร้างสรรค์ นวัตกรรม (Innovative Co-creator)		GELO 3 เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเข้มแข็ง (Active Citizen)			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.3	3.4	3.5
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovative Co-creator)										
201114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน Environmental Science in Today's World					•				
012173	ศาสนาเบื้องต้น Descriptive Study of Religion				•					
013110	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน Psychology and Daily Life					•				
159100	โลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน Modern World in Everyday Life				•					
176100	กฎหมายและโลกสมัยใหม่ Law and Modern World				•					
201190	การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication				•					

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	GELO1 เป็นบุคคลผู้เรียนรู้ (Learner Person)			GELO 2 เป็นผู้ร่วม สร้างสรรค์ นวัตกรรม (Innovative Co-creator)		GELO 3 เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบและเข้มแข็ง (Active Citizen)			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.3	3.4	3.5
204123	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น Introduction to Data Science				•					
218100	ศาสตร์แห่งอัญมณีและเครื่องประดับ The Science of Gemstone and Jewelry				•					
703103	การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Entrepreneurship and Business				•					
751100	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics for Everyday Life				•					
888107	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม Business Startup on Digital Platform				•					
888109	ความรู้เบื้องต้นกฎเกณฑ์ใหม่ๆ ด้วยเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกต่อการค้า Introduction to Emerging Rules of Disruptive Technology in Trade				•					

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	GELO1 เป็นบุคคลผู้เรียนรู้ (Learner Person)			GELO 2 เป็นผู้ร่วม สร้างสรรค์ นวัตกรรม (Innovative Co-creator)		GELO 3 เป็นพลเมืองของประเทศ และโลก ที่มีความรับผิดชอบและเข้มแข็ง (Active Citizen)			
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.3	3.4	3.5
256100	การใช้ทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืน Sustainable Use of Mineral Resources									•
256131	การทำเหมืองแร่ในเมือง Urban Mining									•
888106	การสื่อสารและการสร้างเครือข่ายในสังคมออนไลน์ Communication and Networking in Online Society						•			•

หมายเหตุ: หลักสูตรไม่ได้กำหนดให้เลือกเรียนกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับ GEOL ข้อ 1.4 และ 3.2

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1		PLO 2				PLO 3			PLO 4	PLO 5	
หมวดวิชาเฉพาะ		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	5.1	5.2
กลุ่มวิชาแกน													
202101	ชีววิทยาพื้นฐาน 1 (Basic Biology)			•									
202103	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 (Biology Laboratory 1)			•									
203103	เคมีทั่วไป 1 (General Chemistry 1)			•									
203104	เคมีทั่วไป 2 (General Chemistry 2)			•									
203107	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (General Chemistry Laboratory 1)			•									
203108	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 (General Chemistry Laboratory 2)			•									
204102	การวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ: การสำรวจด้าน เทคนิคและการประยุกต์ (Intelligent Data Analysis: Survey of Techniques and Applications)											•	
205103	ธรณีวิทยากายภาพ (Physical Geology)			•	•	•							
205104	ธรณีวิทยาประวัติ (Historical Geology)			•	•	•	•		•				

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1		PLO 2				PLO 3			PLO 4	PLO 5	
กลุ่มวิชาแกน		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	5.1	5.2
206108	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Elementary Mathematics			•									
207186	ฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตร์โลก Physics for Earth Scientist			•									
208262	สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Elementary Statistics for Science and Technology			•									
กลุ่มวิชาเอกบังคับ													
205193	การเขียนภาพทางธรณีวิทยา (Graphic Methods in Geology)	•		•									
205216	การฝึกธรณีวิทยาภาคสนาม (Practice in Field Geology)					•				•			
205235	วิทยาแร่ทางแสง (Optical Mineralogy)	•	•			•							
205239	วิทยาแร่ (Mineralogy)					•							
205246	วิทยาหิน (Lithology)				•	•	•						
205252	บรรพชีวินวิทยา (Palaeontology)				•	•			•		•	•	•
205303	ธรณีสัณฐานวิทยา (Geomorphology)				•	•		•	•	•	•	•	

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1		PLO 2				PLO 3			PLO 4	PLO 5	
กลุ่มวิชาเอกบังคับ		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	5.1	5.2
205499	การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา (Independent Study in Geology)							•	•			•	•
กลุ่มวิชาเอกเลือก													
205361	แร่ในอุตสาหกรรม (Minerals in Industry)				•	•			•	•			
205397	การฝึกงานทางธรณีวิทยา 1 (Internship in Geology 1)							•	•	•	•	•	•
205404	ธรณีวิทยาพื้นผิวและการวิเคราะห์ภูมิประเทศ (Surficial Geology and Terrain Analysis)								•	•		•	•
205405	การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา (Geotourism)				•		•			•		•	•
205417	ธรณีวิทยาเอเชียอาคเนย์ (Geology of Southeast Asia)				•		•					•	•
205421	ธรณีแปรสัณฐาน (Tectonics)				•		•		•	•		•	
205441	ชุดลักษณะภูเขาไฟ (Volcanic Facies)				•	•	•	•	•	•		•	•
205457	การลำดับชุดลำดับชั้นหินเบื้องต้น (Fundamentals of Sequence Stratigraphy)			•	•		•		•	•		•	

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1		PLO 2				PLO 3			PLO 4	PLO 5	
กลุ่มวิชาเอกเลือก		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	5.1	5.2
205461	เศรษฐธรณีวิทยา (Economic Geology)				•	•	•		•			•	•
205464	ธรณีวิทยาปิโตรเลียม (Petroleum Geology)					•		•	•			•	
205472	ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม (Environmental Geology)								•	•			•
205473	อุทกธรณีวิทยา (Hydrogeology)				•				•			•	
205474	อุทกธรณีวิทยาประยุกต์และธรณีเทคนิค (Applied Hydrogeology and Geotechnic)							•	•	•		•	•
205475	ธรณีวิทยาวิศวกรรม (Engineering Geology)					•				•		•	
205476	ธรณีวิทยาใต้พื้นผิว (Subsurface Geology)					•		•	•			•	
205483	ธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม (Petroleum Geophysics)							•	•	•			
205486	ธรณีวิทยาถ่านหินและการใช้ประโยชน์จากถ่านหิน (Coal Geology and Its Utilization)				•			•		•	•		•
205487	การเก็บข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน (Seismic Data Acquisition)	•						•			•	•	

กลุ่มวิชา / รหัสวิชา	ชื่อวิชา	PLO 1		PLO 2				PLO 3			PLO 4	PLO 5	
กลุ่มวิชาเอกเลือก		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	5.1	5.2
205488	การประมวลผลคลื่นไหวสะเทือน (Seismic Data Processing)	•	•					•	•			•	•
205489	การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน (Seismic Data Interpretation)	•						•	•			•	
205496	หัวข้อเรื่องพิเศษทางธรณีวิทยา (Selected Topics in Geology)					•		•		•			
205497	การฝึกงานทางธรณีวิทยา 2 (Internship in Geology 2)							•	•	•	•	•	•

คำอธิบายผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.5 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- 1.6 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย

2. ความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ

3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 3.4 มีทักษะการคิดแบบองค์รวม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4.4 มีจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ เป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

หมวดวิชาเฉพาะ

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

2. ความรู้

2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

5.2 สามารถแก้ไขปัญหโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs) กับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GELOs)	GELO1				GELO2		GELO3				
ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม											
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ							✓	✓			
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม							✓				
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ				✓					✓		
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์				✓			✓				
1.5 มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง			✓	✓							
1.6 ตระหนักและสำนึกในความเป็นไทย							✓			✓	
2. ด้านความรู้											
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา				✓	✓						
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	✓				✓						
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	✓				✓						
2.4 สามารถบูรณาการความรู้ที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง					✓						

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)	PLO1		PLO2				PLO3			PLO 4	PLO5	
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	5.1	5.2
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม												
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		✓										
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	✓											
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ										✓		
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์										✓		
2. ด้านความรู้												
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา							✓					
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา			✓	✓	✓	✓						
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ											✓	✓
2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง								✓	✓			
3. ด้านทักษะทางปัญญา												
3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ							✓	✓				
3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์								✓	✓			
3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม									✓			

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (TQF)	PLO1		PLO2				PLO3			PLO 4	PLO5	
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	5.1	5.2
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ												
4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ										✓		
4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม							✓	✓	✓			
4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	✓	✓										
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ												
5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม											✓	
5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์											✓	
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม							✓					✓

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบลำดับขั้น และค่าลำดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากกระบวนการวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษร S และ U เป็นลำดับขั้น ซึ่งไม่มีค่าลำดับขั้น

สัญลักษณ์และความหมายของการวัดและประเมินผลกระบวนการวิชาต่าง ๆ ให้กำหนดดังนี้

(1) อักษรลำดับขั้นที่มีค่าลำดับขั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับขั้น	ความหมาย	ค่าลำดับขั้น
A	ดีเยี่ยม (EXCELLENT)	4.00
B+	ดีมาก (VERY GOOD)	3.50
B	ดี (GOOD)	3.00
C+	ดีพอใช้ (FAIRLY GOOD)	2.50
C	พอใช้ (FAIR)	2.00
D+	อ่อน (POOR)	1.50
D	อ่อนมาก (VERY POOR)	1.00
F	ตก (FAILED)	0.00

(2) อักษรลำดับขั้นที่ไม่มีค่าลำดับขั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับขั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (SATISFACTORY)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (UNSATISFACTORY)
V	ผู้เข้าร่วมศึกษา (VISITOR)
W	การถอนกระบวนการวิชา (WITHDRAWN)
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ (CREDITS FROM EXAMINATION)
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (CREDITS FROM PORTFOLIO)
CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (CREDITS FROM STANDARDIZED TESTS)
CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่จัดโดยหน่วยงานต่างๆ (CREDITS FROM TRAINING)
CX	หน่วยกิตที่ได้รับจากการยกเว้นการเรียน (CREDITS FROM EXEMPTION)

(3) อักษรลำดับขั้นที่การวัดและประเมินผลยังไม่สิ้นสุด ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับขั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

กระบวนการวิชานักศึกษาได้ลำดับขั้น A, B+, B, C+, C, D+, D หรือ S, CE, CP, CS, CT และ CX เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตของกระบวนการวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

- (1) การทวนสอบในระดับกระบวนการวิชา
 - มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรติดตามการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเนื้อหาและขอบเขตที่กำหนดไว้ในรายละเอียดกระบวนการวิชา
 - มีการประเมินการให้คะแนนลำดับชั้น โดยคณะกรรมการประเมินลำดับชั้น
 - มีการประเมินการเรียนการสอนโดยนักศึกษา
- (2) การทวนสอบในระดับหลักสูตร
 - ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ทำงานตรงสาขา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- (1) ประเมินจากบัณฑิตที่จบ
 - สำนักรวบรวมการดำเนินงานและการทำงานตรงสาขาของบัณฑิต
- (2) ประเมินจากผู้ใช้อบัณฑิต
 - การประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้อบัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ได้แก่

- (1) ต้องเรียนกระบวนการวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชา และต้องไม่มีกระบวนการวิชาใด ที่ได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P
- (2) การศึกษาในระบบทวิภาค ต้องใช้เวลาในการเรียนไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษา ให้นำเวลาที่ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมและเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยรวมกัน
- (3) มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในวิชาเอก ไม่น้อยกว่า 2.00 และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2.00
- (4) เข้ารับการทดสอบความรู้และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก่อนสำเร็จการศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (5) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- (1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
- (2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- (2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- (1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (2) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (3) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

- (1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ขึ้นตำแหน่งวิทยฐานะหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- (2) อาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน ขึ้นตำแหน่งวิทยฐานะหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- (3) มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ บัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

2. บัณฑิต

- (1) มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตที่หลักสูตรกำหนด (PLO) ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ที่เทียบเคียงได้ อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) มีการสำรวจข้อมูลผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร และบัณฑิตที่ได้งานทำ/ประกอบอาชีพอิสระ ภายในระยะเวลา 1 ปีนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา เมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปี การศึกษานั้นๆ

3. นักศึกษา

- (1) มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษา ให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษา มีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- (2) มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- (3) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้แก่ นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้
- (4) มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

- (5) มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

- (1) มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ
- (2) มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร
- (3) มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- (4) มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- (1) มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- (2) มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการฝึกปฏิบัติ
- (3) มีการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม
- (4) มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน
- (5) มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- (1) มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ได้อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

7. การกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา					
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร อย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม อย่างน้อยร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาคการศึกษา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้านการบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
10. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
11. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0					x

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- ☒ มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- ☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ
- ☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- ☒ วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษาแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกกระบวนการวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ☒ ประเมินโดยนักศึกษาศึกษาปีสุดท้าย
- ☒ ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ☒ ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5, 6, 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละกระบวนการวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

คณะมนุษยศาสตร์

ม.อ. 101 (001101) : ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3(3-0-6)

ENGL 101 : Fundamental English 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในระดับเบื้องต้น ในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Communication in English for everyday interactions. Basic listening, speaking, reading and writing skills in various social and cultural contexts for life-long learning.

ม.อ. 102 (001102) : ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3(3-0-6)

ENGL 102 : Fundamental English 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 001101 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

การสื่อสารภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนในระดับที่ซับซ้อนขึ้นในบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Communication in English for everyday interactions. More advanced listening, speaking, reading and writing skills in various social and cultural contexts for life-long learning.

ม.อ. 201 (001201) : การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ 3(3-0-6)

ENGL 201 : Critical Reading and Effective Writing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 001102 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

ทักษะภาษาอังกฤษสำหรับการอ่านเชิงวิเคราะห์จากแหล่งข้อมูลและสื่อต่าง ๆ และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ ในหัวข้อตามความสนใจของผู้เรียน

English language skills for critical reading from different sources and media and effective writing on topics of students' interests.

ม.อ. 225 (001225) : ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

ENGL 225 : English in Science and Technology Context

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 001102 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

แนะนำ : สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์

ทักษะ องค์ประกอบ และหน้าที่ของภาษาเฉพาะทาง เพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในบริบททางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Specific language functions, components and skills for effective communication in science and technology contexts.

ม.ปร. 100 (011100)	:	มนุษย์กับปรัชญา	3(3-0-6)
PHIL 100	:	Man and Philosophy	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

ศึกษาให้เข้าใจความหมาย คุณค่า เหตุที่มา กำเนิด วิธีการ จุดมุ่งหมายและขอบข่ายของปรัชญา เปรียบเทียบปรัชญากับศาสตร์อื่น ๆ ตลอดจนแนวคิดที่ว่าด้วยสถานภาพ ภาระหน้าที่ ความรับผิดชอบ ความหมายและจุดมุ่งหมายของมนุษย์

The Study of meanings, values, origin, scope, and methodology of philosophy; philosophy in comparison with other related sciences; philosophical concepts of man's place in society and the universe, responsibilities, meanings and ultimate aims.

ม.ศน. 173 (012173)	:	ศาสนาเบื้องต้น	3(3-0-6)
RE 173	:	Descriptive study of Religion	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

ธรรมชาติและขอบเขตของศาสนา กำเนิด พัฒนาการและประเภทของศาสนา รูปแบบต่าง ๆ ของศาสนา อเทวนิยม กระบวนการกึ่งศาสนา บทบาทของศาสนาในปัจเจกบุคคลและสังคม

Nature and scope of religion; origins, development and types of religion; different forms of atheistic religion; semi-religious movements; role of religion in the individual and society.

ม.จว. 110 (013110)	:	จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
PSY 110	:	Psychology and Daily Life	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี; สำหรับนักศึกษาที่ไม่ใช่วิชาเอก	

จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ปัจจัยด้านสังคม

Psychology and daily life. Individual factors. Interpersonal factors. Social factors.

ม.ศท. 100 (050100)	:	การใช้ภาษาไทย	3(3-0-6)
HUGE 100	:	Usage of the Thai Language	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

ศึกษาและฝึกทักษะการใช้ภาษาไทย

A study of the usage of the Thai Language and practice in writing.

คณะศึกษาศาสตร์

ศ.ล. 139 (057139)	:	การท่องเที่ยวเชิงกีฬาและผจญภัย	3(3-0-6)
EDPE 139	:	Sport and Adventure Tourism	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

ความหมาย ประเภท และรูปแบบการท่องเที่ยวเชิงกีฬา ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวกับกีฬา การท่องเที่ยวเพื่อการเล่นกีฬาและผจญภัย การท่องเที่ยวในงานหรือมหกรรมกีฬา การท่องเที่ยวเชิงกีฬาเพื่อความทรงจำ การท่องเที่ยวเชิงผจญภัยและนันทนาการ การจัดกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงผจญภัยหรือนันทนาการ

Meaning, types, and forms of the sport tourism. Relationship between sports and tourism. Tourism for sports and adventures. Tourism on sport relating events. Sport tourism for commemorations. Adventure tourism and recreations. Activities management on adventure tourism or recreations.

คณะวิจิตรศิลป์

วจ.ศป. 100 (109100) : มนุษย์กับศิลปะ 3(3-0-6)

FAGE 100 : Man and Art

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับศิลปะ ความเป็นมา โครงสร้างศิลปะ อิทธิพล บทบาท และหน้าที่ระหว่างศิลปะกับมนุษย์ คุณค่าของศิลปะในบริบททางสังคม

Relation between man and art; origin of art; structures of art; influence, roles and responsibilities between man and art; value of art in social context.

คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์

ร.ปค. 100 (127100) : การเมืองในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

GOV 100 : Politics in Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการเมือง: ความหมายและความสำคัญ แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับรัฐ ชาติ และระบบการเมือง ระบบการปกครองรูปแบบต่าง ๆ ความเป็นพลเมือง การมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน กระแสโลกาภิวัตน์ การเมืองในเรื่องสิ่งแวดล้อม การเมืองในเรื่องความหลากหลายทางวัฒนธรรม การเมืองในเรื่องข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี การเมืองในเรื่องความเท่าเทียม การเมืองในชีวิตประจำวัน: ผลกระทบและการปรับตัว

Basic concept about politics: Definitions and significance. Basic concept about state, nation and political system. Political regimes. Citizenship. People's political participation. Globalization. Politics in environmental issue. Politics in cultural diversity. Politics in information and technology. Politics in equality issue. Politics in everyday life: Impacts and adaptation.

ร.ท. 104 (140104) : การเป็นพลเมือง 3(3-0-6)

PG 104 : Citizenship

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความหมาย นิยาม และแนวคิดเกี่ยวกับการเป็นพลเมือง แนวคิดสิทธิ เสรีภาพ และหน้าที่พลเมือง การสร้างความตระหนักถึงปัญหารอบตัวทั้งในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติ การสร้างจิตสำนึกและศีลธรรมอันดีในความรับผิดชอบต่อสังคมและผลประโยชน์ส่วนรวม การเป็นพลเมืองกับการเรียนรู้และการดำรงตนในพหุวัฒนธรรมและความหลากหลายทางสังคม การสร้างทัศนคติเชิงบวกเพื่อการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้วยสันติวิธี การแสดงออกทางการเมืองภายใต้กฎหมาย ระเบียบ และค่านิยมของชุมชนและสังคม การเป็นพลเมืองที่มีความรู้และความเข้าใจในขนบธรรมเนียมทางวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ท้องถิ่น การเรียนรู้จริยธรรมในวิชาชีพของตน

Meaning, definition and concept of citizenship. Rights, liberties and obligations of citizenship. Problems awareness of daily life at local, national and international levels. Creation of public mind and moral for social responsibility and social awareness. Citizenship and the way of life in plural and multicultural societies. Creating a positive and peaceful attitude to enable conflict resolution by peaceful means. Political expression under laws, regulations, social norms and communal practice. Citizenship and the understanding of cultural tradition and local history. Ethics and vocational citizen.

คณะสังคมศาสตร์

ส.สม. 100 (159100)	:	โลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
SA 100	:	Modern World in Everyday Life	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

โลกาภิวัตน์กับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ปัญหาสิ่งแวดล้อม ความขัดแย้งทางชาติพันธุ์ ความมั่นคงของมนุษย์ สังคมเสี่ยง วัฒนธรรมการบริโภค สื่อสมัยใหม่ และชีวิตประจำวันของผู้คนที่เปลี่ยนแปลงไปในโลกสมัยใหม่

Globalization and change in economy, society, politics, and culture, ethnic conflicts, human security, risk society, consumer culture, modern medias and changing everyday life in the modern worlds.

คณะนิติศาสตร์

น.ศท. 100 (176100)	:	กฎหมายและโลกสมัยใหม่	3(3-0-6)
LAGE 100	:	Law and Modern World	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

แนวคิดทางกฎหมาย สถาบันทางกฎหมาย กฎหมายกับบทบาทในสังคม กฎหมายกับสังคมระหว่างประเทศ กฎหมายกับปัญหาท้องถิ่น และกฎหมายกับสิทธิชุมชน บทบาทของกฎหมายระดับท้องถิ่น ระดับสังคมเมือง และบทบาทของกฎหมายในยุคโลกาภิวัตน์ ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาจากกรณีศึกษาต่าง ๆ เกี่ยวกับกฎหมายและโลกสมัยใหม่

Legal concepts. Legal Institutions. Law and its roles in society. Law and international societies. Law and local problems. Law and community rights. Roles of law in the rural and urban societies. Roles of law in the globalized era. Analyses of issues derived from case studies relating to law and modern world.

คณะวิทยาศาสตร์

ว.วท. 111 (201111)	:	โลกแห่งวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
SC 111	:	The World of Science	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน	:	ไม่มี	

บทนำ ความหมายของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ประวัติของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กิจกรรมกลุ่มเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาประเทศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับเศรษฐกิจ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับชุมชนท้องถิ่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือหัวข้ออื่นๆ ตามความสนใจของนักศึกษา และการนำเสนอในห้องเรียน

Introduction, Meaning and history of science, technology and innovation, Scientific method, Group activities about science and technology in daily life, science and technology and country development, economy, society, environment, culture, local communities, climate change, sustainable development, or other topics depending on students' interests, and class presentations.

ว.วท. 114 (201114) : วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน 3(3-0-6)

SC 114 : Environmental Science in Today's World

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

สิ่งแวดล้อมและผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ ความตระหนักเรื่องสิ่งแวดล้อมในเวทีนานาชาติ ความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ; การอนุรักษ์เพื่ออนาคต การใช้ทรัพยากร การเติบโตของประชากรและมลพิษ การแตกตัวของโอโซน ภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วิกฤติพลังงาน การพัฒนาอย่างยั่งยืนเพื่อรักษาสมดุลในการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติและการทดแทน สถานการณ์สิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

Environment and impacts from anthropogenic activities, Environmental concerns in international venues, Importance of biodiversity; conservation for the future, Resource use, Population growth and pollution, Ozone depletion, Global warming and climate change, Energy crisis, Sustainable development (balancing of natural resource consumption and replacement), and Current environmental issues.

ว.วท. 190 (201190) : การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา 3(3-0-6)

และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์

SC 190 : Critical Thinking, Problem Solving and Science Communication

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Critical thinking, problem solving in science and technology, communication in science and technology.

ว.ชว. 101 (202101) : ชีววิทยาพื้นฐาน 1 3(3-0-6)

BIOL 101 : Basic Biology 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำ ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ลักษณะเฉพาะของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต สารเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์และอณูพันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ และนิเวศวิทยาและพฤติกรรม

Introduction, scientific methods, characteristics of life, biological level of organization, chemical of life, cell and metabolism, genetics and molecular genetics, mechanism of evolution, diversity of life, structure and function of plant, structure and function of animal and ecology and behavior.

ว.ชว. 103 (202103) : ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-0)

BIOL 103 : Biology Laboratory 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 202101

กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ การแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์วิวัฒนาการและความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ พฤติกรรม และนิเวศวิทยาประชากร

Microscope, cell structure and functions, cellular respiration, cell divisions, genetics, evolution and biological diversity, plant tissues, animal tissues, behavior and population ecology.

ว.คม. 103 (203103) : เคมีทั่วไป 1 3(3-0-6)

CHEM 103 : General Chemistry 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลวและของแข็ง เคมีเทอร์โมไดนามิกส์ ไฟฟ้าเคมี สมดุลเคมี โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ และพันธะเคมี

Stoichiometry, gases, liquids and solids, chemical thermodynamics, electrochemistry, chemical equilibrium, atomic structures and periodic table and chemical bonding.

ว.คม. 104 (203104) : เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6)

CHEM 104 : General Chemistry 2

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 203103

สารละลาย กรด-เบสและสมดุลไอออนิก สมดุลไอออนเชิงซ้อนและผลคูณการละลาย สารประกอบโคออร์ดิเนชัน เคมีนิวเคลียร์ จลนศาสตร์เคมี และเคมีอินทรีย์

Solutions, acids-bases and ionic equilibrium, equilibria involving complex ions and solubility products, coordination compounds, nuclear chemistry, chemical kinetics and organic chemistry.

ว.คม. 107 (203107) : ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 1(0-3-0)

CHEM 107 : General Chemistry Laboratory 1

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 203103

เทคนิคต่างๆ ในห้องปฏิบัติการเคมี ปฏิริยาของทองแดงและสารประกอบของทองแดง การหาค่าคงที่ของแก๊ส โครงสร้างผลึก การหาความดันไอและความร้อนแฝงของการเกิดไอของน้ำ ความร้อนของปฏิกิริยาเซลล์กัลวานิก อิเล็กโทรไลซิส ปฏิริยาผันกลับและสมดุลเคมี เลขออกซิเดชันของวานาเดียม

Techniques in chemistry laboratory, the reactions of copper and its compounds, determination of gas constant, crystal structures, determination of vapor pressure and latent heat of vaporization of water, heat of reaction, galvanic cells, electrolysis, reversible reactions and chemical equilibrium, oxidation states of vanadium.

ว.คม. 108 (203108) : ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 1(0-3-0)
CHEM 108 : General Chemistry Laboratory 2
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 203107 และลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 203104

การหามวลโมเลกุลโดยอาศัยการลดลงของจุดเยือกแข็ง สมดุลกรด-เบส สารละลายบัฟเฟอร์และปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส กราฟการไทเทรตสำหรับสารละลายกรด-เบส ผลของอุณหภูมิต่อการละลายของเกลือ ผลคูณการละลายสาร สารประกอบโคออร์ดิเนชัน อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี เคมีอินทรีย์ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของไอออนบวก กลุ่ม I II III และ IV การวิเคราะห์เชิงคุณภาพของไอออนบวกและไอออนลบในเกลือไม่ทราบชนิด และการทดลองพิเศษ

Determination of molecular weight by freezing point depression, acid-base equilibria, buffer solution and hydrolysis reaction, titration curves for acid-base solution, effects of temperature on the solubility of salts, the solubility product, coordination compounds, rate of chemical reaction, organic chemistry, qualitative analysis of cations of group I, II, III, and IV, qualitative analysis of cation and anion in unknown salt and special experiment.

ว.คพ. 100 (204100) : เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ 3(3-0-6)
CS 100 : Information Technology and Modern Life
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

คอมพิวเตอร์กับการใช้งานในชีวิตประจำวัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต องค์ประกอบสำคัญของการออนไลน์ การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ซอฟต์แวร์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในสำนักงานสำหรับชีวิตสมัยใหม่ ความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้สารสนเทศ

Computer in everyday life, computer network and internet, online essentials, online collaboration, office productivity software for modern life, information technology security, information literacy.

ว.คพ. 102 (204102) : การวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ : การสำรวจด้านเทคนิคและการประยุกต์ 3(2-2-5)
CS 102 : Intelligent Data Analysis : Survey of Techniques and Applications
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำสู่การวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ: จากการจับคู่การแชร์ การวิเคราะห์และการทำให้เห็นภาพข้อมูลแบบตาราง การสำรวจและการวิเคราะห์ข้อความ การประมวลผลกระแสข้อมูลสำหรับการประยุกต์ IoT การตรวจจับและรู้จำภาพ การจำลองด้วยความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในงานประยุกต์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ

Introduction to Intelligent data analysis: from capture to sharing, tabular data analysis and visualization, text exploration and analysis, data stream processing for IoT application,

image detection and recognition, simulation with virtual reality and augmented reality, problem-based learning in intelligent data analysis applications.

ว.คพ. 123 (204123) : วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น 3(2-2-5)

CS 123 : Introduction to Data Science

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ภาพรวมของวิทยาการข้อมูล การรวบรวมและการได้มาซึ่งข้อมูล การวิเคราะห์เชิงพรรณนา การวิเคราะห์เชิงพยากรณ์ การวิเคราะห์เชิงวางเงื่อนไข การมองภาพข้อมูล ประเด็นท้าทายในวิทยาการข้อมูล

Overview of data science, data collection and acquisition, descriptive analysis, predictive analysis, prescriptive analysis, data visualization, challenging issues in data science.

ว.ธณ. 103 (205103) : ธรณีวิทยากายภาพ 4(3-3-6)

GEOL 103 : Physical Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ลักษณะทางกายภาพของโลก แร่และหิน หินอัคนีและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง หินตะกอนและการเกิด หินตะกอน หินแปรและการแปรสภาพ ธรณีกาล การผุพังและการเคลื่อนที่ของมวล ทางน้ำ น้ำบาดาล ธารน้ำแข็ง ทะเลทราย มหาสมุทรและชายฝั่งทะเล การแปรรูปของหิน แผ่นดินไหวและโครงสร้างภายในโลก ทรัพยากรธรณี และปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Physical aspects of the Earth, minerals and rocks, igneous rocks and related processes, sedimentary rocks and their origins, metamorphic rocks and metamorphism, geologic time, weathering and mass wasting, streams, groundwater, glaciers, deserts, oceans and shorelines, rock deformation, earthquake and Earth's interior structure, geologic resources and laboratory practice in related topics.

ว.ธณ. 104 (205104) : ธรณีวิทยาประวัติ 4(3-3-6)

GEOL 104 : Historical Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103 หรือลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 205103

การกำเนิดของโลก จุดเริ่มต้นของประวัติของโลก มาตราธรณีกาล รูปจำลองของการเคลื่อนที่ของแผ่นเปลือกโลก การกลายเป็นซากดึกดำบรรพ์ มหายุคพรีแคมเบรียน มหายุคพาเลโอโซอิกตอนต้น มหายุคพาเลโอโซอิกตอนปลาย มหายุคมีโซโซอิก มหายุคซีโนโซอิก ยุคน้ำแข็ง และปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Origin of the Earth, dawn of the Earth history, geologic time scale, plate tectonic models, fossilization, Precambrian era, early Paleozoic era, late Paleozoic era, Mesozoic era, Cenozoic era, ice age, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 193 (205193) : การเขียนภาพทางธรณีวิทยา 1(0-3-0)

GEOL 193 : Graphic Methods in Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 2 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

การเตรียมการและการใช้วัสดุอุปกรณ์ องค์ประกอบของรูปทรงเรขาคณิต การมองเห็นและการแสดง เส้นตรงเส้นเดียว การมองเห็นและการแสดงเส้นตรงสองเส้น การมองเห็นและการแสดงระนาบ การตัดกันของ

ระนาบ เทคนิคสเตอริโอกราฟฟิกโปรเจกชันในการแสดงเส้นตรงและระนาบ และการใช้สเตอริโอเน็ตในการแก้ปัญหาทางธรณีวิทยา

Preparation and using material and equipment, geometric entities, visualization and display of an individual linear feature, visualization and display of two linear features, visualization and display of planar features, intersection of planes, stereographic projection techniques in displaying lines and planes, and use of stereonets in solving geologic problems.

ว.ธณ. 216 (205216) : การฝึกธรณีวิทยาภาคสนาม 1(0-3-0)

GEOL 216 : Practice in Field Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103

บทนำ การใช้เข็มทิศทางธรณีวิทยา การกำหนดตำแหน่งในแผนที่ การเก็บข้อมูลทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาภูมิภาค การแปลความหมายแผนที่ธรณีวิทยา การสำรวจและจัดทำแผนที่ธรณีวิทยา

Introduction, the use of geologic compass, locating positions on the map, geological data collection, regional geology, interpretation of geologic map, and geologic survey and mapping.

ว.ธณ. 235 (205235) : วิทยาแร่ทางแสง 4(3-3-6)

GEOL 235 : Optical Mineralogy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103

นิยามและมโนทัศน์เบื้องต้น ทศนศาสตร์ของวัตถุไอโซโทรปิก ทศนศาสตร์ของผลึกแอนไอโซโทรปิก เครื่องแสดงลักษณะทางแสง การศึกษาผลึกแบบโคโนสโคปิก หลักการวิทยาแร่ทางแสง วิทยาแร่ทางแสงของแร่ในกลุ่มซิลิเกต วิทยาแร่ทางแสงของแร่ในกลุ่มที่ไม่ใช่ซิลิเกต และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Definition and fundamental concepts, optics of isotropic substance, optics of anisotropic crystal, indicatrix, conoscopic viewing, optical mineralogy principles, optical mineralogy of silicate and non-silicate minerals, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 239 (205239) : วิทยาแร่ 4(3-3-6)

GEOL 239 : Mineralogy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103

ผลึกศาสตร์ เคมีของผลึกและส่วนประกอบทางเคมี การศึกษาผลึกศาสตร์โดยใช้รังสีเอกซ์ สมบัติทางกายภาพและทางเคมีของแร่ การจัดระบบของแร่ แร่กลุ่มที่ไม่ใช่ซิลิเกต แร่กลุ่มซิลิเกต และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Crystallography, crystal chemistry and its chemical composition, X-ray crystallography, physical and chemical properties of minerals, mineral classification, non-silicate minerals, silicate minerals, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 246 (205246) : วิทยาหิน 4(3-3-6)

GEOL 246 : Lithology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103

ลักษณะปรากฏ เนื้อหิน การจัดจำแนก การเกิด และการกระจายตัวของหินอัคนี หินตะกอน และหินแปร และปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Appearance, texture, classification, origin and distribution of igneous, sedimentary and metamorphic rocks and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 252 (205252) : บรรพชีวินวิทยา 4(3-3-6)

GEOL 252 : Palaeontology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205104

บทนำสู่บรรพชีวินวิทยา ซากดึกดำบรรพ์สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ซากดึกดำบรรพ์ขนาดเล็ก ซากดึกดำบรรพ์สัตว์มีกระดูกสันหลัง ซากดึกดำบรรพ์พืช ร่องรอยซากดึกดำบรรพ์ และฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction to palaeontology, invertebrate fossils, microfossils, vertebrate fossils, plant fossils, fossil traces and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 303 (205303) : ธรณีสัณฐานวิทยา 4(3-3-6)

GEOL 303 : Geomorphology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205310 หรือลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 205310

บทนำ กระบวนการและตัวการทางธรณีสัณฐานวิทยา รูปแบบของธรณีสัณฐานวิทยา การแปลความหมายธรณีสัณฐานวิทยา การประยุกต์ในธรณีสัณฐานวิทยา และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction, processes and agents in geomorphology, patterns of geomorphology, geomorphological interpretation, applications in geomorphology, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 310 (205310) : ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค 3(0-18-0)

GEOL 310 : Regional Field Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205216 และ 205244; หรือ 205216 และ 205246

การศึกษากระบวนการทางธรณีวิทยาในภาคสนาม และศึกษาการลำดับชั้นหิน โครงสร้างทางธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานวิทยา และทรัพยากรธรณีในภาคเหนือ ที่ราบภาคกลาง ที่ราบสูงโคราช ที่ราบจันทบุรี และภาคใต้ตอนบน มีการบรรยายและศึกษานอกสถานที่เป็นเวลา 3 สัปดาห์

Field observation of geological processes and studies of stratigraphy, structural geology, geomorphology, and mineral deposits of the Northern Highland, the central plain, the Khorat plateau, the Chanta Buri plain, and the Peninsula. Three weeks of lectures and field trips.

ว.ธณ. 324 (205324) : ธรณีวิทยาโครงสร้าง 4(3-3-6)

GEOL 324 : Structural Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205193 หรือ 205393; และ 205310 หรือ ลงทะเบียนเรียนพร้อมกับ 205310

ความเค้น ความเครียด ความสัมพันธ์ของความเค้น-ความเครียดและพฤติกรรม การเปลี่ยนลักษณะของ หิน ธรณีแปรสัณฐานโดยย่อ ตัวบ่งชี้ทางจลนศาสตร์ ชั้นหินคดโค้ง แนวเฉือน รอยแตก รอยเลื่อน บูดินาจ และ ฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Stress, strain, stress-strain relationship and deformation behaviors of rocks, summary of plate tectonics, kinematic indicators, folds, shear zones, fractures, faults, boudinage and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 337 (205337) : ธรณีเคมี 3(3-0-6)

GEOL 337 : Geochemistry

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 203104 และ 203108; หรือ 203113 และ 203117; และ 205239

อุณหพลศาสตร์เชิงธรณีเคมีและแผนภาพวัฏภาค เคมีของโลก การผุพัง และการกระจายตัวของธาตุ และธรณีเคมีของไอโซโทป

Geochemical thermodynamics and phase diagrams, chemistry of the Earth, weathering, and distribution of elements, and isotope geochemistry.

ว.ธณ. 344 (205344) : ศิลาวิทยาของหินอัคนีและหินแปร 4(3-3-6)

GEOL 344 : Igneous and Metamorphic Petrology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205235 และ 205244 และ 205337; หรือ 205235 และ 205246 และ 205337

ศิลาวิทยาของหินอัคนี การเกิดแมกมาและวิวัฒนาการ หินอัคนีที่เกิดในสภาพเทคโทนิกแบบต่าง ๆ แมกมาในมหายุคพรีแคมเบรียน ศิลาวิทยาของหินแปร ปฏิกิริยาเคมีในหินแปร เนื้อหินแปร แผนภูมิการเกิดแร่ ในหินแปร ระดับชั้นการแปรสภาพ ขุดลักษณะการแปรสภาพหินแปร และการทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Igneous petrology, magmatic genesis and evolution, igneous rocks in tectonic setting of formation, magma in the Precambrian, metamorphic petrology, metamorphic reactions, metamorphic textures, metamorphic diagrams, metamorphic grades and facies, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 355 (205355) : หลักตะกอนวิทยา 3(2-3-4)

GEOL 355 : Principles of Sedimentology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205235 และ 205244; หรือ 205235 และ 205246

บทนำ ชนิดและการกำเนิดของตะกอน การไหลของของไหลและการเคลื่อนย้ายของตะกอน การเกิด ชั้นและลักษณะโครงสร้างของตะกอน กระบวนการทางชีวภาพและเคมี การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตะกอน ภายหลังการทับถม การจำแนกหินตะกอนโดยใช้ศิลารวมนา และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction, types and origin of sedimentary grains, fluid flow and sediment transport, bedforms and sedimentary structures, biological and chemical processes, post-depositional changes to sediments, classification of sedimentary rocks based on petrography, and laboratory practice on related topics.

- ว.ธณ. 358 (205358) : การลำดับชั้นหิน 3(2-3-4)
 GEOL 358 : Stratigraphy
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205252 และ 205355

บทนำ การจัดแบ่งหมวดหมู่ชั้นหิน การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ลำดับชั้นหิน ความสัมพันธ์ของการลำดับชั้นหิน นิเวศวิทยาบรรพกาล การเทียบสัมพันธ์ของการลำดับชั้นหิน การทับถมของตะกอนในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ใช่ทะเล การทับถมของตะกอนในสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่งและในทะเล และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction, classification of the stratigraphic units, data collection and stratigraphic analysis, stratigraphic relations, palaeoecology, stratigraphic correlation, deposition of sediments in non-marine environment, deposition of sediments in transitional and marine environment, and laboratory practice on related topics.

- ว.ธณ 361 (205361) : แร่ในอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
 GEOL 361 : Minerals in Industry
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205234 หรือ 205239

บทนำ การเกิดสินแร่ ลักษณะเฉพาะของสินแร่ แร่และหินในอุตสาหกรรม เทคนิควิธีการผลิตและการปรับปรุงคุณภาพของสินแร่ และการใช้ประโยชน์และเศรษฐศาสตร์ของสินแร่

Introduction, genesis of ores, characteristics of ores, minerals and rocks in industries, mineral production and processing techniques, and utilization and economics of ores.

- ว.ธณ. 382 (205382) : ธรณีฟิสิกส์เพื่อการสำรวจ 4(3-3-6)
 GEOL 382 : Exploration Geophysics
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 205103; และ 207104 หรือ 207186 หรือ 207188

บทนำเข้าสู่การสำรวจทางธรณีฟิสิกส์ การสำรวจด้านไฟฟ้า การสำรวจด้านแม่เหล็กไฟฟ้า การสำรวจด้านสนามศักย์ การสำรวจด้านคลื่นไหวสะเทือน การประยุกต์ธรณีฟิสิกส์เพื่อการสำรวจ และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction to geophysical surveys, electrical surveys, electromagnetic surveys, potential field surveys, seismic surveys, exploration geophysics application, and laboratory practice on related topics.

- ว.ธณ. 397 (205397) : การฝึกงานทางธรณีวิทยา 1 1(0-6-0)
 GEOL 397 : Internship in Geology 1
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

การฝึกงานทางธรณีวิทยา ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 90 ชั่วโมง ภายใต้การควบคุมของนักธรณีวิทยา หรือผู้รับฝึกงาน และ/หรืออาจารย์ผู้ฝึกสอน รายงานการฝึกงานจะต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา การวัดประเมินผลเป็นแบบผ่านและไม่ผ่าน

Geological internship with duration of not less than 90 hours under the control of geologists or trainer and / or instructor. The internship report will be subject to the approval of the curriculum committee. Grading will be given on satisfactory (S) or unsatisfactory (U) basis.

ว.ธณ. 404 (205404) : ธรณีวิทยาพื้นผิวและการวิเคราะห์ภูมิประเทศ 3(-3-0-6)

GEOL 404 : Surficial Geology and Terrain Analysis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205485 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

กระบวนการและภูมิฐานพื้นผิว ธรณีสัณฐานเชิงปริมาณ เทคนิคการวิเคราะห์ภูมิฐานและภูมิประเทศ การจัดทำแผนที่ภูมิประเทศดิจิทัลและการประยุกต์ ธรณีวิทยาในเขตชุมชนเมือง และนวัตกรรมการวิเคราะห์ภูมิประเทศดิจิทัล

Surficial processes and landforms, quantitative geomorphology, landform and terrain analysis techniques, digital terrain mappings and applications, urban geology, and innovation in digital terrain analysis.

ว.ธณ. 405 (205405) : การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา 3(3-0-6)

GEOL 405 : Geotourism

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205103 และ 205104

การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา ความสำคัญของการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา ความหลากหลายของแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา ธรณีวิทยาเชิงอนุรักษ์ การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา อุทยานธรณี มรดกทางธรณีและการแปลความหมาย และแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาในประเทศไทย

Geotourism, significance of geotourism, geotourism sites diversity, conservative geology, development of geotourism, geopark, geologic heritage and interpretation, and geotourism sites in Thailand.

ว.ธณ. 410 (205410) : ธรณีวิทยาภาคสนาม 4(0-24-0)

GEOL 410 : Field Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205303 และ 205324 และ 205344 และ 205358

การสำรวจทางธรณีวิทยาของพื้นที่ที่กำหนดเพื่อจัดทำแผนที่ธรณีวิทยาขนาดมาตราส่วน 1:15,000 และภาคตัดขวาง และรายงานทางธรณีวิทยา โดยมีระยะเวลาในขั้นตอนเตรียมการ ขั้นตอนการสำรวจศึกษาในภาคสนาม และขั้นตอนการจัดทำแผนที่และรายงาน รวมไม่น้อยกว่า 5 สัปดาห์

Geological field mapping of the assigned area, preparation of a 1:15,000 scale geologic map, geologic cross-sections and a geologic report. A total of at least five weeks of field preparation, field camps, and report and map production.

ว.ธณ. 415 (205415) : ธรณีวิทยาประเทศไทย 2(2-0-4)

GEOL 415 : Geology of Thailand

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205324 และ 205344 และ 205358; หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

การลำดับชั้นหินและการเรียกชื่อหน่วยหินในประเทศไทย หินอัคนีและการเกิดหินอัคนีในประเทศไทย หินแปรและการเกิดหินแปรในประเทศไทย ธรณีวิทยาโครงสร้างและสภาพเทคโทนิกของประเทศไทย และวิวัฒนาการทางเทคโทนิกในประเทศไทย

Stratigraphy and nomenclature of rock unit in Thailand, igneous rocks in Thailand and their genesis, metamorphic rocks in Thailand and their genesis, structural geology and tectonic environments of Thailand, and tectonic evolution of Thailand.

ว.รณ. 417 (205417) : **ธรณีวิทยาของเอเชียอาคเนย์** **3(3-0-6)**
GEOL 417 : **Geology of Southeast Asia**
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205415

การชนกันของแผ่นทวีปอินเดียและเอเชีย ธรณีแปรสัณฐานของเมียนมาร์ ธรณีแปรสัณฐานของประเทศไทยและคาบสมุทรมลายู ธรณีแปรสัณฐานของประเทศเวียดนามและสปป. ลาว การมุดตัวของแผ่นเปลือกโลกบริเวณสุมาตรา-ชวา-บันดา ธรณีแปรสัณฐานของทะเลจีนใต้และเกาะบอร์เนียว ธรณีแปรสัณฐานของประเทศฟิลิปปินส์ และบาหลีปายและบาหลีรูป

Collision of India and Asia plates, tectonics of Myanmar, tectonics of Thailand and Peninsular Malaysia, tectonics of Vietnam and Laos, Sumatra–Java-Banda subduction system, tectonics of South China Sea and Borneo, tectonics of the Philippines, and discussion and conclusions.

ว.รณ. 421 (205421) : **ธรณีแปรสัณฐาน** **3(3-0-6)**
GEOL 421 : **Tectonics**
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205324 และ 205344

ประวัติการศึกษาแผ่นธรณีแปรสัณฐาน โครงสร้างภายในโลก แผ่นดินไหววิทยาของโลก ดุลสมอภาคโลก แม่เหล็กบรรพกาลโลก การเคลื่อนที่ของแผ่นธรณีแปรสัณฐาน ธรณีวิทยาแปรสัณฐานพรีแคมเบียนและมหาทวีป ธรณีวิทยาแปรสัณฐานทวีปแยก ธรณีวิทยาแปรสัณฐานพื้นทะเลแผ่ ธรณีวิทยาแปรสัณฐานการมุดตัว ธรณีวิทยาแปรสัณฐานการก่อเทือกเขา ธรณีวิทยาแปรสัณฐานการเลื่อนตามแนวระดับ และนัยสำคัญของการศึกษาธรณีแปรสัณฐาน

Historical perspectives of plate tectonics study, the interior Earth structure, Earth seismology, Earth isostasy, Earth paleomagnetism, motions of plate tectonics, Precambrian tectonics and supercontinent, continental rift tectonics, seafloor spreading tectonics, subduction tectonics, orogenic belt tectonics, transforms tectonics, and implications of plate tectonics study.

ว.รณ. 441 (205441) : **ชุดลักษณะภูเขาไฟ** **3(3-0-6)**
GEOL 441 : **Volcanic Facies**
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

บทนำ องค์ประกอบของภูเขาไฟ ชุดลักษณะภูเขาไฟ ลาวาและหินอัคนีแทรกซอนที่เกิดร่วมกับการปะทุ หินตะกอนภูเขาไฟ ตะกอนภูเขาไฟและการสะสมตัวใหม่ของตะกอนภูเขาไฟ และการสะสมของตะกอนที่เกิดจากภูเขาไฟ

Introduction, volcanic elements, volcanic facies, lava and syn-eruptive intrusions, volcanoclastic deposits, pyroclastic and resedimented volcanoclastic, and volcanogenic sedimentary deposits.

ว.รณ. 457 (205457) : การลำดับชุดลำดับชั้นหินเบื้องต้น **3(3-0-6)**

GEOL 457 : Fundamentals of Sequence Stratigraphy

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205358

ความสำคัญของการลำดับชุดลำดับชั้นหิน สภาพแวดล้อมการตกสะสมตะกอนแบบต่าง ๆ ชนิดและวิวัฒนาการของแอ่งตะกอน การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและระดับน้ำทะเล หลักมูลลำดับชุดลำดับชั้นหิน ลักษณะเฉพาะของพื้นผิวการลำดับชุดลำดับชั้นหินที่สำคัญ รูปแบบการซ้อนทับของชั้นหิน และแบบจำลองของการลำดับชุดลำดับชั้นหินและการประยุกต์

Importance of sequence stratigraphy, various depositional environments, types and evolution of sedimentary basins, climate and sea level changes, fundamentals of sequence stratigraphy, characteristics of important stratigraphic surfaces, stratal stacking patterns, and sequence stratigraphic models and their applications.

ว.รณ. 461 (205461) : เศรษฐธรณีวิทยา **3(2-3-4)**

GEOL 461 : Economic Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205234 หรือ 205239

แหล่งแร่ในแมกมาสีเข้ม แหล่งเพชรจากแมกมา แหล่งแร่ที่สัมพันธ์กับแมกมาสีจาง แหล่งแร่ที่สัมพันธ์กับแมกมาเพอร์อัลคาไลน์และคาร์บอนาไทต์ แหล่งแร่สการ์นและการแทนที่ในหินคาร์บอนาต แหล่งแร่ทองแดง-ทองคำแบบเหล็กออกไซด์ แหล่งแร่ทองคำและเงินแบบน้ำแร่ร้อน แหล่งแร่ซิลไฟด์ในหินภูเขาไฟหรือที่เกิดร่วมกับภูเขาไฟ แหล่งแร่ในหินตะกอน สินแร่จากการผุพัง แหล่งแร่แบบลานแร่ และการทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Deposits in mafic magma, magmatic diamond deposits, deposits associated with felsic magmas, deposits associated with peralkaline and carbonatite magmas, skarn and carbonate replacement deposits, iron oxide copper-gold deposits, hydrothermal gold and silver deposits, volcanic-hosted or volcanogenic massive sulfide deposits, sediment-hosted deposits, ores related to weathering, placer deposits and laboratory practice on related topics.

ว.รณ. 464 (205464) : ธรณีวิทยาปิโตรเลียม **3(3-0-6)**

GEOL 464 : Petroleum Geology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205358 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

บทนำ ระบบปิโตรเลียมและกำเนิดของปิโตรเลียม สมบัติของไฮโดรคาร์บอนปิโตรเลียม สภาพแวดล้อมใต้พื้นผิว หินต้นกำเนิดปิโตรเลียม การเคลื่อนตัวของปิโตรเลียม หินกักเก็บปิโตรเลียม กับดักปิโตรเลียมและหินปิดกั้น แอ่งสะสมตะกอน แหล่งปิโตรเลียมประเภทที่ไม่ใช่น้ำมันดิบและแก๊สธรรมชาติ การสำรวจหาแหล่งปิโตรเลียม

Introduction, petroleum systems and origin of petroleum, properties of petroleum hydrocarbons, subsurface environment, petroleum source rock, migration of petroleum, petroleum reservoirs, petroleum traps and seals, sedimentary basins, non-conventional petroleum resources, and petroleum exploration.

ว.ธณ. 472 (205472) : **ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม** **3(3-0-6)**
GEOL 472 : **Environmental Geology**
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน กระบวนการทางธรณีวิทยาพื้นผิวและใต้ผิวโลก การใช้ประโยชน์ การอนุรักษ์ และผลกระทบจากการใช้ทรัพยากรธรณีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ธรณีพิบัติภัยและผลกระทบ การสำรวจพื้นที่ทางธรณีวิทยาและการเก็บตัวอย่างวัสดุทางธรณี เทคโนโลยีการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม และการจัดทำรายงานผลการสำรวจทางธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมอย่างมืออาชีพ

Environmental geology and sustainability, internal and external geologic processes, geologic resource utilization, conservation and impacts to man and environment, geologic hazards and their impacts, geologic site investigation and geologic materials sampling, environmental remediation technology, and professional documentation for geoenvironmental investigation.

ว.ธณ. 473 (205473) : **อุทกธรณีวิทยา** **3(3-0-6)**
GEOL 473 : **Hydrogeology**
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของภาควิชา

บทนำสู่อุทกธรณีวิทยา ชั้นหินอุ้มน้ำและการไหลของน้ำบาดาล การประเมินอัตราการเติมน้ำบาดาล การสำรวจและพัฒนาทรัพยากรน้ำบาดาล และอุทกธรณีเคมีและการปนเปื้อนของน้ำบาดาล

Introduction to hydrogeology, aquifers and movement of groundwater, groundwater recharge assessment, groundwater resource exploration and development, and hydrogeochemistry and groundwater contamination.

ว.ธณ. 474 (205474) : **อุทกธรณีวิทยาประยุกต์และธรณีเทคนิค** **3(3-0-6)**
GEOL 474 : **Applied Hydrogeology and Geotechnic**
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205473 และ 205475; หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

สารปนเปื้อนในน้ำบาดาล กระบวนการเคลื่อนที่ของมวลสารในชั้นหินอุ้มน้ำ วิธีการติดตามตรวจสอบและฟื้นฟูน้ำบาดาล การจัดทำแบบจำลองการไหลของน้ำบาดาล การคัดเลือกและออกแบบพื้นที่ฝังกลบขยะ และการประยุกต์ธรณีเทคนิคในงานธรณีวิทยาวิศวกรรม

Groundwater contaminants, solute transport processes in aquifers, groundwater monitoring and remediation methods, groundwater flow modeling, waste disposal site selection and design, and geotechnical applications in engineering geology.

ว.ธณ. 475 (205475) : **ธรณีวิทยาวิศวกรรม** **3(2-3-4)**
GEOL 475 : **Engineering Geology**
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205324 หรือตามความเห็นชอบของภาควิชา

กลศาสตร์ดินในงานธรณีวิทยาวิศวกรรม กลศาสตร์หินในงานธรณีวิทยาวิศวกรรม เสถียรภาพของลาดดินและหิน และปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Soil mechanics in engineering geology, rock mechanics in engineering geology, slope stability in soil and rock and related laboratory practices.

ว.ธณ. 476 (205476) : ธรณีวิทยาใต้พื้นผิว 3(3-0-6)
GEOL 476 : Subsurface Geology
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205324; และ 205356 หรือ 205358

ความรู้พื้นฐานของวิชาธรณีวิทยาใต้พื้นผิว การเจาะหลุมสำรวจ การวิเคราะห์เศษหินและแท่งตัวอย่างหลุมเจาะ วิธีการหยั่งธรณีและการแปลความหมาย การแปลความหมายการลำดับชั้นหินและโครงสร้างใต้พื้นผิว ธรณีวิทยาใต้พื้นผิวในการทำเหมืองแร่ และการหยั่งธรณีในแหล่งแร่

Basic knowledge of subsurface geology, borehole drilling, cutting and core analysis, well logging method and interpretation, stratigraphy and subsurface structures interpretation, subsurface geology in mining, and well logging survey for mineral deposit.

ว.ธณ. 483 (205483) : ธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม 4(3-3-6)
GEOL 483 : Petroleum Geophysics
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205382

บทนำ การออกแบบการวัดค่าในภาคสนาม การประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนในสองมิติ การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนและการลำดับชั้นหินจากคลื่นไหวสะเทือน เทคนิคคลื่นไหวสะเทือนสามมิติ การหยั่งธรณีหลุมเจาะและการประยุกต์ และการฝึกทำปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Introduction, design and field measurement, two-dimensional seismic data processing, seismic interpretation and seismic stratigraphy, three-dimensional seismic techniques, well log and its applications, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 485 (205485) : ระบบสารสนเทศธรณีวิทยา 3(2-3-4)
GEOL 485 : Geologic Information Systems
 เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 3

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (จีไอเอส) ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับการทำแผนที่ธรณีวิทยา ในการสำรวจแร่ การสำรวจทรัพยากรน้ำ การทำเหมือง การสำรวจปิโตรเลียม การสำรวจถ่านหิน และการศึกษาธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม

Geographic Information Systems (GIS), hardware and software, application of Geographic Information Systems to geologic mapping, mineral exploration, water resources exploration, mining, petroleum exploration, coal exploration and environmental geology study.

ว.ธณ. 486 (205486) : ธรณีวิทยาถ่านหินและการใช้ประโยชน์จากถ่านหิน 3(3-0-6)
GEOL 486 : Coal Geology and Its Utilization

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาชั้นปีที่ 4

การสะสมตัวของพีตต้นกำเนิดถ่านหิน การกลายเป็นถ่านหิน การจำแนกชนิดถ่านหิน การสำรวจและวิเคราะห์ถ่านหิน การวางแผนการทำเหมืองถ่านหิน การนำถ่านหินมาใช้เป็นเชื้อเพลิง และการนำถ่านหินมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ

Deposition of peat as a coal precursor, coalification, classification of coal, exploration and analysis of coal, coal mining plan, coal utilization as fuel and other aspects of coal utilization.

ว.ธณ. 487 (205487) : การเก็บข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน **3(2-3-4)**

GEOL 487 : Seismic Data Acquisition

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205382

พื้นฐานของแผ่นดินไหววิทยาและหลักฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้อง การออกแบบการเก็บข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน การทดสอบภาคสนามและการหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมที่สุด ข้อจำกัดในเชิง 3 มิติ และ 4 มิติ การปรับแก้ค่าพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องคลื่นไหวสะเทือน และปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Basics in seismology and related physics principles, seismic data acquisition design, field tests and parameter optimization, 3D and 4D limitations, seismic parameter correction, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 488 (205488) : การประมวลผลคลื่นไหวสะเทือน **3(2-3-4)**

GEOL 488 : Seismic Data Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205487

หลักการประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน การเตรียมข้อมูลก่อนการประมวลผล วิธีการประมวลผลข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน การลดทอนสัญญาณสะท้อนหลายครั้ง การย้ายสัญญาณคลื่น และปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

Principles of seismic data processing, data pre-process conditioning, seismic data processing methods, multiple suppression, migration and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 489 (205489) : การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน **3(2-3-4)**

GEOL 489 : Seismic Data Interpretation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : 205487

เทคนิคการแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนใน 2 มิติ และ 3 มิติ การแปลความหมายข้อมูลคลื่นไหวสะเทือนของรูปแบบโครงสร้างทางธรณี การลำดับชุดลำดับชั้นหินและการวิเคราะห์ชุดลักษณะคลื่นไหวสะเทือน วิทยาหินและการแสดงออกทางคลื่นไหวสะเทือน การแปลความหมายธรณีวิทยาและความหมายโดยนัย ตัวชี้วัดไฮโดรคาร์บอนโดยตรง และปฏิบัติการในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง

2-D and 3-D seismic data interpretation techniques, seismic data interpretation of geological structural styles, sequence stratigraphy and seismic facies analysis, lithology and seismic expression, geologic interpretation and implication, direct hydrocarbon indicators, and laboratory practice on related topics.

ว.ธณ. 495 (205495) :	สัมมนา	1(1-0-2)
GEOL 495 :	Seminar	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	นักศึกษาชั้นปีที่ 4	

เสนอหัวข้อเรื่องทางธรณีวิทยาตามกระแสปัจจุบัน โดยการรวบรวมเอกสารจากวารสาร และ/หรือสิ่งตีพิมพ์ ภายใต้การแนะนำของคณาจารย์ พร้อมจัดพิมพ์เป็นรายงาน การวัดผลจะเป็นแบบเป็นที่ยอมรับหรือไม่เป็นที่ยอมรับ

Practice on presentation of current geological topics by compiling papers from journals and/ or publications under supervision of staff. Written report is also required. Grading will be given on satisfactory or unsatisfactory basis.

ว.ธณ. 496 (205496) :	หัวข้อเรื่องพิเศษทางธรณีวิทยา	2(2-0-4)
GEOL 496 :	Selected Topics in Geology	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และตามความเห็นชอบของภาควิชา	

หัวข้อเรื่องที่ได้รับการคัดเลือกจากสาขาวิชาทางธรณีวิทยาที่กำลังได้รับความสนใจ โดยจะประกาศหัวข้อเรื่องก่อนเริ่มภาคการศึกษา

Selected topic in an active field of geology from present view, will be announced before the semester begins.

ว.ธณ. 497 (205497) :	การฝึกงานทางธรณีวิทยา 2	2(0-12-0)
GEOL 497 :	Internship in Geology 2	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และตามความเห็นชอบของภาควิชา	

การฝึกงานทางธรณีวิทยา ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 180 ชั่วโมง ภายใต้การควบคุมของนักธรณีวิทยาหรือผู้รับฝึกงาน และ/หรืออาจารย์ผู้ฝึกสอน รายงานการฝึกงานจะต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชา การวัดประเมินผลเป็นแบบผ่านและไม่ผ่าน

Geological internship with duration of not less than 180 hours under the control of geologists or trainer and / or instructor. The internship report will be subject to the approval of the curriculum committee. Grading will be given on satisfactory (S) or unsatisfactory (U) basis.

ว.ธณ. 499 (205499) :	การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา	2 หน่วยกิต
GEOL 499 :	Independent Study in Geology	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	นักศึกษาชั้นปีที่ 4 และตามความเห็นชอบของภาควิชา	

การศึกษาและวิจัยในหัวข้อเรื่องทางธรณีวิทยา ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ และจะต้องเขียนรายงานส่งประกอบ การให้ลำดับขั้นเป็นที่ยอมรับ (Satisfactory : S) หรือไม่เป็นที่ยอมรับ (Unsatisfactory : U)

Independent study and research in geology under the supervision of one member of staff. The work must be reported in proper written form. Grading system will be given on satisfactory or unsatisfactory basis.

ว.คณ. 108 (206108) :	คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
MATH 108 :	Elementary Mathematics	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	ไม่มี	

การหาอนุพันธ์และการประยุกต์ การหาปริพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่งและการประยุกต์ อนุพันธ์ย่อย เมทริกซ์และระบบสมการเชิงเส้นและการประยุกต์ กำหนดการเชิงเส้น

Differentiation and applications, integration and applications, first-order differential equations and some applications, partial derivatives, matrices and systems of linear equations and applications, linear programming.

ว.ฟส. 186 (207186) :	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์โลก	4(3-3-6)
PHYS 186 :	Physics for Earth Science	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	ไม่มี	

หน่วยและการวัด กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น ไฟฟ้าแม่เหล็ก ทัศนศาสตร์ และการทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง
Dimension and measurement, mechanics, oscillation and waves, electromagnetics, optics and related experiments.

ว.สถ. 262 (208262) :	สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
STAT 262 :	Elementary Statistics for Science and Technology	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	ไม่มี	

การอธิบายข้อมูล ความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณและทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยประชากร การประมาณและทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแปรปรวนประชากร การประมาณและทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสัดส่วนประชากร การประยุกต์การทดสอบไคกำลังสอง การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและสหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยผลลัพธ์ที่ได้จากโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Describing data, probability and probability distribution, estimation and hypothesis testing of population mean, estimation and hypothesis testing of population variance, estimation and hypothesis testing of population proportion, chi-squared test application, analysis of variance, regression and correlation analysis, data analysis using results from statistical packages.

ว.อน. 100 (218100) :	ศาสตร์แห่งอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)
GEM 100 :	The Science of Gemstone and Jewelry	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	ไม่มี	

ปริทัศน์ทางอัญมณี และเครื่องประดับ หลักการทางอัญมณีศาสตร์ ลักษณะเฉพาะและสมบัติของอัญมณีที่สำคัญ อัญมณีสังเคราะห์และอัญมณีเลียนแบบ

A review of gemstones and jewelry, principles of gemological sciences, characteristics and properties of important gemstones and synthetics and imitated gemstones.

คณะวิศวกรรมศาสตร์

วศ.มร. 100 (256100) : การใช้ทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืน 3(3-0-6)

MN 100 : Sustainable Use of Mineral Resources

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรแร่ ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรแร่กับสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม หลักการใช้ทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืน

Concept of sustainable development. Benefits of using mineral. Relationships between mineral resources and society. Economy and environment. Principles of sustainable use of mineral resources.

วศ.มร. 131 (256131) : การทำเหมืองแร่ในเมือง 3(3-0-6)

MN 131 : Urban Mining

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดการทำเหมืองแร่ในเมือง หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการแหล่งทรัพยากรประติสฐ์ หลักการเบื้องต้นในการรวบรวมและแยกวัสดุเหลือทิ้ง หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการแต่งแร่และการรีไซเคิล การประยุกต์ใช้วิธีการแต่งแร่ในกระบวนการรีไซเคิลและกรณีศึกษา

Concept of urban mining. Principles of artificial resources management. Principles of waste collection and classification. Basic principles of mineral processing and recycling. Applications of mineral processing methods in recycle processes and case studies.

คณะเภสัชศาสตร์

ภ.บก. 130 (462130) : ยาในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

PHPC 130 : Medications in Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนะนำความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ยา ชนิดของยา ข้อควรระวังในการใช้ยา ผลข้างเคียงของยา พิษของยา การใช้สมุนไพรใกล้ตัว และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อการดูแลสุขภาพตนเองและเพื่อประโยชน์ในด้านความปลอดภัยในการใช้ยา และส่งเสริมสุขภาพอนามัย

Introduction to basic knowledge for medication uses including types of medication, precautions, adverse drug reactions, toxicity, as well as herbal medicines and food supplement products, for the safety of self-care medications and health promotion.

คณะบริหารธุรกิจ

บธ. บข. 1181 (701181): การบัญชีสำหรับผู้ที่ไม่ใช่นักบัญชี 3(3-0-6)

ACC 181 : Accounting for Non Accountants

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

หลักการและความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการบัญชี การบัญชีส่วนบุคคล การจำแนกรายการบัญชี กระบวนการทางการบัญชีสำหรับธุรกิจบริการ รายงานปรับปรุงและปิดบัญชี กระบวนการทางการบัญชีสำหรับธุรกิจซื้อขายสินค้า งบการเงินสำหรับธุรกิจ การวิเคราะห์งบการเงิน ภาพรวมของการบัญชีบริหาร แนวคิดและการคำนวณต้นทุน ความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน ปริมาณ และกำไร และการใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ

Accounting principles and general knowledge about accounting. Personal accounting. Classification of accounting transactions. Accounting process for service business. Adjusting and closing entries. Accounting process for merchandising business. Financial statements for business. Financial statements analysis. Management accounting overview. Cost concepts and calculation. The relationship of cost, volume and profit. Using cost information for decision making.

บธ.กจ. 101 (702101) : การเงินในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

FINA 101 : Finance for Daily Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นของการบริหารการเงินในชีวิตประจำวัน การสร้างฐานมั่นคงทางการเงิน การสำรวจสุขภาพทางการเงิน การวางแผนทางการเงิน การบริหารรายได้ รายจ่าย และภาระหนี้สิน บริการของสถาบันการเงิน การออมเงิน การให้เงินทำงาน การวางแผนการเงินสำหรับเหตุการณ์ของชีวิต การประกันความเสี่ยง การวางแผนภาษี และการเตรียมความพร้อมเพื่อความสุข

Basic knowledge of financial management for daily life. Wealth creation. Financial health evaluation. Financial planning. Income, expenses and debt management. Financial institution services. Savings. Letting the money work for you. Financial planning for life events. Risk insurance. Tax planning. Preparing for happiness.

บธ.กจ. 103 (703103) : การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น 3(3-0-6)

MGMT 103 : Introduction to Entrepreneurship and Business

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทบาทการเป็นผู้ประกอบการกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โอกาสในการประกอบธุรกิจ คุณลักษณะและแรงจูงใจในการเป็นผู้ประกอบการ สภาพแวดล้อม ประเภท รูปแบบและแผนธุรกิจ หลักการจัดการ การจัดการด้านการตลาด การผลิต การเงิน บัญชี ภาษี กฎหมายธุรกิจ ธุรกิจระหว่างประเทศ และจริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการ

Entrepreneur role in economics development country Entrepreneur and business opportunities. The characteristic of entrepreneur and motivation factors, environment, types of business, forms of business, business plans, principle of management, marketing management, production management, financial management, accounting, taxation, business law, international business and business ethics for entrepreneur.

คณะเศรษฐศาสตร์

ศศ. 100 (751100) : เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

ECON 100 : Economics for Everyday Life

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การบริโภค ตลาด รายได้ ประชาชาติ การคลังสาธารณะ การเงินและการธนาคาร ภาวะเงินเฟ้อและเงินฝืด การจ้างงาน เศรษฐกิจการค้า และการเงินระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

Basic economic concepts and application for everyday life concerning production, consumption, markets, national income, public finance, money and banking, inflation and deflation, employment, international trade and finance, and economic development and environment.

คณะกรรมการสื่อสารมวลชน

สม. 100 (851100) : การสื่อสารเบื้องต้น 3(3-0-6)

MC 100 : Introduction to Communication

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวคิดด้านการสื่อสาร กระบวนการสื่อสาร หน้าที่และบทบาทของการสื่อสารมวลชน สื่อทางเลือกและเทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อสังคม

Concepts of communication. Communication process. Roles and functions of mass communication. Alternative media. Information technology and its interface with society.

คณะวิทยาลัษณานาชาตินวัตกรรมดิจิทัล

นว.ด. 102 (888102) : อภิเษิตข้อมูลเพื่อธุรกิจ 3(3-0-6)

DIN 102 : Big Data for Business

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอภิเษิตข้อมูล ปัญหาทางธุรกิจและการแก้ปัญหาของนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล เครื่องมือพื้นฐานสำหรับการทำเหมืองข้อมูล แบบจำลองสำหรับการทำนาย การจัดกลุ่มข้อมูล การคิดวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจ การแสดงผลสมรรถนะของแบบจำลอง พยานหลักฐานและความเป็นไปได้ การทำเหมืองข้อความ

Introduction to big data. Business problems and data science solutions. Basic tools for data mining. Predictive modelling. Clustering data. Decision analytic thinking. Visualizing model performance. Evidence and probabilities. Text mining.

นว.ด. 106 (888106) : การสื่อสารและการสร้างเครือข่ายในสังคมออนไลน์ 3(3-0-6)

DIN 106 : Communication and Networking in Online Society

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำสู่เครือข่ายทางสังคม ทฤษฎีกราฟและชุดข้อมูลเครือข่ายทางสังคม ทฤษฎีเกมและเครือข่ายทางสังคม พฤติกรรมของเครือข่ายทางสังคม การแพร่กระจายในเครือข่าย ความเป็นส่วนตัว การเปิดเผยข้อมูล การรับรองความถูกต้องบนเครือข่ายทางสังคม แอปพลิเคชันเครือข่ายทางสังคมออนไลน์เบื้องต้น เครือข่ายทางสังคมส่งผลต่อการใช้ชีวิตของเราอย่างไร ความเชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายทางสังคมและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

Introduction to social networks. Graph theory and social networks datasets. Game theory and social networks. Behavior of social networks. Diffusion in networks. Privacy, anonymity and authentication on social networks. Introduction to online social network applications. How social networks affect the way of our living? Connection between social networks and economic development.

นว.ด. 107 (888107) :	การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม	3(3-0-6)
DIN 107 :	Business Startup on Digital Platform	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	ไม่มี	

การเปิดความคิดทางธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม แรงจูงใจของผู้ก่อตั้งธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม 7 เทคนิคสำหรับการออกแบบการเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม การค้นพบความเป็นไปได้ทางธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม แนวคิดของหน้าที่กับการปฏิบัติตามธรรมเนียม แนวคิดองค์ประกอบ ทักษะคติในการทำงาน การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม

Opening up the business idea on digital platform. Founder's motivation to startup business on digital platform. Seven techniques for startup design on digital platform. Discovering business potential on digital platform. "Function" versus "convention" concepts. Component concept. Working attitude. Startup execution on digital platform.

นว.ด. 109 (888109) :	ความรู้เบื้องต้นกฎเกณฑ์ใหม่กว่าด้วยเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกต่อการค้า	3(3-0-6)
DIN 109 :	Introduction to Emerging Rules of Disruptive Technology in Trade	
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :	ไม่มี	

ผลกระทบของเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกต่อการค้า เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก: การคำนวณกลุ่มเมฆ บรอดแบนด์ความเร็วสูง การผลิตแบบเพิ่มเนื้อวัสดุ (การพิมพ์ 3 มิติ) อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การค้าสินค้าและบริการ ระดับโลก: กฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับสินค้าและบริการ ศุลกากรและจุดตรวจชายแดน กฎเกณฑ์ใหม่กว่าด้วยการค้ากับเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก: กฎเกณฑ์ที่สนับสนุนนวัตกรรม กฎเกณฑ์และระเบียบที่สอดคล้องกัน ความปลอดภัยทางไซเบอร์ กรณีศึกษานานาชาติ: ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ สหภาพยุโรป

Impact of disruptive technology in trade. Disruptive technology: cloud computing, high-speed broadband, additive manufacturing (3D printing), Internet of Things (IoT). Global trade in goods and service: international laws relating to goods and service, customs and border security. Emerging rules of trade with disruptive technology: regulatory support of innovation, streamlined rules and regulations, cyber security. International case studies: Australia, Japan, US, Singapore, EU.

2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๐ ๔ ๑ ๗ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาธรณีวิทยา ซึ่งประกอบด้วย

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุพา	ทาโสด	ประธานกรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๒.	นายขวลิต	ถนอมถิ่น	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย)
๓.	นายอารมณ	ปงลังกา	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔.	รองศาสตราจารย์ ดร.ฐาสินี	เจริญวิจิตรตัน	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณนิภา	โมทนาเทศ	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๖.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุรพา	แพจ้อย	กรรมการ
๗.	อาจารย์ ดร.วิทยา	คันธรส	กรรมการ
๘.	อาจารย์ ดร.นิติ	มันเข็มทอง	กรรมการ
๙.	อาจารย์ ดร.พัชรินทร์	โคสุวรรณ จันทรดี	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๐.	อาจารย์ ดร.มิ่งขวัญ	เครือจันตะ	กรรมการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)
๑๑.	อาจารย์ ดร.พิทักษ์สิทธิ์	ดิษบรรจง	กรรมการและเลขานุการ (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าว มีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานของหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑/๒ ปี

สั่ง ณ วันที่ ๓๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ศาสตราจารย์ ดร. ศพพรเดช

(รองศาสตราจารย์ ฐาสินี คำประกอบ)

รองอธิการบดี

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผศ. ดร. กรรณนิภา โมทนะเทศ

1. งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Moonpa K., **Motanated K.**, Srichan W., 2019. Sedimentological study of bivalve fossils site locality in Hong Hoi Formation, Lampang, Thailand, International Journal of Geological and Environmental Engineering, 13, 618-623.
2. Moonpa K., **Motanated K.**, 2018. Basin classification and tectonic framework of the Nam Pat Group, Uttaradit Province, Thailand: Implications for the Nan Suture Zone, Heliyon, 4, 1-24.
3. **Motanated K.**, 2017. Flow visualization and modeling for education and research in sedimentary processes: an accessible and inexpensive alternative, Journal of Geoscience and Environment Protection, 5, 1-8.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

4. Itsarapong K., **Motanated K.**, 2019. Petrography of clastic rocks of Mae Tha Group, Eastern Chiang Mai Basin, The 10th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference 2019 (I-SEEC 2019), Sakon Nakhon, Thailand, 20/11/2019-23/11/2019, CIE-03-1-CIE-03-14.
5. Moonpa K., **Motanated K.**, 2017. Sedimentary facies and petrographic study of the Nam Pat Group, southeastern Sirikit dam, Uttaradit province. The 6th International Graduate Research Conference 2017, Chiang Mai, Thailand, 09/02/2017-10/02/2017, 36-46.

อ.ดร. นิพภา แสนทา

1. งานวิจัย

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

2. Sattraburut T., **Santha N.**, Thasod Y. 2020. Depositional Process and Climate Change in the Cenozoic Hongsa Coalfield, Lao PDR. The 46th International Congress on Science, Technology, and Technology-based Innovation (STT46), 5th-7th October 2020, Ramkhamhaeng University, Thailand, 749-756.

ผศ. ดร. ยุพา ทาโสด

1. งานวิจัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Bunlam A., Grote J.P., Ditbanjong P., Fongngern R., **Thasod Y.** 2020. The Cenozoic leaf morphotypes and palaeoclimate interpretation from the Doi Ton Formation, Mae Sot District, Tak Province, western Thailand, Thai Forest Bulletin (Botany), 48,118-141.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

2. Sattraburut T., Santha N., **Thasod Y.** 2020. Depositional Process and Climate Change in the Cenozoic Hongsa Coalfield, Lao PDR. The 46th International Congress on Science, Technology, and Technology-based Innovation (STT46), 5th-7th October 2020, Ramkhamhaeng University, Thailand, 749-756.
3. Bunlum A., **Thasod Y.**, Ditbanjong P., Fongngern R., Jongboriboon A., Keiwsanuan K., 2019. The Cenozoic leaf fossil in fluvial deposit and paleoclimate interpretation at Doi Ton Temple, Mae Sot District, Tak Province, The 10th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference (I-SSEC2019), Rajamangala University of Technology Isan Sakon Nakhon Campus, Thailand, 20/11/2019-23/11/2019, 1-12.
4. Ratchakun N., **Thasod Y.**, Ratanasthien B., 2017. Depositional Environment of Na Hong basin Indicated by Organic Petrography, The 6th International Graduate Research Conference 2017 (iGRC 2017), Chiang Mai, Thailand, 10/02/2017-10/02/2017, 58-63.
5. Sattraburut T., **Thasod Y.**, Ratanasthien B., 2017. Maceral Association in Coal-bearing Formations of Hongsa Coal Deposits, Northwestern Lao PDR, The 6th International Graduate Conference 2017 (iGRC 2017), Chiang Mai, Thailand, 10/02/2017-10/02/2017, 47-52.

อ. ดร. พชรินทร์ โคสุวรรณ จันทรดี

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. **Jundee P.K.**, Phajuy B., Panjasawatwong Y., 2019. Sericitization - Silicification of Chae Hom Volcanics, Lampang, northern Thailand, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 41, 1233-1240.
2. **Jundee P.K.**, Boonsoong A., Limtrakun P., Panjasawatwong Y., 2017. Petrography and REE Geochemical Characteristics of Felsic to Mafic Volcanic /Hypabyssal Rock in

Nakhon Sawan and Uthai Thani Provinces, Central Thailand, Chiang Mai Journal of Science, 44, 1722-1734.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ
ระดับนานาชาติ

3. Phajuy B., Tima K., **Jundee P.K.**, 2018. Mineralogical and Geochemical Variation of Kaolin Deposit at Chae Hom District, Lampang Province, Thailand, the 2nd International Symposium on Geosciences and Environments of Asian Terrances (GREAT 2018), Bangkok, Thailand, 19/11/2018-23/11/2018, 113-124.

ระดับชาติ

4. Souvongxay S., Phajuy B., Srichan W., Sriwan P., **Jundee K. P.** 2019. Some Petrochemical Features of Granitic Rocks along Highway 1D, Xiengkhouang to Xaisomboun Provinces, Lao PDR., The Congress on Science and Technology of Thailand (STT) 45 Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand, 07/10/2019-09/10/2019, 564-574.

อ. ดร. มิ่งขวัญ เครือจันทะ

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ
ระดับนานาชาติ

1. Chaisri, S., Lerkrattanawaree, S., Mankhemthong N., Udphuay, S., **Kruachanta M.**, 2020. Near-Surface Geophysical Investigation in Mae On, Chiang Mai, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 42 (6), 1326-1333.
2. Ivarsson M., Skogby H., Phichaikamjornwut B., Bengtson S., Siljeström S., Ounchanum P., Boonsoong A., **Kruachanta M.**, Marone F., Belivanova V., Holmström S., 2018. Intricate tunnels in garnets from soils and river sediments in Thailand ± Possible endolithic microborings, *PLoS ONE*, 13, 1-20.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ
ระดับนานาชาติ

3. Leungvongpaisan G., **Kruachanta M.**, Wongpornchai P., 2018. Geological identification using seismic phase rotation attributes, The 8th International Conference on Applied Geophysics, BP Samila Beach Hotel & Resort, Thailand, 08/11/2018-10/11/2018, PT2-1-PT2-8.

ผศ. ดร. กันยารัตน์ ขวัญศิริกุล

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. **Kwansirikul K.**, Thanasuthipitak P., Saidum O., Chimnakphant S., 2018. Heating experiment of blue sapphires from Pailin, Cambodia, Chiang Mai Journal of Science, 45, 588-600.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับชาติ

2. Srimuang C., **Kwansirikul K.**, 2019. Heat Treatment of Mogok Zircon, Myanmar, The 45th Congress on Science and Technology of Thailand Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand, 07/10/2019-09/10/2019, 648-654.
3. Tiaotrakoon T., **Kwansirikul K.**, 2018. Gemological characteristics and chemical compositions of color-change glass being marketed as synthetic zultanite, The 44th Congress on Science and Technology of Thailand (STT44), BITEC Bangkok, Thailand, 29/10/2018-31/10/2018, 576-578.

ผศ. ดร. จิรัฏฐ์ แสันทน

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Dharmadasa K.H.S.M., **Saenton S.**, Jampeetong A., Chairuang Sri S., 2018. Effects of Hydraulic Retention Time on the Pilot-Scale Activated Sludge and Floating Aquatic Macrophytes Wetland System for Treatment of Cafeteria Wastewater. International Journal of Advances in Science Engineering and Technology, 6, 48-53.
2. Phetcharat T., **Saenton S.**, Wongpornchai P., Chitov T., Champreda V., Dawkrajai P., Kanoratana P., Mhuanong W., Bovonsombut S., 2018. Effect of inorganic nutrients on bacterial community composition in oil-bearing sandstones from the subsurface strata of an onshore oil reservoir and its potential use in Microbial Enhanced Oil Recovery, *PLoS ONE*, 13, 1-18.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

3. Jaivanglok S., **Saenton S.**, Boontun A., 2019. Groundwater Flow Simulation in an Open Pit Mine Area for Dewatering Management, The 13th International Conference

- on Mining, Materials, and Petroleum Engineering (CMMP 2019), Krabi, Thailand, 13/06/2019-14/06/2019, 34-41.
4. Poatprommanee P., **Saenton S.**, 2018. Groundwater Flow Model of Bangkok and Vicinity Areas, The 7th International Symposium on the Fusion of Technologies 2018 (ISFT 2018), Bangkok, Thailand, 16/12/2018-20/12/2018, 49-56.
 5. Harnpa T., **Saenton S.**, 2017. Stability Analysis of Hongsa Coal Mine's Pit Walls, Xaiyabouli Province, Laos PDR, National and International Graduate Research Conference 2017, Khon Kaen, Thailand, 10/03/2017-10/03/2017, 89-95.
 6. Intanum S., **Saenton S.**, 2017. Groundwater Modeling of the Chiang Rai Basin, Northern Thailand, National and International Graduate Research Conference 2017, Khon Kaen, Thailand, 10/03/2017-10/03/2017, 80-88.

ผศ. ดร. นิตี มั่นเข้มทอง

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Bangpla N., Ghosh J., Morley C., **Mankhemthong N.**, 2020. Stratigraphic and Structural Evolution of Koh Kra Field, Nakhon Basin, Gulf of Thailand, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 42 (6), 1334-1343.
2. **Mankhemthong N.**, Udphuay, S., Phanratana C., 2020. 1-D lithologic modelling using VES method for subsurface structure delineation, eastern part of Chiang Mai Basin, *Geosciences Journal*, in press.
3. Chaisri S., Lerkrattanawaree S., **Mankhemthong N.**, Udphuay S., Kruachanta M., 2020. Near-Surface Geophysical Investigation in Mae On, Chiang Mai, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 42 (6), 1326-1333.
4. Chaisri S., Udphuay S., **Mankhemthong N.**, Srichan W., Kempet, P., Jaroenjittichai, P., 2020. MASW and ERT for Near-surface Characterization in Huai Hong Khrai Royal Development Study Center, Doi Saket, Chiang Mai, Thailand, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 42, 1344-1351.
5. **Mankhemthong N.**, Morley C., Srichan W., 2020. Structure of the Mae On Depression, Chiang Mai Province, based on Gravity Modelling and Geological Field Observation: Implications for Tectonic Evolution of the Chiang Mai - Chiang Rai Suture Zone, Northern Thailand, *Journal of Asian Earth Science*, *Sciences*, 190, 104186. 17 p.
6. **Mankhemthong N.**, Morley C., Kanthiya S., Chaisri S., 2020. Geological model and development of the Wiang Pa Pao Basin, Chiang Rai Province, Northern Thailand, based on gravity data modelling and surface structural interpretation, *Tectonophysics*, 786, 228454.

7. Kanthiya S., **Mankhemthong N.**, Morley C., 2019. Structural interpretation of Mae Suai Basin, Chiang Rai Province, based on gravity data analysis and modelling, *Heliyon*, 5, 1-30.
8. **Mankhemthong N.**, Morley C., Takaew P., Rhodes B., 2019. Structure and Evolution of the Ban Pong Basin, Chiang Mai Province, Thailand, *Journal of Asian Earth Sciences*, 172, 206-220.

ระดับชาติ

9. **Mankhemthong N.**, Techakajomkiat R., 2019. การหาอายุและอัตราการเลื่อนของกลุ่มรอยเลื่อนเถิน โดยวิธีการกัดเซาะของผารอยเลื่อน, *สมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย*, 20, 71-88.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

10. **Mankhemthong N.**, 2018. 2-D gravity data modelling and interpretation of Mae Suai Basin, Chiang Rai Province, GREAT 2018 Symposium, Bangkok, Thailand, 19/11/2018-20/11/2018, 137-151.
11. **Mankhemthong N.**, 2018. Stratigraphic Analysis and Sedimentary Basin Evolution of Ko Kra Field, Nakhon Basin, Gulf of Thailand. The 8th International Conference on Applied Geophysics, BP Samila Beach Hotel & Resort, Songkla, Thailand, 08/11/2018-10/11/2018, PT1-1-PT1-8.
12. **Mankhemthong N.**, Udphuay S., Phanratana C., 2018. 1-D Lithologic modelling using VES method for subsurface structure delineation, eastern part of Chiang Mai Basin, The 8th International Conference on Applied Geophysics, BP Samila Beach Hotel & Resort, Songkhla, Thailand, 08/11/2018-10/11/2018, GE4-1-GE4-8.
13. Chaisri S., **Mankhemthong N.**, Udphuay S., Lerkrattanawaree, S., 2018. Geophysical surveys for shallow subsurface investigation in Mae On, Chiang Mai, Thailand, The 8th International Conference on Applied Geophysics, BP Samila Beach Hotel & Resort, Songkhla, Thailand, 08/11/2018-10/11/2018, GE2-1-GE2-8.
14. **Mankhemthong N.**, 2017. Subsurface Geometry of Mae Suai Basin, Chiang Rai Province Based on Gravity Data Analysis and 2D Gravity Modeling, The 8th International Graduate Research Conference (IGRC 8), Nakhon Ratchasima, Thailand, 02/12/2017-03/12/2017, 1-10.

อ. ดร. บุญทริกา ศรีทัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Wang, Y., He, H., Zhang, Y., **Srithai, B.**, Feng, Q., Cawood, P.A., and Fan, W., 2017, Origin of Permian OIB-like basalts in NW Thailand and implication on the Paleotethyan Ocean, *Lithos*, 274-275, 93-105.
2. Qian, X., Wang, Y., **Srithai, B.**, Feng, Q., Zhang, Y., Zi, J-W., and He, H., 2017, Geochronological and geochemical constraints on the intermediate-acid volcanic rocks along the Chiang Khong–Lampang–Tak igneous zone in NW Thailand and their tectonic implications, *Gondwana Research*, 45, 87-99

ผศ. ดร. บุรพา แพ้จ้อย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Jundee P.K., **Phajuy B.**, Panjasawatwong Y., 2019. Sericitization - Silicification of Chae Hom Volcanics, Lampang, northern Thailand, *Songklanakarin Journal of Science and Technology*, 41, 1233-1240.
2. **Phajuy B.**, Singthuen V., 2019. Petrochemical characteristics of Tak volcanic rocks, Thailand: Implication for tectonic significance, *ScienceAsia*, 45, 350-360.
3. Singthuen V., **Phajuy B.**, Galka E., Won-In K., 2019. Evolution and Geopark Perspective of the Geoheritage Resources in Chiang Mai Area, Northern Thailand, *Geoheritage*, 11, 1955-1972.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

4. **Phajuy B.**, Tima K., Jundee P.K., 2018. Mineralogical and Geochemical Variation of Kaolin Deposit at Chae Hom District, Lampang Province, Thailand, the 2nd International Symposium on Geosciences and Environments of Asian Terrances (GREAT 2018), Bangkok, Thailand, 19/11/2018-23/11/2018, 113-124.
5. Santitharanggul S., **Phajuy B.**, 2018. Mineral of cordierite, plagioclase and biotite in the cordierite bearing tonalite in Bokeo Province, Lao PDR, GREAT 2018, Chulalongkorn University, Thailand, 19/11/2018-20/11/2018, 51-68.
6. Singthuen S., **Phajuy B.**, 2017. Geochemistry of Felsic Extrusive Rocks in the Southern Part of the Chiang Khong – Lampang –Tak Volcanic Belt, Thailand, iGRC 2017, Chiang Mai University, Thailand, 11/02/2017-11/02/2017, 27-32.

ระดับชาติ

7. Souvongxay S., **Phajuy B.**, Srichan W., Sriwan P., Jundee K. P. 2019. Some Petrochemical Features of Granitic Rocks along Highway 1D, Xiengkhouang to Xaisomboun Provinces, Lao PDR., The Congress on Science and Technology of Thailand (STT) 45 Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand, 07/10/2019-09/10/2019, 564-574.

รศ. ดร. พิษณุ วงศ์พรชัย

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Phetcharat T., Saenton S., **Wongpornchai P.**, Chitov T., Champreda V., Dawkrajai P., Kanoratan P., Mhuantong W., Bovonsombut S., 2018. Effect of inorganic nutrients on bacterial community composition in oil-bearing sandstones from the subsurface strata of an onshore oil reservoir and its potential use in Microbial Enhanced Oil Recovery, *PLoS ONE*, 13, 1-18.
2. **Wongpornchai P.**, Suwanprasit C., 2018. Thermal Anomalies Detection Using Comparative Method for Small Earthquake, *MATEC Web of Conferences*, 186, 01008
3. Leungvongpaisan G., Chaisri S., **Wongpornchai P.**, 2018. Geological Interpretation by Peak Spectral Decomposition Envelope Attribute, *Chiang Mai Journal of Science*, 45, 1549-1558.
4. Phetcharat T., Dawkrajai P., Chitov T., **Wongpornchai P.**, Saenton S., Mhuantong W., Kanokratana P., Champreda V., Bovonsombut S., 2018. Bacterial Community Shift in Nutrient-treated Oil-bearing Sandstones from the Subsurface Strata of an Onshore Oil Reservoir and Its Potential Use in Microbial Enhanced Oil Recovery, *bioRxiv*, 1-25.
5. Leungvongpaisan G. **Wongpornchai P.**, 2018. Geological Delineation Using Shifted Seismic Attributes, *Chiang Mai Journal of Science*, 45, 1549-1558.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

6. Leungvongpaisan G., Kruachanta M., **Wongpornchai P.**, 2018. Geological identification using seismic phase rotation attributes, The 8th International Conference on Applied Geophysics, BP Samila Beach Hotel & Resort, Thailand, 08/11/2018-10/11/2018, PT2-1-PT2-8.
7. **Wongpornchai P.**, SUWANPRASIT C. 2017. Feasibility of thermal anomalies detection for small earthquake (< 5.0 m), *International Multidisciplinary Scientific*

GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM, 17, 903-912.

รศ. ดร. พิสิษฐ์ ลิ้มตระกูล

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Siritongkham N., **Limtrakun P.**, Khositantont S., Srichan W., 2020. Mineralogy, geochemistry and genesis of bentonite deposits in Lam Narai volcanic belts, Lop Buri province, central Thailand, *SN Applied Sciences*, 2, 1-10.
2. Jundee P.K., Boonsoong A., **Limtrakun P.**, Panjasawatwong, Y., 2017. Petrography and REE Geochemical Characteristics of Felsic to Mafic Volcanic /Hypabyssal Rock in Nakhon Sawan and Uthai Thani Provinces, Central Thailand, *Chiang Mai Journal of Science*, 44, 1722-1734.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

3. Charoensrisan K., **Limtrakun P.**, Kwansirikul K., 2020. Gemological characteristics and chemical compositions of kyanite claimed to be from Nepal, The 46th International congress on science, technology and technology-based innovation, Ramkhamhaeng University, Bangkok, Thailand, 05/10/2020-07/10/2020, 575-581.
4. Homnan J., **Limtrakun P.**, Srichan W., 2019. Petrography and Deformation of the Donchai Group Metamorphic rocks in Muang Pan and Chae Hom area, Lampang, Thailand, The 10th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference, Sakon Nakhon, Thailand, 20/11/2019-23/11/2019, 1-8.
5. Thata T., **Limtrakun P.**, 2018. Structural and Deformation of Metamorphic Rocks in the Doi Phuk Sung Area, Wiang Sa District, Nan Province, Proceedings of the 2nd GREAT international Conference, Bangkok, Thailand, 19/11/2018-20/11/2018, 157-170.
6. Wacharapornpinthu P., **Limtrakun P.**, 2018. U-Pb Age Dating of Zircons and Petrography of Rocks Along the Contact Zones Between Country Rocks and Intrusive Igneous Rocks from Khao Khi Nok Area, Tambon Pa Khai, Thong Saen Khan District, Uttaradit Province, Proceedings of the 2nd GREAT International Conference, Bangkok, Thailand, 19/11/2018-20/11/2018, 34-46.
7. Witthayarat J., **Limtrakun P.**, 2018. Tube-like Inclusions in Cat's Eye from Ilakaka, Madagascar, Proceedings of the 2nd GREAT international Conference, Bangkok, Thailand, 19/11/2018-20/11/2018, 104-110.

8. Srichan M., **Limtrakun P.**, 2017. Petrography of Jurassic Volcanic Rocks in Phayao Province, Thailand, International Graduate Research Conference (IGRC2017), Chiang Mai, Thailand, 10/02/2017-10/02/2017, 64-68.

ผศ. ดร. วีรพันธ์ ศรีจันทร์

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Chaisri S., Udphuay S., Mankhemthong N., **Srichan W.**, Kempet, P., Jaroenjittichai, P., 2020. MASW and ERT for Near-surface Characterization in Huai Hong Khrai Royal Development Study Center, Doi Saket, Chiang Mai, Thailand, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 42, 1344-1351.
2. Mankhemthong N., Morley C., **Srichan W.**, 2020. Structure of the Mae On Depression, Chiang Mai Province, based on Gravity Modelling and Geological Field Observation: Implications for Tectonic Evolution of the Chiang Mai - Chiang Rai Suture Zone, Northern Thailand, Journal of Asian Earth Science, *Sciences*, 190, 104186. 17 p.
3. Siritongkham N., Limtrakun P., Khositantont S., **Srichan W.**, 2020. Mineralogy, geochemistry and genesis of bentonite deposits in Lam Narai volcanic belts, Lop Buri province, central Thailand, *SN Applied Sciences*, 2, 1-10.
4. Moonpa K., Motanated K., **Srichan W.**, 2019. Sedimentological study of bivalve fossils site locality in Hong Hoi Formation, Lampang, Thailand, International Journal of Geological and Environmental Engineering, 13, 618-623.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

5. Homnan J., Limtrakun P., **Srichan W.**, 2019. Petrography and Deformation of the Donchai Group Metamorphic rocks in Muang Pan and Chae Hom area, Lampang, Thailand, The 10th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference, Sakon Nakhon, Thailand, 20/11/2019-23/11/2019, 1-8.
6. Sayyavongsa D., **Srichan W.**, 2019. Petrography of Mafic Igneous Rocks from the South of Mune District, Vientiane Province, Northwest Lao PDR, The 10th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference, Rajamangala University of Technology Isan Sakon Nakhon Campus, Sakon Nakhon, Thailand, 20/11/2019-23/11/2019, 1-8.

ระดับชาติ

7. Souvongxay S., Phajuy B., **Srichan W.**, Sriwan P., Jundee K. P. 2019. Some Petrochemical Features of Granitic Rocks along Highway 1D, Xiengkhouang to Xaisomboun Provinces, Lao PDR., The Congress on Science and Technology of Thailand (STT) 45 Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand, 07/10/2019-09/10/2019, 564-574.

ผศ. ดร. สุวิมล อุดพั้ว

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Mankhemthong N., **Udphuay S.**, Phanratana C., 2020. 1-D lithologic modelling using VES method for subsurface structure delineation, eastern part of Chiang Mai Basin, Geosciences Journal, in press.
2. Chaisri S., Lerkrattanawaree S., Mankhemthong N., **Udphuay S.**, Kruachanta M., 2020. Near-Surface Geophysical Investigation in Mae On, Chiang Mai, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 42 (6), 1326-1333.
3. Chaisri S., **Udphuay S.**, Mankhemthong N., Srichan W., Kempet, P., Jaroenjittichai, P., 2020. MASW and ERT for Near-surface Characterization in Huai Hong Khrai Royal Development Study Center, Doi Saket, Chiang Mai, Thailand, Songklanakarin Journal of Science and Technology, 42, 1344-1351.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

4. Ruxnark P., Chaisri S., Jaroenjittichai P., Kempet P., **Udphuay S.**, 2018. Electrical resistivity tomography for bedrock detection, A case study at Huai Hong Khrai Royal Development Study Center, Chiang Mai Province, The 8th International Conference on Applied Geophysics, BP Samila Beach Hotel and Resort, Songkhla, Thailand, 08/11/2018-10/11/2018, HA6-1-HA6-7.
5. **Udphuay S.**, Yawichai A., Ditbanjong P., Chanthasit P., Thapchim J., 2018. Investigation of fossils by ground-penetrating radar method, Phunoi excavation site, Kalasin Province, The 8th International Conference on Applied Geophysics, BP Samila Beach Hotel and Resort, Songkhla, Thailand, 08/11/2018-10/11/2018, GE1-1-GE1-8.
6. Chaisri S., Jaroenjittichai P., Kempet P., **Udphuay S.**, Subsurface Characterization Using MASW and ERT, Huai Hong Khrai Royal Development Study Center, Doi Saket, Chiang Mai, Thailand, The 8th International Conference on Applied Geophysics, BP Samila Beach Hotel & Resort, Songkhla, Thailand, 08/11/2018-10/11/2018, GE3-1-GE3-8.

7. Mankhemthong N., **Udphuay, S.**, Phanratana, C., 2018. 1-D Lithologic modelling using VES method for subsurface structure delineation, eastern part of Chiang Mai Basin, The 8th International Conference on Applied Geophysics, BP Samila Beach Hotel & Resort, Songkhla, Thailand, 08/11/2018-10/11/2018, GE4-1-GE4-8.
8. Chaisri S., Mankhemthong N., **Udphuay S.**, Lerkrattanawaree S., 2018. Geophysical surveys for shallow subsurface investigation in Mae On, Chiang Mai, Thailand, The 8th International Conference on Applied Geophysics, BP Samila Beach Hotel & Resort, Songkhla, Thailand, 08/11/2018-10/11/2018, GE2-1-GE2-8.

รศ. ดร. อภิเชษฐ์ บุญสูง

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Ivarsson M., Skogby H., Phichaikamjornwut B., Bengtson S., Siljeström S., Ounchanum P., **Boonsoong A.**, Kruachanta M., Marone F., Belivanova V., Holmström S., 2018. Intricate tunnels in garnets from soils and river sediments in Thailand ± Possible endolithic microborings, *PLoS ONE*, 13, 1-20.
2. Jundee P.K., **Boonsoong A.**, Limtrakun P., Panjasawatwong, Y., 2017. Petrography and REE Geochemical Characteristics of Felsic to Mafic Volcanic /Hypabyssal Rock in Nakhon Sawan and Uthai Thani Provinces, Central Thailand, *Chiang Mai Journal of Science*, 44, 1722-1734.

นำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

ระดับนานาชาติ

3. **Boonsoong A.**, 2019. Mineralogy and Thermobarometry of Xenoliths in Basalt from the Chanthaburi-Trat Gem Fields, Thailand, IRC 2019 International Research Conference, World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Geological and Environmental Engineering, Vienna, Austria, 20/06/2019-21/06/2019, 1604-1604.
4. **Boonsoong A.**, 2017. Surface Features and Cathodoluminescence (CL) Characteristics of Corundum Gems from Eastern of Thailand, American Geophysical Union, Fall Meeting 2017, New Orleans, United States, 2017, 11/12/2017-15/12/2017, Ab#207343-Ab#207343.

ระดับชาติ

5. **Boonsoong A.**, 2019. Gemological Characteristics of Oyster Copper Turquoise Claimed to be from United States of America, The 45th congress on science and

technology of Thailand, Chiang Rai, Thailand, 07/10/2019-09/10/2019, D_003_PA-D_003_PA.

อ.ดร.รัตนภรณ์ ฟองเงิน

ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

ระดับนานาชาติ

1. Bunlam A., Grote J.P., Ditbanjong P., **Fongngern R.**, Thasod Y. 2020. The Cenozoic leaf morphotypes and palaeoclimate interpretation from the Doi Ton Formation, Mae Sot District, Tak Province, western Thailand, Thai Forest Bulletin (Botany), 48,118-141.

4. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	เหตุผลในการปรับปรุง
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1.1 วิชาบังคับ 24 หน่วยกิต กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ 15 หน่วยกิต 001101 ม.อ. 101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 3(3-0-6) 001102 ม.อ. 102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 3(3-0-6) 001201 ม.อ. 201 การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ 3(3-0-6) 001225 ม.อ. 225 ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) 204100 ว.คพ. 100 เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่ 3(3-0-6) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม 3 หน่วยกิต 201114 ว.วท. 114 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน 3(3-0-6) กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง 6 หน่วยกิต 140104 ร.ท. 104 การเป็นพลเมือง 3(3-0-6) 201111 ว.วท. 111 โลกแห่งวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต 1.1 วิชาบังคับ (Required Courses) 24 หน่วยกิต กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ 15 หน่วยกิต } เหมือนเดิม กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม 3 หน่วยกิต } เหมือนเดิม กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง 6 หน่วยกิต } เหมือนเดิม	

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	เหตุผลในการปรับปรุง
1.2 วิชาเลือก 6 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 3 กลุ่มเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้ กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ 050100 ม.ศท. 100 การใช้ภาษาไทย 462130 ภ.บก. 130 ยาในชีวิตประจำวัน 701181 บธ.บช. 181 การบัญชีสำหรับผู้ที่ไม่ใช่ นักบัญชี 702101 บธ.กง. 101 การเงินในชีวิตประจำวัน 851100 สม. 100 การสื่อสารเบื้องต้น 888102 นว.ด. 102 อภิมหาข้อมูลเพื่อธุรกิจ กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม 012173 ม.ศน. 173 ศาสนาเบื้องต้น 013110 ม.จว. 110 จิตวิทยากับชีวิตประจำวัน 159100 ส.สม. 100 โลกสมัยใหม่ในชีวิตประจำวัน 176100 น.ศท. 100 กฎหมายและโลกสมัยใหม่ 201190 ว.วท. 190 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา และการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ 204123 ว.คพ. 123 วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น 218100 ว.อน. 100 ศาสตร์แห่งอณูมณีและเครื่องประดับ 703103 บธ.กจ. 103 การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น	1.2 วิชาเลือก 6 หน่วยกิต ให้นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาจากทั้ง 3 กลุ่มเพิ่มเติมอีก 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้ เหมือนเดิม	
หลักสูตรเดิม พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	เหตุผลในการปรับปรุง

751100 ศศ. 100 เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)	}	เหมือนเดิม	
888107 นว.ด. 107 การเริ่มต้นธุรกิจบนดิจิทัลแพลตฟอร์ม 3(3-0-6)			
นว.ด. 109 ความรู้เบื้องต้นกฎหมายใหม่ว่า 3(3-0-6)			
888109 ด้วยเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกต่อการค้า			
กลุ่มวิชาด้านการพัฒนาทักษะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง			
011100 ม.ปร. 100 มนุษย์กับปรัชญา 3(3-0-6)			
057139 ศ.ล. 139 การท่องเที่ยวเชิงกีฬาและผจญภัย 3(3-0-6)			
109100 วจ.ศป. 100 มนุษย์กับศิลปะ 3(3-0-6)			
127100 ร.ปค. 100 การเมืองในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)			
256100 วศ.มร. 100 การใช้ทรัพยากรแร่อย่างยั่งยืน 3(3-0-6)			
256131 วศ.มร. 131 การทำเหมืองแร่ในเมือง 3(3-0-6)			
888106 นว.ด. 106 การสื่อสารและการสร้างเครือข่ายในสังคมออนไลน์ 3(3-0-6)			

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	เหตุผลในการปรับปรุง
2. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 วิชาแกน 202101 ว.ชว. 101 ชีววิทยาพื้นฐาน 1 3(3-0-6) 202103 ว.ชว. 103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-0) 203111 ว.คม. 111 เคมี 1 3(3-0-6) 203113 ว.คม. 113 เคมี 2 3(3-0-6) 203115 ว.คม. 115 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-0) 203117 ว.คม. 117 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-0) 205103 ว.ธณ. 103 ธรณีวิทยากายภาพ 4(3-3-6) 205104 ว.ธณ. 104 ธรณีวิทยาประวัติ 4(3-3-6) 205282 ว.ธณ. 282 การประมวลผลข้อมูลธรณีวิทยา 3(2-3-4) 206111 ว.คณ. 111 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) 207117 ว.ฟส. 117 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-0) 207118 ว.ฟส. 118 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-0) 207187 ว.ฟส. 187 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) 207188 ว.ฟส. 188 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6)	2. หมวดวิชาเฉพาะ 2.1 วิชาแกน 202101 ว.ชว. 101 ชีววิทยาพื้นฐาน 1 3(3-0-6) 202103 ว.ชว. 103 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-0) 203103 ว.คม. 103 เคมีทั่วไป 1 3(3-0-6) 203104 ว.คม. 104 เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6) 203107 ว.คม. 107 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 1(0-3-0) 203108 ว.คม. 108 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 1(0-3-0) 204102 ว.คพ. 102 การวิเคราะห์ข้อมูลอัญริยะ: การสำรวจด้านเทคนิคและการประยุกต์ 3(2-2-5) 205103 ว.ธณ. 103 ธรณีวิทยากายภาพ 4(3-3-6) 205104 ว.ธณ. 104 ธรณีวิทยาประวัติ 4(3-3-6) 206108 ว.คณ. 108 คณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6) 207186 ว.ฟส. 186 ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์โลก 4(3-3-6) 208262 ว.สธ. 262 สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 3(3-0-6)	ได้ปรับเปลี่ยนกระบวนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ของนักศึกษาในหลักสูตร ดังนี้ - เปลี่ยนแปลงกระบวนวิชาจากเดิม ว.คม. 111 เคมี 1 3(3-0-6) จำนวน 3 หน่วยกิต และ ว.คม. 115 ปฏิบัติการเคมี 1 1(0-3-0) จำนวน 1 หน่วยกิต เปลี่ยนแปลงเป็น ว.คม. 103 เคมีทั่วไป 1 3(3-0-6) จำนวน 3 หน่วยกิต และว.คม. 107 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 1(0-3-0) จำนวน 1 หน่วยกิต - เปลี่ยนแปลงกระบวนวิชาจากเดิม ว.คม. 113 เคมี 2 3(3-0-6) จำนวน 3 หน่วยกิต และว.คม. 117 ปฏิบัติการเคมี 2 1(0-3-0) จำนวน 1 หน่วยกิต เปลี่ยนแปลงเป็น ว.คม. 104 เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6) จำนวน 3 หน่วยกิตและ ว.คม. 108 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 1(0-3-0) จำนวน 1 หน่วยกิต - เปลี่ยนแปลงกระบวนวิชาจากเดิม ว.ธณ. 282 การประมวลผลข้อมูลธรณีวิทยา 3(2-3-4) จำนวน 3 หน่วยกิต เปลี่ยนแปลงเป็น ว.สธ. 262 สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6) จำนวน 3 หน่วยกิต - เปลี่ยนแปลงกระบวนวิชาจากเดิม ว.คณ. 111 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) จำนวน 3 หน่วยกิต เปลี่ยนแปลงเป็น ว.คณ. 108 คณิตศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6) จำนวน 3 หน่วยกิต

		- เปลี่ยนแปลงกระบวนวิชาจากเดิม ว.ฟส. 187 ฟิสิกส์ 1 3(3-0-6) จำนวน 3 หน่วยกิต และ ว.ฟส. 117 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1(0-3-0) จำนวน 1 หน่วยกิต เปลี่ยนแปลงเป็น ว.ฟส. 186 ฟิสิกส์ สำหรับวิทยาศาสตร์โลก 4(3-3-6) จำนวน 4 หน่วยกิต - ยกเลิกกระบวนวิชา ว.ฟส. 188 ฟิสิกส์ 2 3(3-0-6) จำนวน 3 หน่วยกิต และ ว.ฟส. 118 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 1(0-3-0) จำนวน 1 หน่วยกิต - เพิ่มกระบวนวิชา ว.คพ. 102 การวิเคราะห์ข้อมูลอรรถประโยชน์: การสำรวจด้านเทคนิคและการประยุกต์ 3(2-2-5) จำนวน 3 หน่วยกิต
--	--	---

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2559				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564				เหตุผลในการปรับปรุง
2.2	วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิต	2.2	วิชาเอก		ไม่น้อยกว่า 70 หน่วยกิต	ยกเลิกกระบวนวิชา 205393 และเพิ่มกระบวนวิชา 205193 แทน สำหรับ นศ. ชั้นปีที่ 2 เพื่อความสอดคล้องของการเรียนการสอน

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2559				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564				เหตุผลในการปรับปรุง
วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	วิชาเอกเลือก		ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต	
โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้				โดยเลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้				
205361	ว.ธณ. 361	แร่ในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	205361	ว.ธณ. 361	แร่ในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	เปิดกระบวนวิชาใหม่ ได้แก่ 205404 205405 205457 205474 205487 205488 และ 205489 เพื่อเป็นวิชาเอกเลือกให้นักศึกษาชั้นปีที่ 4
205397	ว.ธณ. 397	การฝึกงานทางธรณีวิทยา 1	1(0-6-0)	205397	ว.ธณ. 397	การฝึกงานทางธรณีวิทยา 1	1(0-6-0)	
205417	ว.ธณ. 417	ธรณีวิทยาเอเชียอาคเนย์	3(3-0-6)	205404	ว.ธณ. 404	ธรณีวิทยาพื้นผิวและ		
205421	ว.ธณ. 421	ธรณีแปรสัณฐาน	3(3-0-6)			การวิเคราะห์ภูมิประเทศ	3(3-0-6)	
205441	ว.ธณ. 441	ชุดลักษณะภูเขาไฟ	3(3-0-6)	205405	ว.ธณ. 405	การท่องเที่ยวเชิงธรณีวิทยา	3(3-0-6)	ปิดกระบวนวิชา 205451 และ 205462 เนื่องจากไม่มีนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา
205451	ว.ธณ. 451	จุลบรรพชีวินวิทยา	3(2-3-4)	205417	ว.ธณ. 417	ธรณีวิทยาของเอเชียอาคเนย์	3(3-0-6)	
205461	ว.ธณ. 461	เศรษฐธรณีวิทยา	3(2-3-4)	205421	ว.ธณ. 421	ธรณีแปรสัณฐาน	3(3-0-6)	
205462	ว.ธณ. 462	ธรณีวิทยาเหมืองแร่	3(3-0-6)	205441	ว.ธณ. 441	ชุดลักษณะภูเขาไฟ	3(3-0-6)	
205464	ว.ธณ. 464	ธรณีวิทยาปิโตรเลียม	3(3-0-6)	205457	ว.ธณ. 457	การลำดับชุดลำดับชั้นหินเบื้องต้น	3(3-0-6)	
205472	ว.ธณ. 472	ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	205461	ว.ธณ. 461	เศรษฐธรณีวิทยา	3(2-3-4)	
205473	ว.ธณ. 473	อุทกธรณีวิทยา	3(3-0-6)	205464	ว.ธณ. 464	ธรณีวิทยาปิโตรเลียม	3(3-0-6)	
205475	ว.ธณ. 475	ธรณีวิทยาวิศวกรรม	3(3-0-6)	205472	ว.ธณ. 472	ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
205476	ว.ธณ. 476	ธรณีวิทยาใต้พื้นผิว	3(3-0-6)	205473	ว.ธณ. 473	อุทกธรณีวิทยา	3(3-0-6)	
205479	ว.ธณ. 479	ปฏิบัติการธรณีวิทยาวิศวกรรม	1(0-3-0)	205474	ว.ธณ. 474	อุทกธรณีวิทยาประยุกต์		
205483	ว.ธณ. 483	ธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม	4(3-3-6)			และธรณีเทคนิค	3(3-0-6)	ย้ายกระบวนวิชา 205485 ไปเป็นวิชาเอกบังคับสำหรับ นศ. ปี 3 เนื่องจากเป็นวิชาที่จำเป็นและมีการใช้งานอย่างกว้างขวาง กระบวนวิชา 205475 มีการควบรวมการบรรยายและปฏิบัติการเข้าด้วยกัน จึงตัดกระบวนวิชา 205479 ออก
205485	ว.ธณ. 485	ระบบสารสนเทศธรณีวิทยา	3(2-3-4)	205475	ว.ธณ. 475	ธรณีวิทยาวิศวกรรม	3(2-3-4)	
205486	ว.ธณ. 486	ธรณีวิทยาถ่านหินและ		205476	ว.ธณ. 476	ธรณีวิทยาใต้พื้นผิว	3(3-0-6)	
		การใช้ประโยชน์จากถ่านหิน	3(3-0-6)	205483	ว.ธณ. 483	ธรณีฟิสิกส์ปิโตรเลียม	4(3-3-6)	
205496	ว.ธณ. 496	หัวข้อเรื่องพิเศษทางธรณีวิทยา	2(2-0-4)	205486	ว.ธณ. 486	ธรณีวิทยาถ่านหินและ		
205497	ว.ธณ. 497	การฝึกงานทางธรณีวิทยา 2	2(0-12-0)			การใช้ประโยชน์จากถ่านหิน	3(3-0-6)	
				205487	ว.ธณ. 487	การเก็บข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน	3(2-3-4)	
				205488	ว.ธณ. 488	การประมวลผลคลื่นไหวสะเทือน	3(2-3-4)	
				205489	ว.ธณ. 489	การแปลความหมายข้อมูล		
						คลื่นไหวสะเทือน	3(2-3-4)	
				205496	ว.ธณ. 496	หัวข้อเรื่องพิเศษทางธรณีวิทยา	2(2-0-4)	
				205497	ว.ธณ. 497	การฝึกงานทางธรณีวิทยา 2	2(0-12-0)	

5. ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

แผนการศึกษาเดิม				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่			
ชั้นปีที่ 1				ชั้นปีที่ 1			
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)	001101	ม.อ. 101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3(3-0-6)
140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)	140104	ร.ท. 104	การเป็นพลเมือง	3(3-0-6)
<u>203111</u>	<u>ว.คม. 111</u>	<u>เคมี 1</u>	<u>3(3-0-6)</u>	<u>201111</u>	<u>ว.วท. 111</u>	<u>โลกแห่งวิทยาศาสตร์</u>	<u>3(3-0-6)</u>
<u>203115</u>	<u>ว.คม. 115</u>	<u>ปฏิบัติการเคมี 1</u>	<u>1(0-3-0)</u>	<u>202101</u>	<u>ว.ชว. 101</u>	<u>ชีววิทยาพื้นฐาน 1</u>	<u>3(3-0-6)</u>
<u>206111</u>	<u>ว.คณ.111</u>	<u>แคลคูลัส 1</u>	<u>3(3-0-6)</u>	<u>202103</u>	<u>ว.ชว. 103</u>	<u>ปฏิบัติการชีววิทยา 1</u>	<u>1(0-3-0)</u>
<u>207117</u>	<u>ว.ฟส. 117</u>	<u>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1</u>	<u>1(0-3-0)</u>	<u>203103</u>	<u>ว.คม. 103</u>	<u>เคมีทั่วไป 1</u>	<u>3(3-0-6)</u>
<u>207187</u>	<u>ว.ฟส. 187</u>	<u>ฟิสิกส์ 1</u>	<u>3(3-0-6)</u>	<u>203107</u>	<u>ว.คม. 107</u>	<u>ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1</u>	<u>1(0-3-0)</u>
				<u>206108</u>	<u>ว.คณ. 108</u>	<u>คณิตศาสตร์เบื้องต้น</u>	<u>3(3-0-6)</u>
		รวม	17			รวม	20
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)	001102	ม.อ. 102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3(3-0-6)
<u>202101</u>	<u>ว.ชว. 101</u>	<u>ชีววิทยาพื้นฐาน 1</u>	<u>3(3-0-6)</u>	<u>203104</u>	<u>ว.คม. 104</u>	<u>เคมีทั่วไป 2</u>	<u>3(3-0-6)</u>
<u>202103</u>	<u>ว.ชว. 103</u>	<u>ปฏิบัติการชีววิทยา 1</u>	<u>1(0-3-0)</u>	<u>203108</u>	<u>ว.คม. 108</u>	<u>ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2</u>	<u>1(0-3-0)</u>
<u>203113</u>	<u>ว.คม. 113</u>	<u>เคมี 2</u>	<u>3(3-0-6)</u>	204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)
<u>203117</u>	<u>ว.คม. 117</u>	<u>ปฏิบัติการเคมี 2</u>	<u>1(0-3-0)</u>	205103	ว.ธณ. 103	ธรณีวิทยากายภาพ	4(3-3-6)
205103	ว.ธณ. 103	ธรณีวิทยากายภาพ	4(3-3-6)	<u>207186</u>	<u>ว.ฟส. 186</u>	<u>ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์โลก</u>	<u>4(3-3-6)</u>
<u>207118</u>	<u>ว.ฟส. 118</u>	<u>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2</u>	<u>1(0-3-0)</u>				
<u>207188</u>	<u>ว.ฟส. 188</u>	<u>ฟิสิกส์ 2</u>	<u>3(3-0-6)</u>				
204100	ว.คพ. 100	เทคโนโลยีสารสนเทศและชีวิตสมัยใหม่	3(3-0-6)				
		รวม	22			รวม	18

แผนการศึกษาเดิม				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่			
ภาคการศึกษาที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ภาคการศึกษาที่ 1		ชั้นปีที่ 2	
หน่วยกิต		หน่วยกิต		หน่วยกิต		หน่วยกิต	
001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิผล	3(3-0-6)	001201	ม.อ. 201	การอ่านเชิงวิเคราะห์และการเขียนอย่างมีประสิทธิผล	3(3-0-6)
<u>201111</u>	<u>ว.วท. 111</u>	<u>โลกแห่งวิทยาศาสตร์</u>	<u>3(3-0-6)</u>	<u>204102</u>	<u>ว.คพ. 102</u>	<u>การวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะ:การสำรวจด้านเทคนิคและการประยุกต์</u>	3(2-2-5)
205104	ว.ธณ. 104	ธรณีวิทยาประวัติ	4(3-3-6)	205104	ว.ธณ. 104	ธรณีวิทยาประวัติ	4(3-3-6)
205235	ว.ธณ. 235	วิทยาแร่ทางแสง	4(3-3-6)	<u>205193</u>	<u>ว.ธณ. 193</u>	<u>การเขียนภาพทางธรณีวิทยา</u>	<u>1(0-3-0)</u>
205239	ว.ธณ. 239	วิทยาแร่	4(3-3-6)	205235	ว.ธณ. 235	วิทยาแร่ทางแสง	4(3-3-6)
				205239	ว.ธณ. 239	วิทยาแร่	4(3-3-6)
รวม			18	รวม			19
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)	001225	ม.อ. 225	ภาษาอังกฤษในบริบทวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(3-0-6)
201114	ว.วท. 114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)	201114	ว.วท. 114	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในโลกปัจจุบัน	3(3-0-6)
205216	ว.ธณ. 216	การฝึกธรณีวิทยาภาคสนาม	1(0-3-0)	205216	ว.ธณ. 216	การฝึกธรณีวิทยาภาคสนาม	1(0-3-0)
<u>205244</u>	<u>ว.ธณ. 244</u>	<u>วิทยาหิน</u>	<u>3(2-3-4)</u>	<u>205246</u>	<u>ว.ธณ. 246</u>	<u>วิทยาหิน</u>	<u>4(3-3-6)</u>
205252	ว.ธณ. 252	บรรพชีวินวิทยา	4(3-3-6)	205252	ว.ธณ. 252	บรรพชีวินวิทยา	4(3-3-6)
<u>205282</u>	<u>ว.ธณ. 282</u>	<u>การประมวลผลข้อมูลธรณีวิทยา</u>	<u>3(2-3-4)</u>	<u>208262</u>	<u>ว.สธ. 262</u>	<u>สถิติเบื้องต้นสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</u>	<u>3(3-0-6)</u>
รวม			17	รวม			18

แผนการศึกษาเดิม				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่			
		ชั้นปีที่ 3				ชั้นปีที่ 3	
ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	
205303	ว.ธณ. 303	ธรณีสัณฐานวิทยา	4(3-3-6)	205303	ว.ธณ. 303	ธรณีสัณฐานวิทยา	4(3-3-6)
205310	ว.ธณ.310	ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค	3(0-18-0)	<u>205324</u>	<u>ว.ธณ. 324</u>	<u>ธรณีวิทยาโครงสร้าง</u>	<u>4(3-3-6)</u>
205337	ว.ธณ. 337	ธรณีเคมี	3(3-0-6)	205337	ว.ธณ. 337	ธรณีเคมี	3(3-0-6)
205355	ว.ธณ. 355	หลักตะกอนวิทยา	3(2-3-4)	205310	ว.ธณ. 310	ธรณีวิทยาภาคสนามระดับภูมิภาค	3(0-18-0)
<u>205393</u>	<u>ว.ธณ. 393</u>	<u>การเขียนภาพทางธรณีวิทยา</u>	<u>1(0-3-0)</u>	205355	ว.ธณ. 355	หลักตะกอนวิทยา	3(2-3-4)
		<u>วิชาศึกษาทั่วไปเลือก</u>	<u>6</u>				
		รวม	20			รวม	17
ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต		ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	
<u>205324</u>	<u>ว.ธณ. 324</u>	<u>ธรณีวิทยาโครงสร้าง</u>	<u>4(3-3-6)</u>	205344	ว.ธณ. 344	ศิลาวิทยาของหินอัคนีและหินแปร	4(3-3-6)
205344	ว.ธณ. 344	ศิลาวิทยาของหินอัคนีและหินแปร	4(3-3-6)	205358	ว.ธณ. 358	การลำดับชั้นหิน	3(2-3-4)
205358	ว.ธณ. 358	การลำดับชั้นหิน	3(2-3-4)	205382	ว.ธณ. 382	ธรณีฟิสิกส์เพื่อการสำรวจ	4(3-3-6)
205382	ว.ธณ. 382	ธรณีฟิสิกส์เพื่อการสำรวจ	4(3-3-6)	<u>205485</u>	<u>ว.ธณ. 485</u>	<u>ระบบสารสนเทศธรณีวิทยา</u>	<u>3(2-3-4)</u>
		<u>วิชาเลือกเสรี</u>	<u>3</u>			<u>วิชาศึกษาทั่วไปเลือก</u>	<u>3</u>
		รวม	18			รวม	17

แผนการศึกษาเดิม				แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่			
ชั้นปีที่ 4				ชั้นปีที่ 4			
ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต
205410	ว.ธณ. 410	ธรณีวิทยาภาคสนาม	4(0-24-0)	205410	ว.ธณ. 410	ธรณีวิทยาภาคสนาม	4(0-24-0)
205415	ว.ธณ. 415	ธรณีวิทยาประเทศไทย	2(2-0-4)	205415	ว.ธณ. 415	ธรณีวิทยาประเทศไทย	2(2-0-4)
205495	ว.ธณ. 495*	สัมมนา	1(1-0-2)	205495	ว.ธณ. 495*	สัมมนา	1(1-0-2)
205499	ว.ธณ. 499*	การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา	2 หน่วยกิต	205499	ว.ธณ. 499*	การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา	2 หน่วยกิต
		วิชาเอกเลือก	6			วิชาเอกเลือก	6
						<u>วิชาศึกษาทั่วไปเลือก</u>	<u>3</u>
		รวม	12-15			รวม	15-18
ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต
205495	ว.ธณ. 495*	สัมมนา	1(1-0-2)	205495	ว.ธณ. 495*	สัมมนา	1(1-0-2)
205499	ว.ธณ. 499*	การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา	2 หน่วยกิต	205499	ว.ธณ. 499*	การศึกษาอิสระทางธรณีวิทยา	2 หน่วยกิต
		วิชาเอกเลือก	6			วิชาเอกเลือก	6
		<u>วิชาเลือกเสรี</u>	<u>3</u>			<u>วิชาเลือกเสรี</u>	<u>6</u>
		รวม	9-12			รวม	12-15
หมายเหตุ: *กระบวนวิชา 205495 และ 205499 สามารถเลือกลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ก็ได้				หมายเหตุ: *กระบวนวิชา 205495 และ 205499 สามารถเลือกลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2 ก็ได้			

6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2561

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๖๑

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ รวมทั้งมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕(๓) และ (๔) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และโดยข้อเสนอแนะของสภาวิชาการ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชาต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๑ เป็นต้นไป แต่ไม่ใช้บังคับกับ

๒.๑ นักศึกษาที่เข้าศึกษาเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต เกษตรศาสตรบัณฑิต สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต และวิทยาศาสตร์บัณฑิตเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสาขาวิทยาศาสตร์การสัตวแพทย์

๒.๒ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๖๑

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใด ที่มีความกล่าวไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับฉบับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“คณะ” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา

ข้อ ๕ คุณสมบัติและเงื่อนไขการเข้าเป็นนักศึกษา

๕.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า เว้นแต่หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง ต้องสำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือประกาศนียบัตรอื่น ๆ ที่เทียบเท่า และไม่เป็นโรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

๕.๒ นักศึกษาที่โอนย้ายจากสถาบันอุดมศึกษา ต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๕.๑ และได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิม ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

๕.๓ นักศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษา

๕.๔ เงื่อนไขเพิ่มเติมอื่น ๆ ตามที่คณะหรือสาขาวิชากำหนด โดยความเห็นชอบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ การสอบคัดเลือกหรือการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษา

๖.๑ มหาวิทยาลัยจะสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๕ เข้าเป็นนักศึกษาเป็นคราว ๆ ไป ตามระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

๖.๒ มหาวิทยาลัยอาจสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นนักศึกษาตามนโยบายของสภามหาวิทยาลัยหรือรัฐบาล

ข้อ ๗ ประเภทของนักศึกษา

๗.๑ นักศึกษาเต็มเวลา หมายถึง นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๕ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา

๗.๒ นักศึกษาสมทบ หมายถึง นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี หรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญาจากมหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ การรับโอนนักศึกษา

๘.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา หรือสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ เข้าเป็นนักศึกษาได้โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีกระบวนวิชาที่ได้เรียนมาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม เทียบได้กับกระบวนวิชาในมหาวิทยาลัย ตามแผนการศึกษาของสาขาวิชาที่จะรับโอนมาโดยได้เป็นหน่วยกิตสะสม ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาที่เทียบโอนทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ การเทียบโอนหน่วยกิตให้นำความตามข้อ ๙ มาใช้โดยอนุโลม

ทั้งนี้ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตที่เรียนในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมดของหลักสูตร และระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกิน ๒ เท่าของแผนการศึกษา โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม

(๒) นักศึกษาที่ขอโอนต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่กำหนด และติดต่อขอให้สถาบันอุดมศึกษาเดิมจัดส่งระเบียบผลการเรียน และรายละเอียดเนื้อหากระบวนวิชาที่ได้เรียนไปแล้วมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง โดยส่งถึงมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๔๕ วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะโอนมาเรียน

(๓) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับโอนโดยความเห็นชอบของคณะ ภาควิชา หรือสำนักวิชา และ/หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ จำนวนรับนักศึกษาและการรับโอนให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่คณะหรือสาขาวิชาประกาศไว้

๔.๒ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การโอนและการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ

๙.๑ การโอนหน่วยกิตกระบวนวิชาของมหาวิทยาลัยหรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษา และสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๙.๒ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาโอน หรือเทียบโอนกระบวนวิชาที่เรียนมา โดยความเห็นชอบของคณะ ภาควิชาหรือสำนักวิชา และ/หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

๙.๓ กระบวนวิชาที่จะเทียบโอนหน่วยกิตเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาได้ ต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกันกับกระบวนวิชาของมหาวิทยาลัย และจะต้องมีผลการเรียนเทียบได้ไม่ต่ำกว่าอักษรลำดับชั้น C หรือ S หรือ CX ตามเกณฑ์การบันทึกผลในกรณีกระบวนวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน หรืออักษรลำดับชั้น CE, CP, CS และ CT ตามเกณฑ์การบันทึกผลในกรณีได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

๙.๔ กระบวนวิชาที่จะโอนหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ ต้องเป็นกระบวนวิชาเดิมที่เคยศึกษาไว้ไม่เกิน ๕ ปี นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนกระบวนวิชานั้น กระบวนวิชาที่ได้รับอนุมัติให้โอนหรือเทียบโอนให้บันทึกผลการเรียนเป็นอักษรลำดับชั้น CX

อักษรลำดับชั้น C, S, CE, CP, CS, CT และ CX มีความหมายตามที่กล่าวไว้ในข้อ ๑๖.๔

ข้อ ๑๐ การศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับนักศึกษาตามความเห็นชอบของคณะ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศที่คณะกำหนด

๑๐.๒ การแสดงความจำนงขอเข้าศึกษา นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยตามแบบที่กำหนด โดยส่งถึงมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๔๕ วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษาของปีการศึกษาที่นักศึกษาประสงค์จะมาเรียน

๑๐.๓ การโอนหรือการเทียบโอนหน่วยกิต

(๑) กระบวนวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งหมดในปริญญาเดิม จะได้รับพิจารณาโอนหรือเทียบโอนเฉพาะเท่าที่ใช้ได้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ กระบวนวิชาที่โอนหรือเทียบโอนหน่วยกิตไม่ได้ให้ตัดออก

(๒) การโอนหรือเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

๑๑.๑ ผู้ที่ผ่านการสอบคัดเลือกและผู้ที่ได้รับคัดเลือกตามข้อ ๖ ข้อ ๘ และข้อ ๑๐ ให้รายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาพร้อมด้วยหลักฐานต่างๆ ตามวัน เวลา ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผู้ขอขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว สามารถรับรองตนเองได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้ปกครองรับรอง

๑๑.๒ ผู้ที่ไม่มารายงานตัวภายใน ๑๐ วันทำการ นับจากวันสุดท้ายที่กำหนดให้รายงานตัว ถือว่าสละสิทธิ์การเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

มหาวิทยาลัยยึดหลักว่านักศึกษาทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และนักศึกษามีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มหาวิทยาลัยใช้ระบบสหวิทยาการโดยให้คณะ ภาควิชาหรือสำนักวิชาที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาใดให้การศึกษาในสาขานั้นแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย สาขาวิชาหนึ่ง ๆ ที่จัดสอนในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยหลายกระบวนวิชา

๑๒.๑ มหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษา ๒ รูปแบบคือ การศึกษาในระบบ และการศึกษาดูตามอัธยาศัย

(๑) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตรระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

(๒) การศึกษาดูตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่น ๆ สำหรับจำนวนหน่วยกิตและปริมาณการเรียนรู้ของแต่ละกระบวนวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๕

๑๒.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบทวิภาค หรือระบบหน่วยการศึกษา (module)

(๑) ระบบทวิภาค คือ ระบบที่แบ่งการศึกษาใน ๑ ปีการศึกษาออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาภาคการศึกษาละ ไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคฤดูร้อนซึ่งเป็นภาคการศึกษาไม่บังคับ ใช้ระยะเวลาการศึกษาประมาณ ๖ สัปดาห์ โดยจัดจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละกระบวนวิชา ให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ทั้งนี้ อาจมีภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษาบังคับ สำหรับหลักสูตรที่กำหนดแผนการศึกษาในภาคฤดูร้อน

ในกรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยกระบวนวิชาที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาคฤดูร้อนเพื่อการฝึกงาน หรือฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา หรือโครงการ หรือกรณีศึกษา การบริหารและการจัดการกระบวนวิชานั้น ไม่ถือเป็นการศึกษาภาคฤดูร้อน แต่ให้ถือเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาปกติ

(๒) ระบบหน่วยการศึกษา คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค

๑๒.๓ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิตในการดำเนินการศึกษา จำนวนหน่วยกิต บ่งถึงปริมาณการศึกษาของแต่ละกระบวนวิชา การกำหนดหน่วยกิตกระบวนวิชาให้เทียบเกณฑ์กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

(๑) การเรียนการสอนภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปราย ปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๒) การเรียนการสอนภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองหรือปฏิบัติการ ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ระหว่าง ๓๐-๔๕ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๓) การฝึกปฏิบัติ การฝึกงาน การฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา ที่ใช้เวลาฝึก ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ ระหว่าง ๔๕-๙๐ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ตลอดภาคการศึกษาปกติ ระหว่าง ๔๕-๙๐ ชั่วโมง เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

(๕) ในกรณีที่ไม่สามารถใช้เกณฑ์ตามข้อ ๑๒.๓ (๑), (๒), (๓) และ (๔) ได้ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการเรียนการสอน หรือการฝึกปฏิบัติ หรือการจัดการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ได้ปริมาณการเรียนรู้ตามหน่วยกิตที่เหมาะสม

๖

๑๒.๔ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน สำหรับการลงทะเบียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

๑๒.๕ กระบวนวิชาหนึ่ง ๆ มีรหัสกระบวนวิชา และชื่อกระบวนวิชากำกับไว้

๑๒.๖ รหัสกระบวนวิชาประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาไม่เกิน ๔ ตัวอักษร และเลขประจำกระบวนวิชา ซึ่งประกอบด้วยเลข ๓ หลัก โดยเลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับของกระบวนวิชา ดังนี้

“๑๐๐-๒๐๐” แสดงถึงกระบวนวิชาระดับพื้นฐาน

“๓๐๐-๕๐๐” แสดงถึงกระบวนวิชาระดับสูง

๑๒.๗/ ในกรณีที่ปิดสอนกระบวนวิชาใด ๆ ให้คณะตรวจสอบจนแน่ใจว่าไม่มีนักศึกษาตกค้างที่จะลงทะเบียนในกระบวนวิชานั้น และให้คงรหัสกระบวนวิชานั้นไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๕ ปี

ข้อ ๑๓ หลักสูตรสาขาวิชา

๑๓.๑ หลักสูตรสาขาวิชาเพื่อปริญญาตรี ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย หรือตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

๑๓.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะขอใช้หลักสูตรปรับปรุง ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเสนอคณะบดีพิจารณาอนุมัติการขอใช้หลักสูตรปรับปรุงดังกล่าว

ข้อ ๑๔ การลงทะเบียน

๑๔.๑ การลงทะเบียนกระบวนวิชา

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษา โดยคณะจัดอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่นักศึกษาเพื่อทำหน้าที่แนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนแนะนำแนวการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาและเป็นไปตามเอกัตภาพของแต่ละบุคคล และให้นักศึกษาถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) การลงทะเบียนกระบวนวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๒) การลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังกำหนดให้กระทำได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษา หากพ้นกำหนดนี้มหาวิทยาลัยจะยกเลิกสิทธิ์การลงทะเบียนกระบวนวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๓) การลงทะเบียนกระบวนวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

ในกรณีที่มิเหตุจำเป็นการขอรับคืนค่าธรรมเนียมให้เป็นไปตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๔) กระบวนวิชาใดที่เคยได้อักษรลำดับชั้น C หรือเทียบเท่า หรือสูงกว่า หรือเคยได้อักษรลำดับชั้น S, CE, CP, CS, CT และ CX จะลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นหรือกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาเทียบเท่ากันซ้ำอีกไม่ได้ หากมีการลงทะเบียนซ้ำให้ถือเป็นการลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข

เว้นแต่กรณีที่เคยได้อักษรลำดับชั้น C หรือ C+ ในกระบวนวิชาในสาขาวิชาเอก จะลงทะเบียนกระบวนวิชาดังกล่าวซ้ำอีกก็ได้

(๕) กระบวนวิชาใดที่ได้อักษรลำดับชั้น I หรือ P นักศึกษาต้องไม่ลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีก

(๖) สำหรับนักศึกษาเต็มเวลา การลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนกระบวนวิชา ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อนนักศึกษาจะลงทะเบียนกระบวนวิชาได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๗) ในกรณีที่มีเหตุจำเป็น นักศึกษาอาจลงทะเบียนน้อยกว่า ๙ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติได้ โดยให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

(๘) การลงทะเบียนกระบวนวิชาสหกิจศึกษา หรือกระบวนวิชาที่มีลักษณะการฝึกวิชาชีพหรือการฝึกงานที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษา ให้มีจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนตามที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรสาขานั้น

(๙) ในกรณีนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาอาจลงทะเบียนเกินกว่า ๒๒ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๙ หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนได้ โดยให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

(๑๐) นักศึกษาอาจลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษากระบวนวิชาใด ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ หากอาจารย์ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาหรือสำนักวิชาที่กระบวนวิชานั้นสังกัดยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรโดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้อื่นหลักฐานนั้นต่อมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาจะได้รับอักษรลำดับชั้น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาเพื่อขอรับอักษรลำดับชั้น V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผล เป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้นหรืออักษรลำดับชั้น S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

กระบวนวิชาใดที่นักศึกษาเคยลงทะเบียนและได้อักษรลำดับชั้น V นักศึกษาจะลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ หากมีการลงทะเบียนกระบวนวิชานั้นซ้ำ ให้ถือเป็นการลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ยกเว้นกรณีย้ายสาขาวิชา และกระบวนวิชานั้นเป็นกระบวนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่

(๑๑) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้อักษรลำดับชั้น W

๘

(๑๒) กรณีที่ได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และประสงค์จะขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแกเป็นอักษรลำดับชั้นที่สมบูรณ์ แต่ไม่ประสงค์จะลงทะเบียนกระบวนวิชาอื่นให้นักศึกษาลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

อักษรลำดับชั้นมีความหมายตามที่กล่าวไว้ในข้อ ๑๖.๔

๑๔.๒ การลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาใด ๆ แต่ในภาคการศึกษานั้นประสงค์จะใช้บริการของมหาวิทยาลัยในการศึกษาค้นคว้าหรือทำกิจกรรมอื่นใด ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการ และชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้บริการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๔.๓ การลงทะเบียนของนักศึกษามทบ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๕ การเพิ่มและการถอนกระบวนวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๖.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลการศึกษาในกระบวนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้ง เมื่อได้ทำการประเมินผลการศึกษากระบวนวิชาใดเป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ให้ถือว่าการเรียนกระบวนวิชานั้นสิ้นสุดลง

๑๖.๒ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนแต่ละกระบวนวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น ทั้งนี้ เว้นแต่อาจารย์ผู้สอนจะพิจารณาให้มีสิทธิ์นั้น

ผู้ไม่มีสิทธิ์ได้รับการประเมินผลตามวรรคแรกจะได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U เว้นแต่ได้ถอนกระบวนวิชาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๖.๓ มหาวิทยาลัยใช้อักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น ๓ กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่การวัดประเมินผลยังไม่สิ้นสุด

๑๖.๔ อักษรลำดับชั้น ความหมาย และค่าลำดับชั้น

(๑) อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (EXCELLENT)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (VERY GOOD)	๓.๕๐
B	ดี (GOOD)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (FAIRLY GOOD)	๒.๕๐
C	พอใช้ (FAIR)	๒.๐๐
D+	อ่อน (POOR)	๑.๕๐

๑๙

D	อ่อนมาก (VERY POOR)	๑.๐๐
F	ตก (FAILED)	๐.๐๐
(๒) อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้		
อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	
S	เป็นที่พอใจ (SATISFACTORY)	
U	ไม่เป็นที่พอใจ (UNSATISFACTORY)	
V	เข้าร่วมศึกษา (VISITING)	
W	ถอนกระบวนวิชา (WITHDRAWN)	
CE	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบ (CREDITS FROM EXAMINATION)	
CP	หน่วยกิตที่ได้จากการเสนอแฟ้มสะสมงาน (CREDITS FROM PORTFOLIO)	
CS	หน่วยกิตที่ได้จากการทดสอบมาตรฐาน (CREDITS FROM STANDARDIZED TESTS)	
CT	หน่วยกิตที่ได้จากการประเมินหรืออบรมที่ จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ (CREDITS FROM TRAINING)	
CX	หน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นการเรียน (CREDITS FROM EXEMPTION)	
(๓) อักษรลำดับชั้นที่การวัดและประเมินผลยังไม่สิ้นสุด ให้กำหนดดังนี้		
อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	
I	การวัดผลยังไม่สิ้นสุด (INCOMPLETE)	
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)	

๑๖.๕ อักษรลำดับชั้น I แสดงว่านักศึกษาไม่สามารถเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้นให้เสร็จสมบูรณ์ โดยนักศึกษาต้องมีหลักฐานแสดงเหตุผลความจำเป็น ทั้งนี้ การให้อักษรลำดับชั้น I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและการอนุมัติจากคณบดีที่กระบวนวิชานั้นสังกัด

นักศึกษาจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษรลำดับชั้น I ให้สมบูรณ์ ภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษา ของภาคการศึกษาปกติหรือภาคฤดูร้อนถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรลำดับชั้น I เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U

๑๐

อนึ่ง ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาใด อักษรลำดับชั้น I จะไม่ได้รับการวัดและประเมินผล

๑๖.๖ อักษรลำดับชั้น P แสดงว่า กระบวนวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยให้ใช้เฉพาะกระบวนวิชาฝึกงาน ฝึกภาคสนาม การทำโครงการ หรือกิจกรรมอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

อักษรลำดับชั้น P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ไม่เกินวันส่งผลการศึกษาของภาคการศึกษาปกติถัดไปที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หากพ้นกำหนดดังกล่าว นักศึกษายังไม่ได้รับการวัดและประเมินผลอักษรลำดับชั้น P จะถูกเปลี่ยนเป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U

เว้นแต่ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไป อักษรลำดับชั้น P จะไม่ได้รับการวัดและประเมินผล

๑๖.๗ อักษรลำดับชั้น V แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น ตามข้อ ๑๔.๑ (๑๐) แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับการเรียนการสอนในกระบวนวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนอักษรลำดับชั้น V เป็น W

๑๖.๘ อักษรลำดับชั้น W แสดงว่า

- (๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๔.๑ (๑๑)
- (๒) การเรียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด ตามข้อ ๑๖.๗
- (๓) นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น
- (๔) นักศึกษาลาออกก่อนวันสุดท้ายของการส่งผลการศึกษาประจำภาคการศึกษานั้น หรือตายก่อนการวัดประเมินผลครั้งสุดท้าย
- (๕) นักศึกษาถอนกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนภายในระยะเวลาการถอนกระบวนวิชาตามที่กำหนดไว้ในประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๖) มหาวิทยาลัยอนุมัติให้นักศึกษาถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนอันเนื่องมาจากเหตุสุดวิสัยเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาการถอนกระบวนวิชา
- (๗) นักศึกษาได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และมีได้รับการวัดและประเมินผลให้เสร็จสิ้นก่อนการยื่นใบลาออกจากการเป็นนักศึกษา

๑๖.๙ อักษรลำดับชั้น S และ U ใช้สำหรับกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S และ U

๑๑

๑๖.๑๐ อักษรลำดับชั้น CE, CP, CS, และ CT ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

๑๖.๑๑ อักษรลำดับชั้น CX ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ได้รับการยกเว้นการเรียน

๑๖.๑๒ อักษรลำดับชั้น S, U, I, P, V, W, CE, CP, CS, CT และ CX จะไม่ถูกนำมาคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย (Grade Point Average, GPA)

๑๖.๑๓ การนับหน่วยกิตสะสม เพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๑) กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้อักษรลำดับชั้น A, B+, B, C+, C, D+, D หรือ S, CE, CP, CS, CT และ CX เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตของกระบวนวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา

(๒) ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตสะสมได้เพียงครั้งเดียว และให้นับเฉพาะครั้งสุดท้าย เพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ยกเว้นกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ โดยให้นับเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาทุกครั้ง

๑๖.๑๔ มหาวิทยาลัยคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากจำนวนหน่วยกิต และค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนและมีการวัดและประเมินผลเป็นอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น หากกระบวนวิชาใดลงทะเบียนมากกว่า ๑ ครั้ง ให้คิดทุกครั้ง

๑๖.๑๕ การคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละกระบวนวิชา ตามข้อ ๑๖.๑๔ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตของกระบวนวิชาที่มีการวัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้นทั้งหมด ในการหารนี้ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ ขึ้น

๑๖.๑๖ นักศึกษาที่ได้รับอักษรลำดับชั้นไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของแต่ละหลักสูตร สาขาวิชาที่กำหนดไว้ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนในกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้อักษรลำดับชั้นตามที่หลักสูตรสาขาวิชานั้นได้กำหนดไว้

๑๖.๑๗ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ไปศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นเป็นการชั่วคราว อาจขอเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนมาประเมินรวมกับผลการเรียนในมหาวิทยาลัยได้

กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องมีจำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงภาคทฤษฎีและ/หรือภาคปฏิบัติเทียบเท่า ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๑๒

๑๖.๑๘ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้อักษรลำดับชั้นใน กระบวนวิชาใดไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่ง แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีมี อำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๗ การลา

๑๗.๑ การลาป่วย

นักศึกษาผู้ใดที่ป่วยจนไม่สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนของกระบวนวิชาได้ ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอน

ในกรณีที่นักศึกษาป่วยติดต่อกันตั้งแต่ ๓ วันขึ้นไป ให้ยื่นคำร้องพร้อม ด้วยใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการ หรือจากสถานพยาบาลเอกชน

๑๗.๒ การลากิจ

นักศึกษาผู้ใดมีกิจจำเป็น ไม่สามารถเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนหรือกำหนดการจัดการเรียนการสอนของกระบวนวิชาได้ ให้ยื่นคำร้องผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขออนุญาตต่ออาจารย์ผู้สอนล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ วัน หากไม่สามารถยื่นใบลา ล่วงหน้าได้ ให้ยื่นในวันแรกที่กลับเข้าชั้นเรียน

๑๗.๓ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษาต้องขอลาพักการศึกษาในกรณีที่ไม่ได้ลงทะเบียน กระบวนวิชา หรือไม่ได้ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือลงทะเบียนไม่สมบูรณ์ หรือถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่ได้รับอักษรลำดับชั้น W

(๒) การลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องยื่นใบลาตามแบบของ มหาวิทยาลัย ภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติที่ประสงค์จะลาพักการศึกษา พร้อมด้วยหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี เพื่อพิจารณาอนุมัติ

สำหรับนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะ ณ วันรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษา สามารถลาพักการศึกษาได้โดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ลาศึกษาต่อต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้า หน่วยงานต้นสังกัด

(๓) นักศึกษาที่ลาพักการศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัย

๑๗.๔ การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะขอลาออกต้องยื่นใบลาตามแบบของมหาวิทยาลัย พร้อมหนังสือยินยอมจากผู้ปกครองผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาถึงคณบดี แล้วเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อ

พิจารณาอนุมัติ

สำหรับนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะ ณ วันรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา สามารถลาออกโดยไม่ต้องมีหนังสือยินยอมจากผู้ปกครอง

กรณีนักศึกษาเป็นผู้ที่ลาศึกษาต่อต้องมีหนังสือยินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานต้นสังกัด

ขั้นตอนการยื่นใบลาออกให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ การย้ายสาขาวิชา

๑๘.๑ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และ/หรือเงื่อนไขของคณะนั้น

๑๘.๒ การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นให้เป็นไปตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) นักศึกษาจะสามารถย้ายสาขาวิชาได้ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างหลักสูตรในสาขาวิชาเดิมที่สังกัด และได้รับหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิตโดยไม่นับรวมกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรลำดับชั้น V

(๒) นักศึกษาจะสามารถย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่นได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือสำนักวิชา และ/หรือหัวหน้าสาขาวิชา และคณบดีคณะเดิม

(๓) การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชาและคณะนั้น ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๔) การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น ให้อยู่ในดุลยพินิจของสาขาวิชาและคณะที่จะรับย้ายไปสังกัดพิจารณาอนุมัติ

(๕) การย้ายสาขาวิชาไปคณะอื่น จะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา และได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวใหม่แล้ว

๑๘.๓ การย้ายสาขาวิชาภายในคณะและต่างคณะ ให้ดำเนินการตามช่วงเวลาที่กำหนดในปฏิทินการศึกษา

กรณีดำเนินการหลังช่วงเวลาที่กำหนด ให้มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาถัดไป

๑๘.๔ เมื่อนักศึกษาได้ย้ายสาขาวิชาแล้ว กระบวนวิชาที่เคยเรียนมาทั้งหมดจะนำมานับเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษา และนำมานับเป็นหน่วยกิตที่เคยลงทะเบียนตามข้อ ๒๐.๙ (๔) รวมทั้งนำมาคำนวณหาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาใหม่ด้วย

ข้อ ๑๙ การรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อดำรงไว้ซึ่งสถานภาพนักศึกษา โดยไม่ได้หมายถึงการลงทะเบียนกระบวนวิชา และการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

๑๔

นักศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา ดังกรณีต่อไปนี้

๑๙.๑ นักศึกษาที่ลาพักการศึกษา

๑๙.๒ นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา

๑๙.๓ นักศึกษาที่ได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P และไม่ประสงค์จะลงทะเบียน
กระบวนวิชาใดๆ หรือไม่ได้ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๐ การพ้นสถานภาพนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสถานภาพนักศึกษาด้วยเหตุดังต่อไปนี้

๒๐.๑ ตาย

๒๐.๒ ลาออก

๒๐.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษา

๒๐.๔ เป็นผู้ที่ไม่ได้รักษาสถานภาพนักศึกษา ตามข้อ ๑๙

๒๐.๕ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัย ตามข้อ ๕

๒๐.๖ ไม่ลงทะเบียนกระบวนวิชาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดและมิได้
ลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย และ/หรือมิได้ลาพักการศึกษา ภายใน ๓๐ วัน นับจาก
วันเปิดภาคการศึกษาปกติ

๒๐.๗ มีความประพฤติไม่สมควรเป็นนักศึกษา หรือกระทำการอันก่อให้เกิด
ความเสื่อมเสียแก่มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเห็นสมควรให้ลบชื่อออกจากการเป็นนักศึกษา
ตามข้อบังคับว่าด้วยวินัยนักศึกษา

๒๐.๘ เมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเต็มเวลาของมหาวิทยาลัยเป็นเวลาสอง
เท่าของระยะเวลาตามหลักสูตร กรณีนักศึกษาโอนย้ายให้นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียน
เป็นนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม ทั้งนี้ ให้นับระยะเวลาเมื่อสิ้นสุดภาคฤดูร้อนของปีการ
ศึกษาสุดท้าย

๒๐.๙ มีผลการศึกษาดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

(๑) เมื่อเรียนมาแล้วครบสองภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าลำดับชั้นสะสม
เฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๕๐

(๒) เมื่อเรียนมาแล้วครบสี่ภาคการศึกษาปกติ ยังมีค่าลำดับชั้นสะสม
เฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕

(๓) เมื่อเรียนมาแล้วสี่ภาคการศึกษาปกติขึ้นไป ยังมีค่าลำดับชั้นสะสม
เฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๑.๗๕ ติดต่อกันถึงสองภาคการศึกษาปกติ

(๔) เมื่อได้เคยลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียนและได้รับการโอนหรือเทียบ
โอนหน่วยกิต โดยได้รับอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น รวมทั้งอักษรลำดับชั้น S, U, V, CE, CP, CS,

๑๕

CT และ CX มาแล้วถึง ๒๔๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และ ๓๐๐ หน่วยกิต สำหรับหลักสูตร ๕ ปี ยังมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่ถึง ๒.๐๐

ทั้งนี้ ไม่นับรวมจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรลำดับชั้น W

๒๐.๑๐ ได้รับอนุมัติให้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ข้อ ๒๑ การเสนอให้ได้รับปริญญาตรี

๒๑.๑ ในภาคการศึกษาที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษา โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาต่อคณะและสำนักทะเบียนและประมวลผล ภายในระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย ในแต่ละภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

ในกรณีที่นักศึกษาเรียนกระบวนวิชาครบตามหลักสูตรแล้ว และไม่ได้อื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัยและยื่นใบรายงานคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาถัดไปทีประสงค์จะสำเร็จการศึกษา

๒๑.๒ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาตรี ต้องผ่านเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ต้องเรียนกระบวนวิชาต่าง ๆ ให้ครบตามหลักสูตรและเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น และต้องไม่มีกระบวนวิชาใดยังคงได้รับอักษรลำดับชั้น I หรือ P

(๒) การศึกษาในระบบทวิภาคต้องใช้เวลาในการเรียนไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี หรือ ๘ ภาคการศึกษาปกติ สำหรับหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอุดมศึกษา ให้นับเวลาที่ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมและเวลาที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยรวมกัน

(๓) มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในกระบวนวิชาที่กำหนดเป็นวิชาเอก ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

(๔) เข้ารับการทดสอบความรู้และทักษะภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ก่อนการสำเร็จการศึกษา ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๕) สำหรับนักศึกษาผู้ได้รับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่มาจากสถาบันการศึกษาอื่น

ก. ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชา โดยให้มีหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาในมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตร

ข. เงื่อนไขอื่น ๆ เฉพาะสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๖

(๖) สำหรับนักศึกษาผู้ได้รับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่เข้าศึกษาเป็นนักศึกษาเพื่อปริญญาที่สองของมหาวิทยาลัย ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่อีกไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต ทั้งนี้ หน่วยกิตสะสมรวมเพื่อสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามที่หลักสูตรสาขาวิชาใหม่กำหนด

(๗) สำหรับนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชาภายในคณะและต่างคณะ ต้องสังกัดและลงทะเบียนในสาขาวิชาใหม่อย่างน้อย ๒ ภาคการศึกษาปกติ

(๘) ไม่มีหนี้สินใด ๆ ต่อคณะและ/หรือมหาวิทยาลัย

(๙) เป็นผู้มีความสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย

๒๑.๓ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและเสนอชื่อนักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาตามข้อ ๒๑.๑ พร้อมรายละเอียดตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนดต่อสาขาวิชาและ/หรือภาควิชาหรือสำนักวิชา คณะ และมหาวิทยาลัยตามลำดับ เพื่อนำเสนอขออนุมัติปริญญาจากสภามหาวิทยาลัย

๒๑.๔ นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม ต้องเป็นผู้ที่มีความสมบัติตามความในข้อ ๒๑.๒ และมีคุณสมบัติเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

(๑) มีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง หรือมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๔๙ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรืออักษรลำดับชั้น U ในกระบวนวิชาใด

(๓) ใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขานั้น โดยเริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๔) สำหรับนักศึกษาที่ย้ายสาขาวิชา ให้นับเวลาที่ศึกษาในสาขาวิชาเดิม และสาขาวิชาใหม่ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชาใหม่

(๕) สำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้โอนหรือเทียบโอนหน่วยกิต หรือได้รับการยกเว้นการเรียนโดยได้รับอักษรลำดับชั้น CE, CP, CS, CT, CX ต้องมีจำนวนการโอนหรือการเทียบโอนหน่วยกิตหรือการยกเว้นหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัย รวมไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต และไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U หรืออักษรลำดับชั้นอื่นใดที่เทียบเท่าในกระบวนวิชาใด ทั้งในสถาบันอุดมศึกษาเดิมและในมหาวิทยาลัย

๑๓๗

(๖) สำหรับนักศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม จะต้องมีความสอดคล้องดังนี้

ก. มีการโอนหรือเทียบโอนหรือยกเว้นกระบวนวิชาในหลักสูตรให้เท่าเทียมกับหลักสูตรปกติ และการโอนหรือเทียบโอนนั้นนำมานับเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยบันทึกผลการเรียนเป็น CX

การโอนหรือเทียบโอนหรือยกเว้นหน่วยกิต ตามวรรคข้างต้นเกินกว่า ๑๒ หน่วยกิตจะไม่มีสิทธิ์ได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข. ไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U หรืออักษรลำดับชั้นอื่นใดที่เทียบเท่าในกระบวนวิชาใดในมหาวิทยาลัย

ค. ใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของสาขาวิชานั้น ๆ โดยเริ่มนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ทั้งนี้ ไม่นับรวมภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๗) ไม่เคยถูกสั่งพักการศึกษา เพราะกระทำผิดวินัยนักศึกษา

ข้อ ๒๒ การให้เหรียญรางวัลและเกียรติบัตรรางวัลแก่ผู้เรียนดี

ให้คณะเสนอชื่อนักศึกษาที่เรียนดีต่อมหาวิทยาลัย เพื่อขอรับเหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตรและเกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี ตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๒๒.๑ เหรียญรางวัลเรียนดีตลอดหลักสูตร

(๑) เหรียญทอง

นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับเหรียญทองจะต้องเป็นผู้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดตั้งแต่ ๓.๗๕ ขึ้นไป

(๒) เหรียญเงิน

นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับเหรียญเงินจะต้องเป็นผู้ได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดตั้งแต่ ๓.๕๐ ถึง ๓.๗๔

๒๒.๒ เกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี

นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับเกียรติบัตรรางวัลเรียนดีประจำปี ต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาสองภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้น ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต เว้นแต่การลงทะเบียนกระบวนวิชาน้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตรสาขาวิชาในปีการศึกษานั้น

ทั้งนี้ การวัดและประเมินผลกระบวนวิชาเหล่านั้นต้องสิ้นสุด และต้องไม่เคยได้รับอักษรลำดับชั้น F หรือ U ในปีการศึกษานั้น และต้องมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยในปีการศึกษานั้น ตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไปในสองภาคการศึกษาปกติในปีการศึกษานั้น

๑๘

อนึ่ง สำหรับนักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติได้รับเกียรติบัตรรางวัลเรียนดี เฉพาะกรณีที่การวัดและประเมินผลกระบวนวิชาในปีการศึกษานั้นไม่แล้วเสร็จอันเนื่องจากแผนการศึกษาได้กำหนดไว้ หรือเป็นกรณีที่มิได้เกิดจากความผิดของนักศึกษา เมื่อการวัดและประเมินผล กระบวนวิชาเหล่านั้นสิ้นสุดลง ให้ศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องขอต่อคณบดี เพื่อพิจารณาให้เกียรติบัตร รางวัลเรียนดีประจำปีแก่ตนได้

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่มีความจำเป็น สภามหาวิทยาลัยอาจมีมติให้ดัดใช้ข้อบังคับนี้ข้อใดข้อหนึ่งได้

ข้อ ๒๔ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร

การใดที่มีได้กำหนดตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ ข้อบังคับกำหนด ซึ่งต้องไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

สม วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่